Utrecht University Library
Partner in Science
Universiteit Utrecht

Tijdschrift voor diergeneeskunde

https://hdl.handle.net/1874/262988

VWC 953

TIJDSCHRIFT

VOOR

DIERGENEESKUNDE

UITGEGEVEN DOOR DE

MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

ONDER REDACTIE VAN

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

DRIE-EN-VEERTIGSTE DEEL.

UTRECHT
J. L. BEIJERS
1916.



RIJKSUNIVERSITEIT UTRECHT
0031 7085

INHOUD.

Origineele artikelen.

	Bladz.
Aelst, P. H. A. van, Acariasis bij het Paard	583
Baudet, Dr. F., Hypoderma lineata in Nederland	881
Bemelmans, Dr. E., De Hond als trekkracht bij de Infanterie-mitrailleurs	761, 807, 866
,, ,, (Vervolg) Het wezen, de besmettelijkheid en de maatregelen ter bestrijding van de „griep" van het paard	6
,, ,, Vecht- en Oorlogshonden	282
,, ,, Mijne mond- en klauwzeermotie	510
,, ,, Roode-Kruishonden	532
,, ,, Bijdrage tot de oplossing van het trekhondenvraagstuk	942
Blieck, Prof. Dr. L. de, Piroplasmosen-onderzoek in Nederland en zijne Koloniën	149
Bloem, Theod. A., Mededeelingen	897
Berger, Dr. H. C. L. E., Uitbreiding van den consulairen dienst	572
Büchli, K., Het nieuwe wetsontwerp	637
Capelle, Dr. Th. J. van, Coli-bacillen in vleesch van uit nood geslachte kalveren	940
Dekhuyzen, Dr. M. C., Iets over den levensduur onzer roode bloedlichaampjes	337
Dhont, J. J. F., Openingsrede van de 57e Algemeene Vergadering	747
Douma, S., Konglutinatie of Agglutinatie	529
,, ,, Een bizonder geval van boutvuur	579
,, ,, Het voorkomen van enteritis- of paratyphus-B bacillen bij kalveren	720
Driest, P. A. van, Casuïstische Mededeelingen	756
v. Dulm, Kroon, Beslag voor klemhoeven	873
,, ,, Beslag voor Klemhoeven	950
Feberwee Azn., A., Een geval van haemoptoë	526
Ferwerda, Dr. S., Mond- en Klauwzeer en Tuberculose	909
,, ,, Vogels en Mond- en Klauwzeer	938
Folmer, Een metastatisch absces ontstaan na castratie van een paard	278
Frankenhuis, M., Een nieuwe actieve immuniseermethode	597
Gunst, J. A., Morfine bij Strychninevergiftiging	197
Hartog, Dr. J. H., De locale anaesthesie en hare toepassing in de operatieve chirurgie van het paard	305
,, ,, ,, Nieuwe onderzoekingen over Staphylococcus botryogenes	614, 640

Bladz.

HEELSBERGEN, T. v., Swamp Fever in Horses, by L. v. Es, E. D. HARRIS and A. F. SCHALK 318
HUET, Dr. GALLANDAT, Enkele klinische mededeelingen 602
IHLE, J. E. W., Twee Ascariden van den Hond 276
JONG, Prof. Dr. D. A. de, Bestrijding van dierziekten, in het bijzonder mond- en klauwzeer, door wettelijke maatregelen 33
,, ,, ,, ,, ,, Een staatscommissie voor onderzoek van mond- en klauwzeer 447
,, ,, ,, ,, ,, De hygiëne in de diergeneeskunde 625
,, ,, ,, ,, ,, Ontnemen en verzenden van materiaal ter onderzoek 889
JACOB, H., Mededeelingen uit de Kliniek voor kleine Huisdieren van 's Rijks Veeartsenijschool te Utrecht 411
,, ,, Een abnormaal lang vreemd voorwerp in den tractus intestinorum bij een taxhond 462
,, ,, Over eenige interessante gevallen (kliniek voor kleine huisdieren) 500
,, ,, Het pijnloos dooden van honden door intraperitoneale injecties met magnesiumfulsaat 591
KIRCH, JOAN, Placenta accessoria bij een rund 187
KLASEN, Dr. H. J., Bijdrage tot de kennis van de anatomie van het pancreas van de geit 789
KLARENBEEK, Dr. A., Klinische mededeelingen 428
,, ,, Carbo animale als therapeuticum bij interne zieken en in de chirurgie 931
KNIPSCHEER, J. M., L'étoile Rouge 575
KOK, D. J., Het onderzoek aan de longe 243
KROON, H. M., Prof. Dr. DE BLIECK aanvaardt zijn ambt 174
,, ,, De opleiding der burgerhoefsmeden 607
,, ,, Twee nieuwe klemhoefijzers 754
KROES, H. A., Rapport inzake het onderzoek naar de werkkring van hulpkeurmeesters en veeopzichters 247
LUXWOLDA, Dr. W., Enkele opmerkingen naar aanleiding van DOUMA's artikel: „Het voorkomen van enteritis of paratyphus-B bacillen bij kalveren" 806
MOGENDORFF, Dr. S. I. M., De contrôle op de „Pasteurisatie" van afgeroomde melk, karnemelk en wei, in verband met het Koninklijk Besluit van 16 December 1915 (Staatsblad No. 510) 223
,, ,, ,, Is het gewenscht dat het Provinciaal Bestuur ten behoeve van den Keuringsdienst, welke dit Bestuur bezig is op te richten, ook het advies en de medewerking vraagt van den dierenarts? Hoe behoort c. q. de samenwerking tusschen dierenarts en keuringsdienst te worden georganiseerd? 558
MULDER, Dr. E. M., Het Mond- en Klauwzeer en zijne bestrijding 835

Bladz.

MULLER, A. F., Gevensterd Gipsverband 246
NEDERVEEN, Dr. H. J. VAN, Bacillus pyogenes bovis en Streptococcen in bijtepel-secretum van den overigens normalen uier 755
OVERBEEK, Dr. A. A., Het mond- en klauwzeer in Nederland 70
PAIMANS, Dr. W. J. Het gesloten blijven van de cervix uteri bij den naderenden partus van het rund 377
„ „ „ Afwijkingen in de ligging der uterus bij de groote huisdieren op het laatst van de drachtigheid en bij den partus met uitzondering van torsio uteri 659
SJOLLEMA, B., JAN DANIËL VAN DER PLAATS. 481
STAA, H. VAN, Het Mond- en Klauwzeer in Friesland 825
STÜVEN, W. S., De fractuur van de eerste rib bij het paard met betrekking tot kreupelheid 517
„ „ Het „Opbinden" van paarden 193
VERMEULEN, Dr. H. A., Over enkele bijzondere verhoudingen in het centrale zenuwstelsel van het paard en de beteekenis hiervan 1
„ „ „ Een en ander over interne functie 350
VERMAST, Dr. P. F., Verwonding rechteroog van een paard 134
VRIJBURG, A., Een en ander over Mond- en Klauwzeer 847
WOLF, A., Het wormaneurisma bij het veulen 263
VEEN, J. VAN DER, Entingen tegen babesidiosis bovis 923

Necrologieën.

J. H. HILLEN, door Dr. H. M. KROON 295
W. L. GITZELS, door Dr. H. M. KROON 396
J. D. VAN DER PLAATS, door B. SJOLLEMA 481
J. K. F. DE DOES, door A. VRIJBURG 657
K. J. LAMÉRIS, door K. BÜCHLI 699

Boekaankondigingen.

FRÖHNER und ZWICK. Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der Haustiere . (WESTER) 132
STERMANN MIESZNER. Kriegstierseuchen und ihre Bekämpfung (WESTER) 134
LOTSY. De kruisingstheorie, een nieuwe theorie over het ontstaan der soorten. (te HENNEPE JR.) 198
„ Het tegenwoordig standpunt der Evolutieleer (TE HENNEPE JR.) .. 198
„ Grondbeginselen van Oordeelkundig Fokken en Telen (TE HENNEPE JR) 198
Veterinaire Studentenalmanak 1916 (KROON) 253
REIMERS. Een studie over bloedlijnen in het materiaal van het Groninger paardenstamboek (KROON) 370
DE JONG en VRIJBURG. Overzicht der niet bacterieele parasitaire ziekten (DE BLIECK). 468
QUADEKKER. Het paard, zijn lichaamsbouw en inwendige organen (KROON) 469

Bladz.

KROON. Die Lehre der Alterbestimmung bei den Haustieren (VRIJBURG) 470
KRONACHER. Algemeine Tiersucht I. (KROON) 779
SCHMALTZ. Deutscher Veterinär Kalender für das Jahr 1916—1917 bearbeitet von Dr. A. THIEKE (KROON) 781
REIMERS. Die Bedeutung des Mendelismus für die landwirtschaftliche Tiersucht (KROON) 874
KRONACHER. Algemeine Tiersucht II. (KROON) 875
HOUWINK. HZN. Kruisingen bij Hoenders (KROON) 875

Ingezonden.

OVERBEEK. Mond- en Klauwzeerbestrijding in Nederland 178
VAN DRIEST. Melkkunde en Onderwijs 911

Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Mededeelingen van het Hoofdbestuur, 19, 90, 136, 178, 202, 256, 296, 325, 371
437, 513, 544, 585, 621, 655, 689, 690, 691, 742, 781, 783, 877, 915, 950
Programma Buitengewone Algemeene Vergadering op 20 Mei 1916 371
Financiëel verslag Deel 42, jaargang 1915 399
Notulen van de Buitengewone Algemeene Vergadering op 20 Mei 1916 470
Programma van de 57e Algemeene Vergadering op 30 September 1916.. 544
„ „ „ 58e „ „ „ 25 November 1916.. 687
Begrooting van Deel 44, jaargang 1917 688
Bijlage: Programma 58e Algemeene Vergadering Begrooting 1917 742
Verslag van de afdeeling Limburg 203
„ „ „ „ Utrecht 296
„ „ „ „ Zuid-Holland 325
„ „ „ Noord-Holland 330
„ „ „ „ Groningen-Drenthe 327, 955
„ „ „ „ Friesland 397
„ „ „ „ Noord-Brabant 546
„ „ „ „ Zeeland 437
„ „ „ „ Gelderland-Overijssel 438
Verslag van den toestand der Maatschappij in 1915 681
„ „ „ „ „ geldmiddelen 685
„ over het VAN ESVELD-fonds 687
Mededeeling inzake Veeverzekering 588, 691, 877

Vereeniging van Rijkskeurmeesters in algemeenen dienst.

Vergadering van 13 Februari 1916 440
Vraag van den heer KNOBEL, betreffende Reisbesluit 546
De Rijkskeurmeesters en het Reisbesluit 1916 441

Bladz.

Referaten.

Referent: J. A.

La question des trichines 786

Referent: Dr. F. Baudet.

Vleeschvergiftigingen? 442
Psoroptesschurft bij paarden 443
Vergelijkend onderzoek omtrent filariase bij den mensch en bij den hond in Suriname 916

Referent: Dr. C. J. Folmer.

Etude clinique de la Strongylidose Equine 405

Referent: Dr. T. Van Heelsbergen.

Menschen- en rundertuberculose in Nederl. Indië en het tuberculose vraagstuk in de Tropen 186
Handel in gestorven en ziek vee 186

Referent: C. F. v. Oyen.

Keuring van levensmiddelen 334
Ueber Anthrakopepsie 335
Histologische Untersuchung des „Pigment-specks bei Schweinen" 335
Zum Ursachverhältnis der Milchkatalase 376
La Bacteriotherapie dans le traitements des plaies 515
Recherches sur le cancer de la mamelle 515
Au sujet d'une stomatite erosive de nature indéterminée chez le cheval 515
La resistance des Trichines au Froid 515
De l'intra-dermo-malléination palpébrale comme méthode de diagnostic de la morve 516
Melanase de la glande parotide 516
Vleeschvergiftigingen 787
Endemische Geschwülste um Siebbem 787
Untersuchungen über die Lymphozytomatose des Rindes 788
Tubercular Myocarditis in the Dog 880
Le traitement sérique spécifique des plaies 919

A simple method of obtaining serum for the agglutination test 300
The antrapalpebral Mallein Test 301
Quasi continuous temperature records in healthy and tuberculous bovine animals especially in relation to the tuberculin test 301

Auto-Referaat.

Monné, Dr. D. J. H. H., Onderzoekingen over den neusspiegel van den hond 30, 215

Bladz.

Berichten.

Afdeelingsvergaderingen.

Afd. Groningen—Drenthe 175, 373, 513, 743, 957

Besmettelijke veeziekten.

Mond- en klauwzeer 180, 213

Hoefbeslag.

Cursus voor opleiding van onderwijzer practisch hoefbeslag 183, 915

Hygiëne.

Commissie voor melk-enquête 742, 781

Rijks Veeartsenijschool.

Veeartsenijkundig examen 183, 374, 623
Toelatingsexamen 374
Natuurkundig examen 375, 441
Te vervullen betrekkingen 551

Veeteelt en Paardenfokkerij.

Verslag der commissie, belast met een onderzoek te doen naar de wijze waarop het onderwijs in veeteelt voor de a.s. landbouwers in Nederland kan worden verbeterd 20
Vereeniging tot bevordering van wetenschappelijke teelt 297
Saanen-geiten 400
Commissie voor de Paardenfokkerij 589

Verslagen, Begrootingen en andere publicaties van Rijkswege.

Ontwerp van wet tot verhooging en wijziging van het Xde hoofdstuk der Staatsbegrooting 1916 ..... 95, 139, 204, 212, 621
Schade geleden na het inenten van varkens 181

Vleeschkeuring.

Onderwijs in theoretische vleeschkeuring aan 's Rijks Veeartsenijschool te Utrecht 331
Uitvoer van vee in verband met de volksvoeding 548

Wetten, Koninklijke Besluiten, Ministerieele beschikkingen en officieele mededeelingen.

Antwoord op de vraag van den heer Duymaar van Twist, betreffende bestrijding van het mond- en klauwzeer (ingezonden 29 Dec. 1915) 93
Ministerie van Koloniën 258
De Rijkskeurmeesters en het Reisbesluit 1916 441

Bladz.

Diversen.

Zoogenaamd gebrek aan veeartsenijkundige hulp een argument voor het enten van varkens door leeken 96
Huldiging van wijlen Dr. W. C. SCHIMMEL 148, 623, 680
Goedgekeurde entstofinrichtingen 332
Huldiging H. VAN DER LINDEN 374
Oprichting Maatschappij tot bescherming van dieren 403
Begrafenis Dr. J. D. VAN DER PLAATS 475
Adres (Uitbreiding v.d. dienst van economische voorlichting i.h. buitenland) 689
Aanvrage runderen lijdende aan Para-tuberculeuze enteritis 744
Absyrtus 148
Nederlandsch vee in Argentinië 967

Personalia. 97, 183, 213, 259, 332, 375, 403, 441, 476, 551, 623, 655, 695, 744, 784, 823, 878

Bibliografie. 98, 184, 259, 332, 403, 476, 551, 623, 695, 784, 878

Staat van gevallen van besmettelijke veeziekten in Nederland. 29, 214, 303, 336, 445, 479, 590, 656, 746, 824, 922

Erratum. 261, 375, 823, 915

Over enkele bizondere verhoudingen in het centrale zenuwstelsel van het paard en de beteekenis hiervan,

DOOR

DR. H. A. VERMEULEN.

(*Met 8 microphoto's.*)

De aanleg van het geheele centrale zenuwstelsel, hersenen en ruggemerg, is de eenvoudige, uit een enkele laag cellen bestaande medullairbuis, welke van het uitwendig kiemblad wordt afgesnoerd. Hieruit wordt gemakkelijk de omstandigheid verklaard dat al hetgeen in de ontwikkelde hersenen en in het ontwikkelde ruggemerg van de oorspronkelijke holte van die buis is overgebleven, met elkander moet communiceeren. De ruimten in de hersenen, de z. g. hersenkamers staan in onmiddellijk verband met het centraalkanaal van het ruggemerg. Dit geschiedt aan het einde van de vierde hersenkamer, welke onder de kleine hersenen gelegen is. Al deze ruimten zijn gevuld met vocht, de liquor cerebrospinalis, welke vloeistof afgescheiden wordt door de cellen van de telae choroideae. Niet op alle plaatsen ondergaat de wand van de oorspronkelijk zoo eenvoudige medullairbuis den enormen groei die ten slotte leidt tot den zoo gecompliceerden bouw van de hersenen. Op meerdere plaatsen toch behoudt hij zijn primitieven bouw, treffen wij daar uitsluitend het oorspronkelijke epithelium, het z. g. ependym aan, omgeven door de pia mater. Dergelijk hersenweefsel noemt men tela choroidea. Waar een tela voorkomt kan deze door zeer talrijke uiterst fijne bloedvaten, voor het grootste meerendeel aderen, in het inwendige van de hersenen worden ingestulpt. Op deze wijze komen de adervlechten, de plexus choroideae, *in* de hersenkamers tot stand, die dus het opmerkelijke verschijnsel vertoonen dat zij uit een vaatkluwen zijn opgebouwd waarvan de fijne bloedvaten *uitwendig* bekleed zijn met epithelium. De epitheliën nu van de telae en de plexus choroideae scheiden de liquor cerebrospinalis af. Dit vocht is geen lymphe; het mist het vermogen om te stollen, welk vermogen de lymphe wel bezit, teven is het zéér arm aan eiwit. (bij het paard bevat de cerebrospinaalvloeistof 0.057 % eiwit, de lymphe 3 %, ELLENBERGER und SCHEUNERT, Lehrbuch der vergleichenden Physiologie der Haussäugetiere). De resorbtie van de liquor cerebrospinalis vindt onmiddellijk naar het bloed en niet via de lymphwegen plaats, hetgeen door DANDY en BLACKFAN

is bewezen (American Journal of diseases of children, Vol. VIII, page 406). Ingespoten kleurstoffen toch zijn reeds na drie minuten in het bloed aan te toonen en na 45 minuten nog niet in de lymphe. Dit laatste kan worden vastgesteld door bij de proefdieren een fistel aan te brengen in de melkborstbuis. Door dezelfde methode kwamen zij tot de ontdekking, dat het vocht in het centrale zenuwstelsel 4-6 mal in het etmaal wordt ververscht. Het vocht in de subarachnoidale ruimte, die het centrale zenuwstelsel direct omgeeft, is wel lymphe. Wel is waar bevat deze vloeistof minder leucocythen en minder vetdruppels dan de gewone lymphe, in alle andere opzichten evenwel staat zij daarmee op één lijn; zij staat dan ook allerwege in direct verband met het lymphaatstelsel. Dit kan door injecties worden aangetoond en veel eenvoudiger op de manier door mij herhaaldelijk toegepast. Van een versch cadaver van een hond worden de ingewanden verwijderd, de ribben afgeknipt en het halsgedeelte het merg voor een klein stukje blootgelegd. Wanneer daarna, met een apparaat dat gebruikt wordt voor kwikinjecties van lymphbanen, een fijne kwikregen wordt gebracht in de subarachnoidale ruimte, ziet men weldra allerwege, door de tot stand gekomen drukking in de subarachnoidale ruimte, de heldere lymphe langs de stompen der ribben afdruppelen. Op grond van deze sprekende verschillen acht ik de benaming aan de subarachnoidale lymphe veelal gegeven „liquor cerebrospinalis externa" integenstelling van de liquor cerebrospinalis interna, die de centrale holte vult. onjuist.

Het canalis centralis van het ruggemerg, dat gemiddeld hoogstens 0.5 m.m. op doorsnede is, bevat uit den aard der zaak slechts weinig vocht, te meer omdat het in vele diersoorten geheel of gedeeltelijk geobliterereerd is. In 80 % van de gevallen is het bij den mensch geheel of nagenoeg geheel gevuld met vaste bestanddeelen, waaronder veel resten van afgestooten ependymcellen. Onder onze huisdieren heb ik het, voor zooverre ik het onderzocht heb, (gedeelte halsmerg, lenden en sacraalmerg) het sterkst geobliterereerd gevonden in het varken; eveneens, zij het niet in die mate, bij het schaap, minder bij hond en kat, terwijl bij het rund, de geit en het paard hiervan de minste verschijnselen worden waargenomen. In de laatstgenoemde diersoorten is het epithelium dan ook fraai ontwikkeld en volkomen intact.

In alle dieren vertoont het centraalkanaal iets bizonders en wel aan het einde van den conus medullaris, het kegelvormig toegespitste einde van het ruggemerg. De punt van het ruggemerg bereikt in verschillende dieren zeer verschillende plaatsen en zet zich

steeds nog een eindweegs voort in een dunne streng, waarin geen zenuwweefsel wordt aangetroffen, in den z. g. filum terminale. Bij den mensch vinden wij het einde van het merg reeds ter hoogte van den tweeden lendenwervel; bij onze kleine huisdieren, hond en kat, die een lange lendenwervelkolom hebben, (regel 7, uitzondering 6 lendenwervels) doorloopt het merg dat geheele gedeelte, terwijl bij het paard, de herkauwers en het varken het einde eerst wordt aangetroffen ongeveer op het midden van het kruisbeenwervelkanaal. Aan het einde van den conus nu is het kanaal steeds aanzienlijk verwijd, welke verwijding, naar KRAUSE, ventriculus terminalis Krausii geheeten wordt. Bij den mensch is de ventriculus 8-12 m.m. lang en 0.5 m.m. diep, bij enkele huisdieren trof ik navolgende afmetingen aan: (in millimeters).

Diersoort.	Lengte van den ventriculus.	Grootste diepte.	Grootste breedte
Paard I	5.5	0.830	0.217
Paard II	2.5 + 2,8	1.113	0.398
Kalfsfoetus $4^1/_2$ maand	3	1.16	0.250
Geit I	3	0.550	0.140
Geit II	3	0.480	0.3
Schaap	5	0.670	0.250
Varkensfoetus 3 maanden	1.5	0.4	0.18
Hond I	2.50	0.4	0.17
Hond II	2.25	0.5.	0.15
Kat	2.25	0.558	0.250

Uit deze verhoudingen blijkt dat de ventriculus terminalis van het paard, in vergelijking met dien van den mensch klein is en dat hij in het tweede geval onderbroken was, er bestonden hier twee kleine verwijdingen gescheiden door eene vernauwing.

In den conus medullaris en vooral in den ventriculus terminalis van het paard komen nu een drietal anatomische verhoudingen voor die wij bij de andere huisdieren niet of in veel geringere mate aantreffen. In de eerste plaats valt het op, in dwarsse doorsneden, dat wij speciaal in de omgeving van het centraalkanaal in dit dier tal van doorsneden met voor deze plaats groote bloedvaten aantreffen, waaruit de directe gevolgtrekking gemaakt moet worden dat dit merg bij het paard veel rijker van bloed voorzien wordt dan dat bij andere dieren het geval is. In de tweede plaats vertoont de wand van het centraalkanaal in den conus, maar vooral in den ventriculus, tal van uitstulpingen. Deze beginnen reeds aan het einde

van het lendenmerg en wel in het achterste gedeelte van den wand (photo 1). Meer achterwaarts ontwikkelen zij zich sterk en nemen zij in aantal toe. In den regel zijn zij tamelijk symetrisch gerangschikt. Het aantal varieert aan iedere zijde van 3-5 (photo 2), in sterkste ontwikkeling treden zelfs secundaire plooien op. (photo 5). Op overlangsche doorsnede blijkt dat zij zeer verschillend in lengte zijn; er zijn korte die nagenoeg loodrecht afgaan, langere die onder een spitsen hoek den ventrikelwand verlaten, terwijl de langste nagenoeg evenwijdig aan den conus verloopen. (photo 3). De langste plooien door mij waargenomen hadden een lengte van 5 m.m. en een breedte van 0.250 m.m. Deze plooivorming komt ook in meerdere of mindere mate in andere dieren voor, echter nimmer over die uitgestrektheid en in die ontwikkeling als bij het paard. In de geit blijken individueele verschillen te bestaan. In de eene serie waren zij zeer duidelijk in den ventrikelwand waar te nemen. De achterwand van den ventrikel verlengt zich tot hij den achterwand van den conus raakt, deze zelfs voor zich uitdrijft, de voorwand zendt aan de basis en iets daarboven flinke plooien uit. (photo 4). In de andere serie traden de plooien later op en waren zij minder talrijk. Bij het schaap zijn door mij weinige en korte uitbochtingen gezien van den ventrikelwand en bij den hond slechts aanduidingen ervan. Een derde bizonderheid, die wij ditmaal uitsluitend bij het paard aantreffen, is het feit dat de ventriculus terminalis in zijn achterst gedeelte doorbreekt door den achterwand van den conus, waardoor een directe communicatie tot stand komt van het centraalkanaal met de subarachnoidale ruimte (photo 6, 7 en 8). Een dergelijke doorbraak van den ventriculus is omstreeks de helft van de vorige eeuw door STILLING beschreven, daarna volgden meerdere waarnemingen van doorbraak, soms aan den voorwand, in andere gevallen aan den achterwand van den ventriculus. Latere onderzoekers hebben er echter herhaaldelijk op gewezen dat deze waarnemingen onjuist zijn geweest en de respectieve onderzoekers slechts kunstproducten hebben gezien, hetgeen niet te verwonderen is, wanneer men in aanmerking neemt, dat de conuswand aan de voor- of achterzijde van den ventrikel verbazend dun kan zijn en de techniek voor microscopische onderzoekingen in die dagen te wenschen overliet. Tijdens het bewerken van het materiaal waren rupturen haast niet te vermijden. Hierop wijst ook ELLENBERGER in zijn Handbuch der vergleichenden mikroskopischen Anatomie der Haustiere, 1911. 2e Band, waar wij lezen van het centraalkanaal „Sein candales Ende erweitert sich bei allen Haussäugern zu dem mehrere Millimeter breiten Sinus termi-

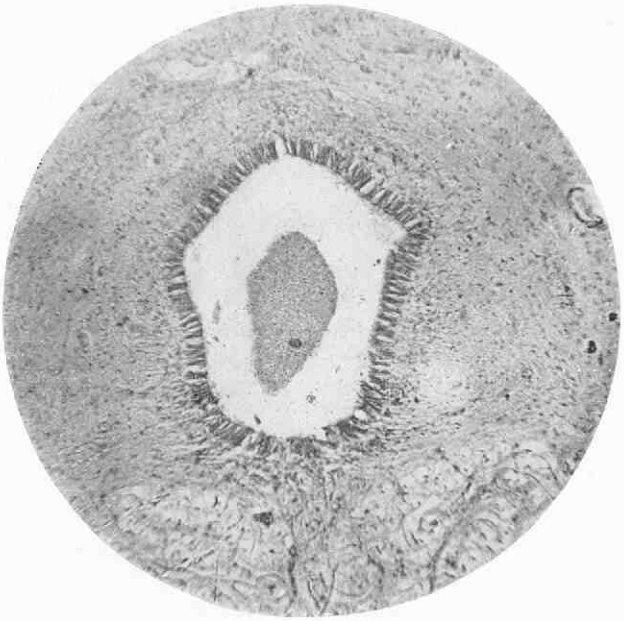


Photo 1. Centraalkanaal lumbaalmerg. Paard.
Inwendig een stolsel; het trilhaarepithelium is intact; in het posterieure gedeelte ziet men aanduidingen van plooivorming.

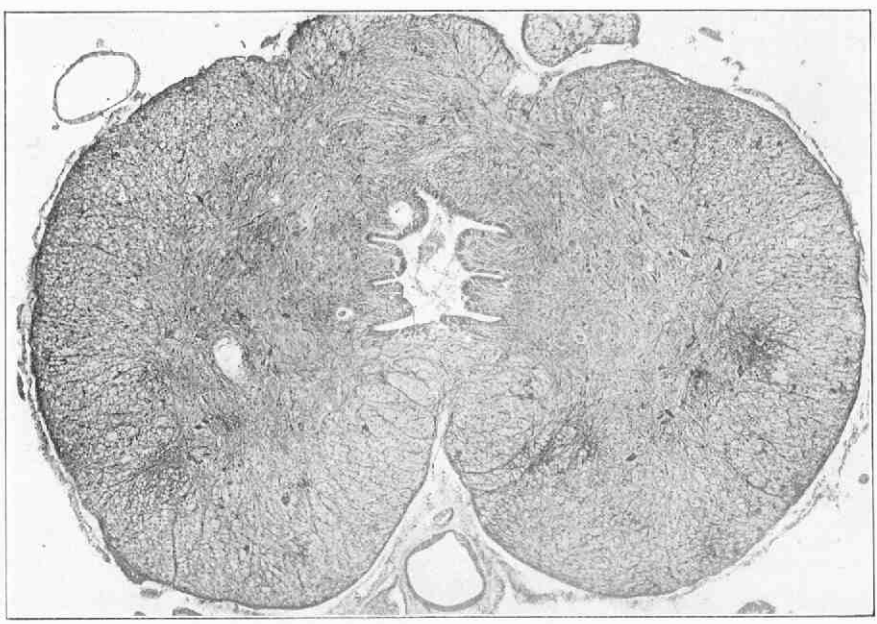


Photo 2. Sterke plooivorming van het centraalkanaal in den conus medullaris van het paard.

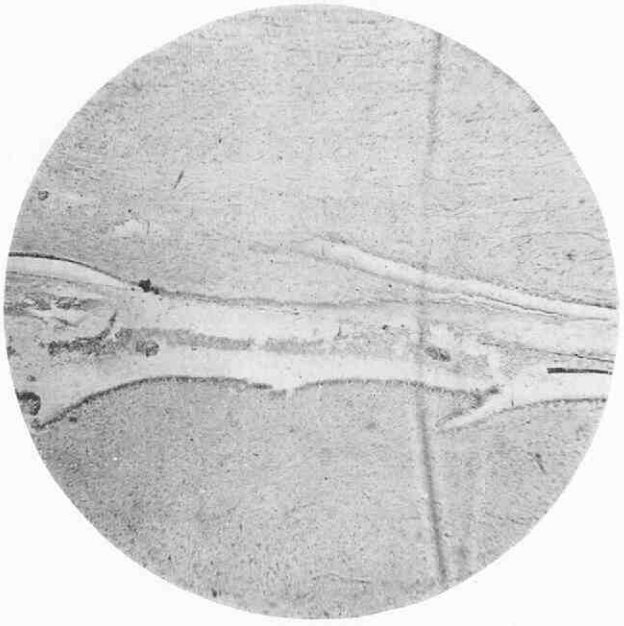


Photo 3. Overlangsche doorsnede van het centraalkanaal in den conus medullaris van het paard; sterke plooivorming.

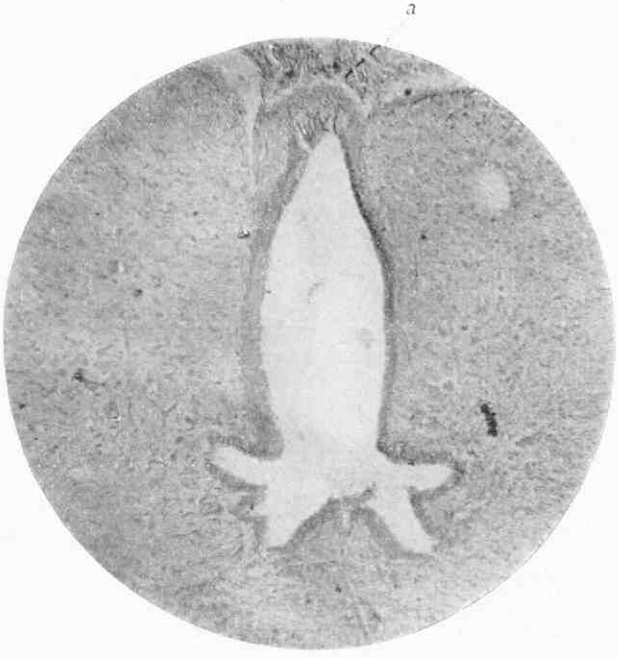


Photo 4. Ventriculus terminalis van de geit. Plooivorming aan de basis en uitstulping van den achterwand van den conus (bij a.)

nalis der der ventralen Peripherie des Filum terminale so nahe liegt dass hier eine Kommunication mit dem Subarachnoidalraum *vorgetäuscht* werden kann." Dit is bij alle dieren ventraal en ook dorsaal ongetwijfeld het geval, met uitzondering van het paard. In mijn serie van het schaap kon ook een doorbraak gezien worden. Hier was deze echter inderdaad schijnbaar, niet alleen dat in meerdere coupes de resten van een ruptuur nog duidelijk te zien waren, maar ook was het epithelium nimmer tot aan den doorbraakrand te vervolgen en wisselden de coupes waarin de schijnbare doorbraak te zien was af, met andere, waarin de ventrikel weer gesloten was. Dit is bij het paard geheel anders. Hier is van eene „Täuschung" geen sprake. In dit dier zien wij in het achterst gedeelte van den ventriculus, dat de achterwand van den ventrikel zich verlengt tot hij den achterwand van den conus raakt (photo 5), waarop spoedig de doorbraak volgt. (photo 6). In een mijner continueele seriën was deze in 65 achtereenvolgende coupes waar te nemen en in tal van coupes was het epithelium volkomen gaaf tot aan den doorbraakrand te vervolgen. De spleet is ruim een millimeter lang, aanvankelijk zeer fijn (photo 6), verwijdt zij zich tot maximaal 0.3 m.m. (photo 7), daarna wordt zij weer nauwer en eindelijk sluit het kanaal zich, waarna de ventrikel zich nog 0.5 m.m. ver voortzet.

Vergeleken bij andere dieren doen zich dus bij het paard, aan het einde van het ruggemerg drie merkwaardige verschillen voor: 1ste de rijke bloedsvoorziening, 2e de aanwezigheid van talrijke en sterk ontwikkelde plooien van den wand van het canalis centralis in den conus medullaris en vooral van den ventriculus terminalis en 3e de aanwezigheid van een neuroporus posterior, waardoor eene directe verbinding tot stand komt van de centrale ruggemergsholte met de haar omgevende subarachnoidale ruimte.

Een dergelijke communicatie treffen wij in tal van diersoorten ook op andere plaatsen aan. Reeds de groote BICHAT, de man die ondanks zijn vroegen dood, hij overleed in 1802 op 31 jarigen leeftijd, zich door zijn enormen en rijk vruchtbaren arbeid als anatoom en ook als patholoog anatoom onvergankelijken roem verworven heeft, heeft geconstateerd dat de vierde hersenkamer in direct verband staat met de subarachnoidale ruimte. Latere onderzoekers hebben bewezen dat zulks op verschillende plaatsen geschieden kan, in de eerste plaats in het dak van den IVen ventrikel ter hoogte van zijn overgang in het canalis centralis, welke opening nog naar den ontdekker „foramen Magendii" geheeten wordt en in de tweede plaats, rechts en links onder de kleine hersenen door openingen in terplaatse

zeer dunwandige uitpuilingen van de IVde hersenkamer, naar LUSCHKA geheeten, „de foramina Luschkae." Meerdere gevallen van hydrocephalus zijn beschreven, waarbij het tot stand komen van de stuwing van het ventrikelvocht moest worden toegeschreven aan het niet aanwezig zijn van deze aflaatopeningen. Ook bij het paard zijn deze commnunicaties aangetoond geworden. Het behoeft geen betoog dat deze inrichtingen van groote beteekenis zijn. Stuwing van ventrikelvocht leidt tot zeer ernstige aandoeningen, waarvoor wij veeartsen de bewijzen voor het grijpen hebben. Het is een opmerkelijk feit dat stoornissen van het centrale zenuwstelsel, veroorzaakt door ventrikelwaterzucht, bij geen huisdier zoo veelvuldig voorkomen als bij het paard, het huisdier dat door zijn anatomischen bouw veel meer en veel beter in staat is langdurigen en inspannenden arbeid te verrichten dan eenig ander en derhalve ook onderhevig is aan een krachtige stofwisseling. Het komt mij zeer gepast voor de zoo juist beschreven verhoudingen van het einde aan het ruggemerg van het paard in dezen gedachtengang een bizondere beteekenis toe te kennen. De rijke vascularisatie vergemakkelijkt de resorptie, het sterk geplooid zijn van den wand van het centraalkanaal brengt een aanzienlijke vergrooting tot stand van het resorptieoppervlak en last not least, de neuroporus posterior kan als aflaat dienst doen; het zijn evenzoovele krachtige middelen om stuwing van het centrale vocht te voorkomen. Wanneer de anatomische verhoudingen hierin te kort schieten of wanneer hierin ongewenschte veranderingen optreden, kan stuwing ontstaan met de gevolgen van dien.

Het wezen, de besmettelijkheid en de maatregelen ter bestrijding van de „griep" (*oneigenlijk: besmettelijke borstziekte*) **van het paard.**

DOOR

DR. E. BEMELMANS.

(*Vervolg.*)

Zooals ik nader heb aangetoond wijkt *de besmettelijkheid van de z. g. borstziekte zeer af van die der overige besmettelijke ziekten van het paard en is eveneens gebleken, dat zij gering is.*

Zooals wij hebben gezien, treedt zij nòch in de weiden, nòch in het remonte-depôt, waar de z. g. bortsziekte jaarlijks voorkomt, bij

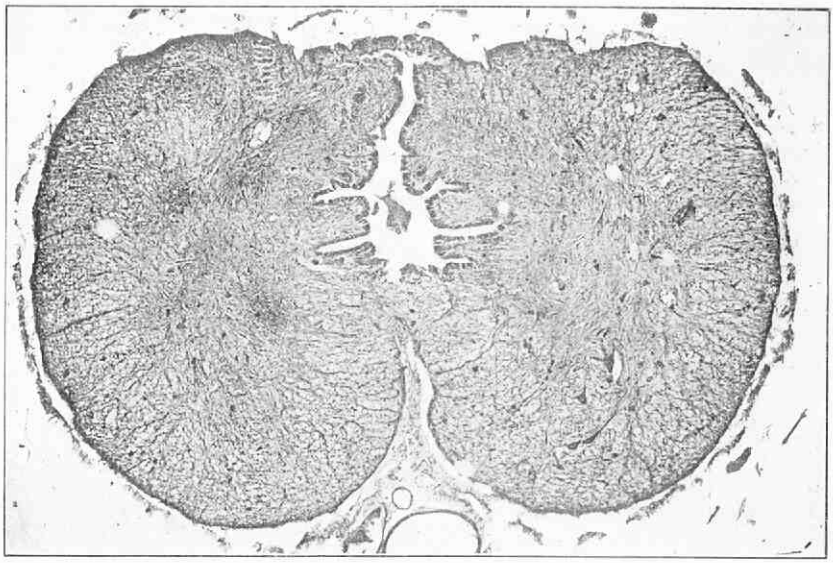


Photo 5. Achterst gedeelte van den ventriculus terminalis van het paard. Sterke, zelfs secundaire plooivorming. Het kanaal heeft zich uitgebreid tot nabij den achterwand van den conus.



Photo. 6. Beginnende doorbraak van den ventriculus terminalis van het paard in de subarachnoidale ruimte.

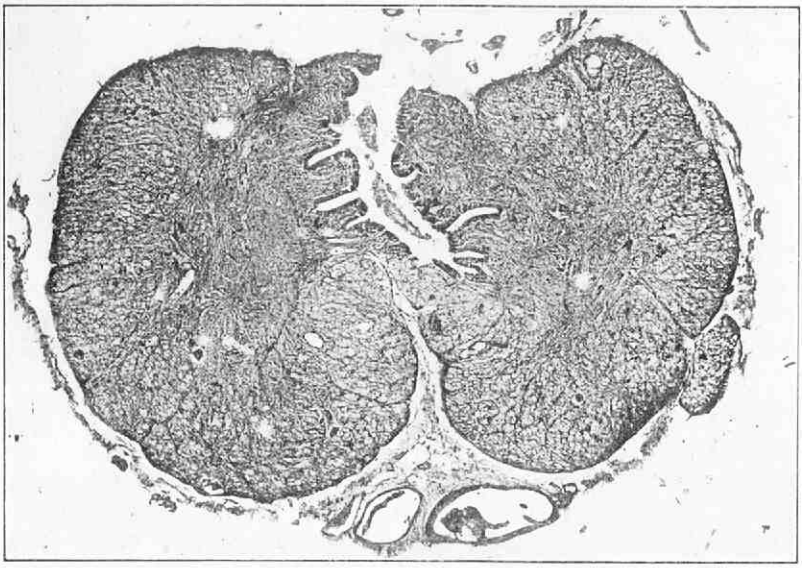


Photo 7. Gevorderde doorbraak.

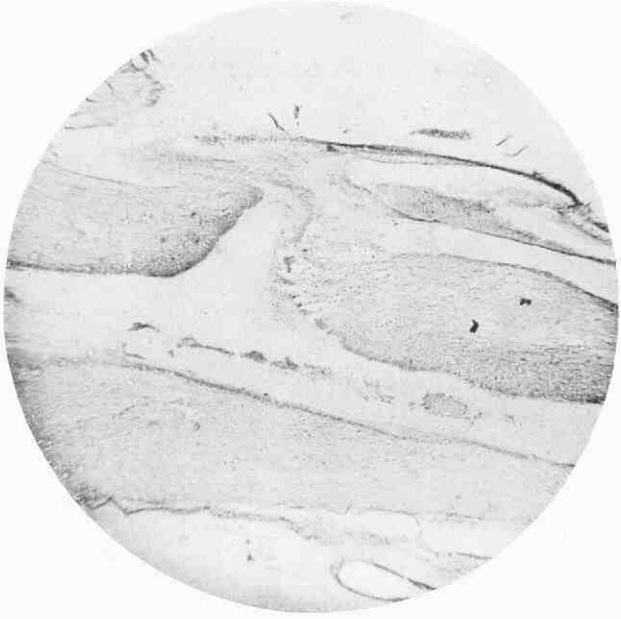


Photo 8. Doorbraak van den ventriculus terminalis van het paard. Overlangsche doorsnede.

de paarden in de omgeving, op, niettegenstaande hiertoe alle gelegenheid voorhanden is.

Dit geldt eveneens wat de steden betreft, voor paarden in de omgeving van stallen van groothandelaren, rijtuigmaatschappijen, expeditieondernemingen, troepenstallen enz., waarin telkens toevoer van jonge paarden plaats heeft, terwijl toch op zoodanige stallen de ziekte geregeld heerscht. Uit mijne gepubliceerde waarnemingen nu is gebleken, dat:

1°. *noch langs experimenteelen weg, noch door personen de z. g. borstziekte is over te brengen;*
2°. *door het opzettelijk inplaatsen van zieken het evenmin gelukt besmetting te brengen in stallen, waar de z. g. borstziekte niet binnen drong, ofschoon ze tusschen andere lagen, waarin de ziekte reeds gedurende vele maanden uitgebreid voorkwam,*
3°. *nimmer eenig resultaat werd verkregen voor het tegengaan van de verspreiding der ziekte in den stal, door onmiddellijke verwijdering, afzondering en nauwkeurige desinfectie van het allereerste van de z. g. borstziekte verdachte dier, als ook van de buurpaarden.*

Deze feiten, in verband met mijn standpunt in zake het wezen der z. g. borstziekte, gaven mij aanleiding het niet noodzakelijk te achten, deze ziekte in de nieuwe dierziektenwet op te nemen.

Resultaten van wettelijke maatregelen ter bestrijding worden door mij niet verwacht; integendeel zullen handel, industrie en verkeer er slechts schade door lijden. Speciaal wat betreft het optreden van aandoening van de borstorganen in het verloop van de z. g. borstziekte, meen ik te hebben aangetoond, dat deze als *complicaties* zijn te beschouwen en dus niet tot het normaal verloop der ziekte behooren. Het gaat er nu om in het bijzonder voor de z. g. borstziekte, *deze complicaties door doelmatige en tijdige voorzorgsmaatregelen te voorkomen.* Slaagt men hierin, dan is de ziekte goedaardig; herstel wordt in 8 à 10 dagen verkregen en immuniteit rest in den regel voor het verder leven.

Treden echter bedoelde complicaties op, dan is

1°. *het gevaar voor verlies van het leven van het dier groot, en*
2°. *wordt de verspreiding der ziekte door de grooter expectoratie van smetstoffen in de hand gewerkt.*

Maatregelen, waardoor het optreden van secundaire long- of longborstvlies-ontsteking in het verloop van de z. g. borstziekte voorkomen wordt, gaan tevens de verspreiding van de smetstof der ziekte tegen.

Dit moet mijns inziens als een axioma bij de bestrijding dezer ziekte gelden.

In verband met het voorafgaande komt het mij gewenscht voor, de wijze van optreden der z. g. borstziekte in het remonte-depôt in herinnering te brengen. Deze is steeds dezelfde. Met het achteruitgaan in voedingstoestand gaat als het ware gepaard het verschijnen van aandoeningen der voorste luchtwegen. Hiermede in nauw verband staat het tijdstip van het optreden aldaar der z. g. borstziekte; bedoelde catarrhen leiden haar in; hierbij sluit zich mijn theorie in zake het wezen dezer ziekte aan. Slechts aangaande het tijdstip van optreden der eerste ziektegevallen is verschil waar te nemen. Dan toch zijn voor de enzootiën in het remonte-depôt van invloed de indeeling en opstalling der paarden evenals de weersgesteldheid.

Na verloop soms reeds van één week, dan weder van eenige weken, laten kort meestal na elkander één of meer paarden in de verschillende stallen hun haver geheel of gedeeltelijk onaangeroerd; zij hoesten een weinig en hebben verhoogde lichaamstemperatuur. Herstel treedt vaak binnen enkele dagen in. Spoedig daarna laten enkele andere paarden de haver liggen. Dit herhaalt zich; in de eerst-aangetaste stallen komen op nieuw gevallen voor; de symptomen vermeerderen en vooral de zenuwsymptomen worden duidelijker waarneembaar; het gevaar is groot, dat zich, zoo niet onmiddellijk krachtig ingegrepen wordt, secundaire long- en longborstvlies ontstekingen voordoen. Niet alleen hebben de eerst-voorkomende aandoeningen der voorste luchtwegen een grooten invloed op het verloop van de zich hierbij aansluitende enzoötie, — zij staan tevens in nauw verband met dit lijden. De paarden, n. l. welke na hun aankomst in het remonte-depôt spoedig aan een aandoening der voorste luchtwegen leden doch waarbij de voor de z. g. borstziekte pathogmonoetische symptomen niet waarneembaar waren, bleken in den regel gedurende de enzoötie voor de ziekte onvatbaar te zijn.

Dat de wordingsgeschiedenis van de z. g. borstziekte bij de remonte-paarden aldus is, kunnen geregelde temperatuuropnamen van den eersten dag af hunner opstalling aldaar bewijzen.

De veterinair-militaire statistieken bevestigen voorts, dat onder de remonte-paarden gedurende iedere weideperiode sterfgevallen voorkomen tengevolge van aandoeningen der diepere luchtwegen.

Doordat echter in de weiden geëxpectoreerde smetstoffen aan de inwerking van zon, licht en andere invloeden zijn blootgesteld, gaan deze aldus spoedig te niet en wordt gelijktijdig de mogelijkheid

uitgesloten, dat zij een virulent en besmettelijk karakter krijgen. Van een epidemisch optreden der z. g. borstziekte is in de weide dan ook nimmer sprake. In stallen is dit echter geheel anders; zelfs bij vergelijking van stallen blijkt duidelijk verschil te bestaan. De virulentie welke de smetstof verkrijgen zal, houdt nauw verband met de hygiënische condities van den stal.

Van het te niet gaan van smetstof is in ieder geval in den stal veel minder sprake dan in de weide, zoodat de kans daar grooter is, dat de smetstof door passage bij de verschillende zieken eene grootere virulentie verkrijgt.

In deze zijn mijns inziens de volgende waarnemingen in het remonte-depôt van belang. In de stallen, welke aldaar het laatst gebouwd zijn, en die wat inrichting, ruimte en luchtverversching beteft aan billijke hygiënische eischen voldoen, is het wezen der ziekte goedaardiger, en het verloop langzamer. Hoe vaker en hoe langer de stallen worden gelucht, en als den paarden buiten beweging wordt gegeven, des te geringer is het aantal dat voor de z.g. borstziekte in behandeling komt; het tegendeel geschiedt in stallen met veel paarden, en waarin rioleering ontbreekt, urine en mest voortdurend schadelijke gassen verspreiden, waardoor vooral bij ongunstig weder, zoowel temperatuur, als atmospheer zeer te wenschen over laten. De smetstof sterft in deze stallen minder spoedig af, en wordt voortdurend, ten gevolge van snelle passage door verschillende zieke paarden, virulenter. Dit kan in zoo hoogen graad zijn, dat het optreden der ziekte soms een epidemisch aspect verkrijgt.

Hetgeen dus in de stallen op natuurlijke wijze geschiedt, is in het laboratorium experimenteel aan te toonen voor de bacteriën elk afzonderlijk, in geëxpectoreerde sputa van lijdende, of in het secreet uit de luchtwegen van aan z. g. borstziekte gestorven paarden voorhanden.

Daar bouw, inrichting, rioleering, ventilatie enz. der stallen zeer varieeren en de smetstof wat levensvatbaarheid betreft nu eens onder meer dan weder onder minder gunstige omstandigheden verkeert, moet aan deze uiteenloopende omstandigheden worden toegeschreven, dat de graad van virulentie der smetstof steeds verschillend is. Hierbij sluit zich onmiddellijk het verschil in voorkomen in de besmettelijkheid van de z. g. borstziekte aan. De aandoening kan zelfs een typisch epidemisch karakter verkrijgen. In deze verwijs ik naar het zoo nu en dan epidemisch optreden der longontsteking van den mensch, waargenomen in de ziekenhuizen en gevangenissen.

Zijn de omstandigheden voor de smetstof in alle opzichten gunstig,

dan kan het gevolg zijn, dat deze zelfs de eigenschappen van een virus fixe verkrijgt, zoodat de ziekte in haar voorkomen als een geheel nieuwe beschouwd wordt, terwijl zij toch in haar wezen niets anders is dan een gewijzigde vorm van het oorspronkelijk lijden.

Volgens mij is het dan ook te wijten aan den te voorschijn tredenden afwisselenden graad in virulentie van de smetstof der z. g. borstziekte, dat haar aspect zoo veranderlijk is; aan de zelfde oorzaak moet toegeschreven worden dat tal van namen en pathogenesen aan de ziekte gegeven zijn.

Uit 't voorafgaande volgt, dat het voor de hand ligt, steeds te trachten zulke maatregelen te treffen, dat de z. g. borstziekte zich in haar oorspronkelijk ongewijzigden vorm aan ons vertoont.

Het is aan dezen vorm der z. g. borstziekte dat ik den naam van „griep" gaf.

Zooals ik reeds zeide moet mijns inziens als *axioma* bij de bestrijding der z. g. borstziekte gelden, *„het optreden van secundaire aandoeningen der borstorganen te voorkomen"*.

Door spoedig in te grijpen kunnen deze complicaties veelal voorkomen worden. Van het grootste belang in deze is, *dat de ziekte heel in het begin van haar optreden wordt geconstateerd.* Hiervoor is noodig, dat in het bijzonder gelet wordt op enkele verschijnselen, eigen aan het begin, als hoesten, verminderde eetlust, lusteloosheid. Zoodra zich slechts één dergelijk verschijnsel bij één der paarden voordoet is het beslist noodzakelijk terstond de lichaamstemperatuur op te nemen. Doet men dit niet, dan zal men dikwijls te laat ontdekken, dat mogelijk wel reeds meer paarden ernstig ziek zijn. Zéér dikwijls toch is door temperatuuropname gebleken hoe dieren, die slechts nu en dan hoestten en overigens niets bijzonders vertoonden, een koorts van ruim 41° en zelfs 42° C hadden, en is het dan ook voorgekomen, dat zij, met zulke temperaturen nog één of twee dagen moesten arbeiden. Dat zulke paarden er slecht aan toe zijn, het gevaar zeer groot is, dat bij hen de z. g. borstziekte geen normaal verloop neemt, ja, ernstige complicaties optreden, waaraan vaak geen weerstand kan geboden worden, behoeft zeker geen nader betoog.

Hoe eerder de ziekte in haren aanvang geconstateerd, patiënt geisoleerd, en in de meest gunstige hygienische omstandigheden geplaatst wordt, des te grooter is de kans, dat het verloop normaal is, d. w. z. beperkt blijft, tot de bovenste luchtwegen en het dier in 8 à 10 dagen hersteld zal zijn.

Het nemen van maatregelen is noodzakelijk ten einde de z. g.

borstziekte in haar optreden, uitbreiding en heftigheid tegen te werken.

Zooals bekend is, komt zij geregeld voor op stallen van groothandelaren in paarden, van rijtuigmaatschappijen en expeditieondernemingen evenals in remonte-depôts en troepenstallen; kortom overal waar een groot aantal paarden bijeen zijn en geregeld aanvoer van jonge paarden direct van den fokker plaats heeft. Van onze troepenstallen in tijd van vrede geldt dit echter niet, daar wij in het gelukkig bezit zijn van een remonte-depôt, waarheen alle nieuwkoopen gedirigeerd worden. Eerst als zij uitgeziekt en op krachten gekomen zijn, worden zij naar de depôts en garnizoenen gezonden. Wordt van dezen regel afgeweken dan zien wij de ziekte eveneens daar optreden, zooals dit o. a. in het najaar van 1914 te Haarlem het geval was. Op troepenstallen vertoont zich de z. g. borstziekte zoo goed als uitsluitend bij officierspaarden, afkomstig van handelsstallen. Uitbreiding heeft zelden plaats, hetgeen moet toegeschreven worden aan immuniteit der andere troepenpaarden. Ik zeide reeds, dat de personen staande aan het hoofd der genoemde stallen het in hun macht hebben, verliezen aan de gevolgen van de z. g. borstziekte tot een minimum te beperken.

Om dit te bereiken is het gewenscht de volgende prophylactische maatregelen te nemen, n.l. dat:

1°. *aan een stal een persoon aangewezen wordt, die, bij alle nieuwkoopen en ook bij de aanwezige jonge paarden, waarvan vermoed wordt, dat zij nog niet aan de z.g. borstziekte leden, iederen dag des morgens de temperatuur opneemt;*

2°. *paarden, waarbij eene temperatuur van 38°2 C. geconstateerd is, opgestald blijven, dus geen arbeid mogen verrichten;*

3°. *zoodra iets verdachts, b.v. geringe eetlust, hoesten enz. waargenomen wordt, temperatuuropname bij alle paarden van den stal geschiedt;*

4°. *zoodra zich een geval van z.g. borstziekte voordoet, geregeld en minstens 2 malen per dag, des morgens en des avonds de temperatuur bij alle paarden van den stal opgenomen wordt en*

5°. *de zieke zoodra mogelijk geisoleerd, onder de meest gunstige hygienische omstandigheden gebracht en van veterinaire hulp voorzien wordt.*

Deze maatregelen wensch ik voor de verschillende stallen in het algemeen genomen te zien. Worden zij getrouw opgevolgd dan ben ik ervan overtuigd, dat de kosten, welke ermede gemoeid

zijn, ruimschoots hun rente zullen opleveren. Ik herhaal, dat het doel van het zoo spoedig mogelijk verwijderen van het zieke dier uit den stal niet is, het voorkomen van verdere besmetting; dit zou zooals voor het remonte-depôt afdoende gebleken is, te vergeefs zijn. Deze maatregel dient uitsluitend, om den patiënt onder de beste omstandigheden te plaatsen en zooveel mogelijk rust te verzekeren. Wat wij in deze dagelijks voor den zieken mensch zien toegepast, is eveneens noodzakelijk voor het zieke paard. Helaas wordt hiertegen op veterinair gebied en in het bijzonder bij de in bespreking zijnde aandoening, maar al te vaak gezondigd.

De *stal*, bestemd voor de opname van z.g. borstzieke patiënten moet zijn:

rustig, frisch, stofvrij, met goede ventilatie en zindelijk; zooveel mogelijk moet steeds versche lucht kunnen binnentreden, zonder echter tocht te veroorzaken. Boxen zijn uit den booze.

Op reinheid kan niet genoeg de aandacht gevestigd worden. Een krachtige actie tegen de vliegenplaag dient te worden gevoerd. Geregelde schoonmaak, turfstrooisel als bed en het blauw kalken der ruiten, zijn practische middelen om voor patiënten de vliegenplaag te verlichten.

Verschillende malen per dag moeten de kribben, bevuilde lichaamsplaatsen, zoowel als de neuzen der patiënten, gereinigd, gedesinfecteerd worden.

De afscheiding uit den neus, al is deze ook vaak zeer gering, heeft voor vliegen eene bijzondere aantrekkelijkheid. Met het verjagen der vliegen van het lichaam, door het dier zelve, komt het geëxpectoreerde op romp en ledematen, waar het van verwijderd dient te worden. Het geregeld besprenkelen van den stal met een creoline-oplossing is gewenscht, evenals het zoo nu en dan witten en onder de kribben teren der muren, als zij zich hiertoe leenen.

De *paillasse* moet zijn, *dik, zacht en ruim.*

Aan versch turfstrooisel wordt door mij de voorkeur gegeven boven kortgesneden stroo. De ruimte moet zoodanig zijn, dat van dichtbijstaande patiënten geen last kan ondervonden worden. Dit is een vereischte wil er van behoorlijke rust sprake zijn. De mest dient voorts geregeld, zonder dat de patiënt er hinder van heeft en zonder dat stof wordt veroorzaakt, verwijderd te worden.

Kan aan de opgesomde eischen voldaan worden, dan is bij de opname van den patiënt het volgende noodig: dat eene voortdurende contrôle op het *dekken* geoefend wordt en dat de beenen *gezwachteld* worden. Een of twee dekens worden opgelegd; heeft

patiënt het benauwd, dan verwijdere men een deken, daar de huidfunctie door de dekens in geen geval belemmerd mag worden. De beenen zijn in den regel koud; het zwachtelen voorkomt dit, vooral wanneer men een watten onderlaag aanbrengt. De zwachtels dienen eenmaal daags verlegd te worden.

Van groot belang is het *voedsel* en de *toediening* ervan, alsook het *drenken*. Het voedsel moet goed verteerbaar zijn en bestaan uit gewone of geplette haver, slobbering, wortelen, melasse, brood (afzonderlijk of gemengd) kortom uit alles wat de patiënt belieft. Goed hooi is zeer gewenscht, afgewisseld door de toppen van goed roggestroo, hetgeen eenige afleiding verschaft. Groen voer is natuurlijk het beste, als het te verkrijgen is, beslist aangewezen. Dan zal ook de defaecatie van dien aard zijn als deze voor de uitscheiding van toxinen slechts gewenscht kan worden. Behalve langs het darmkanaal worden de toxinen ook uit het lichaam verwijderd, langs de huid en de nieren. Om die reden mag de huidfunctie niet belemmerd worden. Ten einde de nieren tot grooter functie aan te zetten, is gewenscht dat de patiënt steeds een emmer, met niet te koud water gevuld, tot zijn beschikking heeft. Toevoeging van een weinig sal carolinum fact. aan het voedsel, en van acid. hydrochloricum of van alcohol, dat, gelijk van ouds bekend is, tevens het weerstandsvermogen vergroot, aan het drinkwater, kan een zeer nuttig effect hebben.

Bevindt de zieke zich in de beschreven gunstige hygiënische omstandigheden, kan dus aan de eischen betreffende stalling, voeding en verpleging voldaan worden — hetgeen o.a. voor ons remonte-depôt te Milligen het geval is — en wordt geregeld minstens twee malen per dag — des morgens en des namiddags-*temperatuur*, *pols* en *ademhaling* opgenomen, in zwart, rood en blauw nauwkeurig op te teekenen op den *curvenstaat*, (bij de drukkerij C. N. Teulings te 's Bosch te verkrijgen), dan behoeft men zich de eerste vier dagen, al blijft de temperatuur ook boven de 40° C. geenszins ongerust te maken.

De vijfde dag is als het ware een critieke dag; dan kan ingrijpen aangewezen zijn. Dit ingrijpen beperkt zich naar gelang van de hartsfunctie tot eene intraveneuse digalin-injectie, alsmede tot het betten der borst- en buikwanden met 3 % mosterdspiritus. Aan de werking hiervan, mits goed toegepast, moet een beslist gunstige invloed worden toegekend. Het betten geschiedt door middel van een sponsje op ± 20 plaatsen aan weerskanten. Het moet zoodanig gebeuren, dat de patiënt daardoor zoo min mogelijk geëxciteerd wordt. Vooral bij raspaarden met dunner huid en ge-

voeliger zenuwstelsel is voorzichtigheid geboden. Tijdens het betten en ± 5 à 10 minuten daarna, moet de deken worden afgenomen. Reeds spoedig is de uitwerking van het betten waar te nemen; zij openbaart zich in proesten, mestontlasting, geringe daling van de lichaamstemperatuur, beter huidfunctie en krachtiger pols. Tegen een sterker concentratie van de mosterdspiritus en nawrijving met stroowisch moet ik ernstig waarschuwen, als zijnde wreedaardig en hoogst nadeelig voor patiënt. Zwaarder paarden met dikker beharing laten hierop natuurlijk eene uitzondering toe. Volgens J. SCHMIDT (Monatsh. f. Tierheilkunde Bd. 25, H. $^{11}/_{12}$ 1914) verwekt mosterdspiritus bij voldoende applicatie op de huid eene duidelijke leucocytose. Dit is eveneens het geval bij subcutane inspuiting van ol. camphor. fort., van veratrinum en coffeinum.

Zooals ik reeds zeide komt het bij de behandeling er vooral op aan patiënt zooveel mogelijk rust te verzekeren. In dit opzicht is dan ook de intraveneuse applicatie van geneesmiddelen aangewezen. De toediening van antipyretica heeft geen zin; nòch een neutraliseering nòch de uitscheiding van toxinen wordt er door verkregen, terwijl men bovendien gevaar loopt bij de toediening per os, dat een ongunstige invloed op de eetlust uitgeoefend wordt; is dit het geval, dan raakt men veel verder van huis. In het bijzonder voor de z.g. borstziekte komt mij de intraveneuse injectie het meest gewenscht voor. De tijden toch, dat de aderwand als een „noli me tangere" werd beschouwd, zijn gelukkig voorbij. In dit verband verwijs ik naar mijn proefnemingen, ter verwekking van de z.g. borstziekte voor de intraveneuse infecties van zeer verontreinigd materiaal, zonder nadeelige gevolgen zoowel voor de ader als voor het geheele organisme.

Wordt nu door bedoeld ingrijpen op den vijfden dag geen reactie ten goede verkregen, dalen pols en ademhaling niet synchroon met de koorts, dan dring ik aan op spoedige aanwending van *salversaan* of *neosalversaan*.

Het streven naar de z.g. therapia sterilisans, waarmee EHRLICH met één gift de parasieten, welke voor de ziekte aansprakelijk moeten worden gesteld, onschadelijk maakt, is in het bijzonder voor de z.g. borstziekte met schitterend succes bekroond. Voor de zeer gunstige resultaten, met salversaan verkregen, verwijs ik naar mijn artikel in dit Tijdschrift van 15 Aug. 1912, terwijl voor wat het neosalversaan betreft hier te lande de zelfde resultaten verkregen werden door STÜVEN, EGGINK en LAMÉRIS. EHRLICH'S therapeutisch axioma „frapper fort et frapper vite" waardoor den parasieten geen tijd gelaten wordt zich aan het geneesmiddel te wennen,

is in den aanvang van den tegenwoordigen Europeeschen oorlog van grooten invloed geweest op de slagvaardigheid van de legers. Op groote schaal werd n.l. het salversaan door de Duitschers bij de z.g. borstziekte gebruikt en uit tal van publicaties is gebleken, dat aan de aanwending zeer veel te danken is. Reeds in het begin van den oorlog trad de z.g. borstziekte onder de paarden van verschillende bereden troependeelen op. Het verloop was geenszins goedaardig, daar nachten achtereen bij slecht weer de paarden in het open veld moesten bivakkeeren. Dat het aantal gevallen van secundaire longontsteking daardoor groot was, blijkt o.a. uit een mededeeling van ERHARDT welke deze aandoening bij 53 van 87 door „borstziekte" aangetaste paarden constateerde. Bij de overige 34 bleef het lijden tot de voorste luchtwegen beperkt. Dank zij de behandeling met salversaan bleek de vrees, dat aanvankelijk groote verliezen zouden geleden worden, ongegrond; slechts 2 paarden bezweken; één tengevolge van hartzwakte, het andere wegens abscessen in de longen.

Ook bij mijn onderzoekingen met salversaan bleek, dat het succes het grootst is, wanneer het salversaan op een der eerste dagen, waarop de besmetting is geschied, ingespoten wordt. Hoe eerder de aanwending plaats vindt, des te geringer treden longontstekingen op, terwijl bij reeds voorhanden longcongestie of longontsteking deze des te sneller genezen. De ziekte wordt erdoor in ieder geval verkort en de paarden behoeven in den regel slechts 2 à 3 weken aan den dienst te worden onttrokken. Vooral voor handelsstallen is van groot gewicht, dat hoe vroegtijdiger tot de inspuiting wordt overgegaan, de kans te grooter is, dat ook de gevreesde naziekten als cornage, peesscheede-ontstekingen, hoefbevangenheid en inwendige oogontsteking voorkomen worden. Ook een blijvende immuniteit, voor de z.g. borstziekte kan na een salversaan-behandeling in het aanvangsstadium, aangenomen worden, daar in Duitschland op 5993 gevallen slechts 19 paarden recidieve vertoonden.

Bekend is, dat het middel zeer duur is; elke inspuiting kost ruim *f* 20.—, hetgeen een ernstig bezwaar is voor een veelvuldig gebruik. Het is in verband hiermede, dat ik voor inrichtingen (zooals het remonte-depôt te Milligen), alwaar de z.g. borstziekte spoedig ontdekt kan worden en dus doelmatige, tijdige voorzorgsmaatregelen te treffen zijn, de aanwending van het salversaan of neosalversaan eerts op den 5en of 6en dag, wanneer er geen gunstige reactie in het ziekteproces optreedt, in overweging geef. Doch bij paarden van waarde, van handelaren, van rijtuigmaatschappijen

en van expeditie-ondernemingen komt het mij uit een oeconomisch oogpunt zeer gewenscht voor tot de toepassing van salversaan zoo spoedig mogelijk over te gaan, nadat het optreden van de z. g. borstziekte is vastgesteld. De toepassing van salversaan of neosalversaan is noodzakelijk zoodra de eerste gevallen dezer ziekte voorkomen bij paarden van het veldleger, bij mobilisatie of bij intreden van den oorlogstoestand. Evenals munitie dient dit prachtige middel steeds in ruime mate voorhanden te zijn.

Het staat bij mij vast, dat, mochten de paarden op stallen van groothandelaren enz. onder de beschreven contrôle komen te staan en de z.g. borstziekte dientengevolge reeds bij haar eerste optreden worden ontdekt, vrijwel geen enkel dier aan deze ziekte behoeft te bezwijken, zoodra tot de onmiddellijke behandeling met salversaan zal worden overgegaan. Voegt men de enorme finantieele verliezen aan sterfte (zoo deelde mij de eigenaar van een bekenden handelsstal te Groningen mede, reeds voor een bedrag van *f* 70000.— aan paarden, gestorven aan de z.g. borstziekte „in den grond" verloren te hebben) bij die aan waardevermindering der overblijvende dieren tengevolge van cornage of andere naziekten, dan wegen de kosten, verbonden aan de behandeling met salversaan, hiertegen toch zeer zeker op.

Bij een algemeene toepassing van salversaan is verder gebleken, dat daardoor de verspreiding der z.g. borstziekte niet tegengegaan wordt. Bij vele regimenten kreeg de ziekte bij deze behandeling een recht slepend karakter. (Wöhler Ztschr. f. Veterin. 1914. H. $^{8}/_{9}$). Ook al werden de zieken spoedig uit den stal verwijderd dan duurde het vaak geruimen tijd, alvorens zich een tweede geval voordeed, ook al bleef ontsmetting van de standplaats achterwege. *Deze waarneming beveelt mijn standpunt aan in zake het wezen en bevestigt mijn bewering dat niets is te verwachten van officieele bestrijdingsmaatregelen.* In verband met het voorafgaande acht ik eene algemeene toepassing der salversaan-therapie bij onze remonte-paarden niet wenschelijk, daar voor hen geldt, dat zij, hoe eerder zij geïnfecteerd raken, te spoediger op krachten te brengen zijn en het remonte-depôt kunnen verlaten. Mijns inziens mag tevens aangenomen worden, dat de productie van antilichamen grooter zal zijn bij zieken, op natuurlijke wijze dan bij het kunstmatig bekorten der ziekte door behandeling met salversaan. Dit moet op den duur der te verkrijgen immuniteit van invloed zijn, hetgeen met het oog op later, bij aankomst bij de regimenten, van belang is.

Degenen, welke zich voor het salversaan, zoowel bij de z.g. borstziekte als bij andere besmettelijke dierziekten, nader mochten

interesseeren, verwijs ik naar „Salversan bei Tierkrankheiten" door K. BIERBAUM, Frankfort a.M., een overdruk uit „PAUL EHRLICH", Eine Darstellung seines wissenschaftlichen Wirken. Festschrift zum 60 Geburtstage des Forschers 14 Maart 1914.

De plattelandspractici, waarvoor de bereiding van de oplossing. (inspuiting bij lichaamstemperatuur) en de toepassing van het salversaan of neosalversaan, wegens den hoogen prijs, een ernstig bezwaar oplevert, maak ik op de volgende behandeling opmerkzaam, waarmede ook door mij resultaten bij de z.g. borstziekte verkregen zijn; en wel

1°. op de methode van „le lavement du sang", waarmede beoogd wordt de verwijdering van de in het bloed opgehoopte toxinen, en waarbij na eene flinke aderlating het afgetapte bloed vervangen wordt door eene intraveneuse infusie van minstens dezelfde hoeveelheid physiologische keukenzoutsolutie, en

2°. meer in het bijzonder op de van oudsher in de volksgeneeskunde bekende wijze, schadelijke stoffen uit het lichaam te fixeeren, door het opwekken van z.g. „*abcès de fixation*". Persoonlijk heb ik mij kunnen overtuigen, dat steriele ettering op het z.g. borstziekteproces zeer gunstigen invloed kan uitoefenen. In deze deed ik de volgende waarneming.

Zooals ik zeide, behoort geregelde contrôle en opteekening van den pols bij de behandeling van de z.g. borstziekte noodzakelijk te geschieden. Liet de hartswerking te wenschen over, dan ging ik steeds over tot eene intraveneuse injectie van 15 c.M³. digalin. Dit geneesmiddel was echter in verband met den huidigen oorlog niet te krijgen, zoodat ik genoodzaakt was mijn toevlucht te nemen, tot een ander cardiotonicum. Om deze reden spoot ik subcutaan coffeinum natrum salicylicum — 5 op 10 gr. aq. destillata in. Het gevolg hiervan was, dat een vrij groote ontstekingszwelling zich ontwikkelde. Daarmede ging gepaard een daling van de lichaamstemperatuur en een verbetering van den toestand in het algemeen van den patiënt. Het absces bleek steriel en de etter slijmig te zijn. Als onaangename nawerking trad huidversterf op bij de injectieplaats, zoodat ik later de voorkeur gaf aan een injectie van 4 gr. niet-gerectificeerde terpentijnolie onder de huid tusschen de voorbeenen; te meer, daar bij dit nuttig effect zich aansloot de eveneens krachtige werking van de terpentijnolie op het hart. Niet onmogelijk is het, dat fixatie van toxinen het zeer gunstig effect van de z.g. borstziekte veroorzaakt. Waarschijnlijk moet dit echter op rekening gesteld worden van de verwekte leucocytose. SCHMIDT (Monatsheft f. Tierheilk. 1914 H. $^{11}/_{12}$)

constateerde n.l. voor campherolie, dat de ontstekingszwellingen, welke gelijktijdig met de algemeene leucocytose na de injectie optraden, voor het tot stand komen daarvan van beteekenis schijnen te zijn en dat de leucocytose duidelijker naarmate de zwelling sterker was.

Ook BINZ evenals WESTER zagen een vermeerdering van polynucleaire leucocyten na terpentijn-inspuitingen. Betreffende laatstgenoemde injecties verwijs ik naar de zeer lezenswaardige artikelen van WESTER in het Tijdschrift voor Veeartsenijkunde van 1911 pag. 575, en van 1914 pag. 530.

Wil men het coffeinum natrium salicylicum uitsluitend als cardiacum aanwenden dan (zoo bleek mij nader), dient de verdunning 1 op 12 gr. aq. destillata te geschieden om geen absces te verkrijgen. Mijn standpunt in zake de *sero-therapie* bij de z.g. borstziekte is in verband met mijne opgedane ervaringen, als volgt.

Terecht als zeer opmerkelijk, meen ik het feit te moeten beschouwen, dat bij ruim 500 „borstzieke" patiënten, welke ik te Milligen en te Haarlem behandelde, steeds zonder één enkele uitzondering, complicaties uitbleven, als septicaemie, petechiaaltyphus, hoefbevangenheid, gewrichts- en inwendige oogontstekingen, welke door verschillende clinici tijdens enzoötiën en ook bij vorige enzoötiën in het remonte-depôt zijn waargenomen. Zoowel in mijne studie over de z.g. „influenza" ziekten van het paard, als in mijn artikel „la spécificité du streptocoque de la gourme", Centr.bl. f. bact. Bd. 70 Heft $^3/_4$, heb ik uitvoerig aangetoond, dat het optreden dezer complicaties op rekening van den streptococcus pyogenes dienen gesteld te worden. Ik meen dan ook met zekerheid het uitblijven dezer complicaties te mogen toeschrijven aan de geregelde toepassing van het serum tegen de pneumonie-streptococcen.

Als zoodanig aangewend, moet de toepassing ervan aanbevolen worden. Uitvoerig heb ik voorts aangetoond, dat de klinische verschijnselen, welke bij de z.g. borstziekte optreden, het gevolg zijn van de opname van toxinen in de bloedbaan. In hoofdzaak, doch niet uitsluitend, moeten deze verschijnselen aan de inwerking van streptococcen-toxinen worden toegeschreven. Zij moeten mijns inziens beschouwd worden als de som van effecten van de gezamenlijke uitwerking van de verschillende toxinen afkomstig zoowel van streptococcen als van de bacteriën, waarmede deze als 't ware steeds in symbiose voorkomen. Daar volgens mijne persoonlijke waarnemingen de ovale bacillen in deze voor ons land van ge-

ringe beteekenis zijn kan dan ook aan het serum tegen de ovale bacillen geen waarde toegekend worden.

Wil men van het serum tegen de z.g. borstziekte in het bijzonder en tegen hare complicaties in het algemeen, een gunstig effect verwachten, dan behoort het aan andere eischen te voldoen, dan het serum tegen de pneumonie-streptococcen, dat thans bij de Rijksseruminrichting verkrijgbaar is.

Voor wat betreft de bereiding van een actief antistreptococcenserum, verwijs ik naar mijn artikel „de beteekenis en de bestrijding der streptococcen en hunne stofwisselingsproducten bij verschillende ziekten van mensch en dier", Nederl. tijdschr. v. Geneesk. 1914 N°. 1, en voor de bereiding van het serum tegen de z.g. borstziekte naar pag. 157 mijner studie „influenza"-ziekten. Van laatstgenoemd serum, volgens de aangegeven methode bereid, dat in bactericied en antitoxisch opzicht aan hooge eischen beantwoord, verwacht ik, zoowel preventief als curatief aangewend, gunstig effect. Echter niet voordat op voldoende wijze door de Rijksseruminrichting rekening zal worden gehouden met de, bij studiën en opgedane ervaringen in de practijk, verkregen resultaten; nauwgezet de toezegging, dat geen sera en entstoffen beschikbaar zullen worden gesteld, dan nadat de deugdelijkheid ervan proefondervindelijk bewezen is, wordt nageleefd; de ziekten, waartegen deze producten aanbevolen worden, het doel eener wetenschappelijke bestudeering zijn geweest, (dit speciaal voor wat betreft het door de Rijksseruminrichting in hare verslagen officieel als verkrijgbaar vermelde serum tegen de hondenziekte), en den ambtenaren een behoorlijke positie en toekomst verzekerd is, mag men verwachten, dat éénmaal ook een actief serum tegen de z.g. borstziekte zal beschikbaar komen, aan eischen beantwoordende, waaraan het, volgens mij, behoort te voldoen.

Stafkwartier IIIe Divisie — September 1915.

Maatschappij ter bevordering der veeartsenijkunde in Nederland.

Het Hoofdbestuur heeft hierbij de eer ter kennis van de leden te brengen het rapport van de Commissie die, in opdracht van de Algemeene Vergadering van 27 November 1914, een onderzoek heeft ingesteld naar de wijze waarop het onderwijs in Veeteelt

voor de a.s. landbouwers, binnen de grenzen der geldende wettelijke bepalingen in Nederland, kan worden verbeterd, welk rapport in de e.k. Algemeene Vergadering voor huishoudelijke onderwerpen zal worden behandeld.

Het Hoofdbestuur:
J. J. F. DHONT, Voorzitter
H. A. VERMEULEN, 1ste Secretaris.

De in de vergadering van 27 November 1914 benoemde commissie inzake het voorstel der afd. Nieuw-Zuid-Holland, luidende:

„De algemeene vergadering besluite eene commissie te benoemen, wier taak het zal zijn met bekwamen spoed een onderzoek te doen naar de wijze waarop het onderwijs in veeteelt voor de a.s. landbouwers, binnen de grenzen der geldende wettelijke bepalingen in Nederland kan worden verbeterd", heeft de eer het navolgende verslag uit te brengen:

Zooals bekend is wordt onderwijs in huisdierteelt gegeven:

A. voor de vorming van leeraren en onderwijzers:
   1°. aan 's Rijks Veeartsenijschool,
   2°. aan de Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool,
   3°. aan cursussen voor onderwijzers.
B. voor a.s. landbouwers:
   1°. aan de Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool,
   2°. aan de Middelbare Landbouwschool te Groningen,
   3°. aan de Rijkslandbouwwinterscholen,
   4°. in speciale cursussen en landbouwwintercursussen.

Omdat de verbetering van het onderwijs in de huisdierteelt mede afhankelijk is van de *vorming* der betreffende onderwijskrachten, zullen wij ons in de eerste plaats hiermede bezig houden.

A.

1°. De Rijksveeartsenijschool geeft goeden waarborg voor de voorbereidende studie der huisdierteelt, omdat daar door verschillende speciale leerkrachten — theoretisch, aanschouwelijk en praktisch — onderwijs wordt gegeven in anatomie, physiologie, embryologie, gezondheids-, ziekte- en geneesleer der huidsieren, het gezonde en het zieke huisdier daar het uitsluitend object der studie is. Nu thans voor de zoötechnische vakken een speciale leerstoel is opgericht en er gelegenheid bestaat door een privaatdocent, voor zooverre noodig, te worden ingelicht betreffende

speciale landbouwvakken, welker kennis voor den veeteeltkundige van belang is, neemt de veeartsenijschool als opleidingsschool voor a.s. leiders in de huisdierteelt een zeer belangrijke plaats in.

Zij zou inzake de vermeerdering der kennis van de huisdierteelt bij Nederlandsche landbouwers-fokkers nog meer nut stichten dan thans, wanneer de uitgebreide leerstof, die onder den naam „zoötechnie" wordt saamgevat, niet ware opgedragen aan één persoon, doch ook hier specialiseering werd toegepast. Bij den tegenwoordigen stand van zaken, nu de huisdierteelt hare wetenschappelijke en praktische vleugels zoover uitslaat en steeds meer huisdieren onze belangstelling vragen, is het voor één persoon te machtig dit complex in extenso te beheerschen. De practiseerende dierartsen, vooral op het platteland, zien dagelijks meer of minder fokdieren en kunnen, na deugdelijke opleiding, bij goeden aanleg en tact, zeer veel bijdragen tot betere inzichten in de huisdierfokkerij en zoodoende ruime rente afwerpen van de kosten die de Staat zich aan dit onderdeel van het onderwijs aan de Rijksveeartsenijschool, eventueel Diergeneeskundige Hoogeschool, mocht getroosten.

2°. De Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool draagt eveneens belangrijk bij tot de vorming van wetenschappelijke leiders in de huisdierteelt, reden waarom ook daar aan het voorbereidend en praktisch onderwijs te dier zake, zooals anatomie en physiologie, hoefbeslag etc. meerdere uitbreiding en een meer aanschouwelijk karakter is gegeven. Ook hier zullen, wanneer de student in z'n studiejaren van het daar aanwezige materiaal profiteert en de richting van de huisdierteelt kiest, goede resultaten kunnen worden verkregen voor de vorming van aanstaande veeteeltkundigen die, wanneer ze na hun studie een voldoende praktische vorming genieten, waarborgen geven als wetenschappelijke leiders bij de huisdierteelt met vrucht op te treden.

De voor de veeartsenijschool gemaakte opmerking betreffende verbetering van het onderwijs door specialiseering enz. geldt hier natuurlijk in dezelfde mate.

3°. Cursussen voor onderwijzers ter verkrijging van de lagere akte landbouwkunde. De candidaten moeten, dikwijls onder vrij bezwarende omstandigheden en met geringe leiding, zich bekwamen in een groot aantal vakken, waaronder ook huisdierteelt. Vooral wanneer de candidaat niet in een landbouwstreek geboren of daar als onderwijzer werkzaam is, valt het gemakkelijk te begrijpen, dat er van een eenigszins gevorderde en bezonken kennis der huisdierteelt geen sprake kan zijn, temeer niet, omdat voor het onderwijs

in huisdierteelt, bij een zoodanigen cursus, slechts betrekkelijk weinig uren beschikbaar zijn.

Ten opzichte van de opleiding van onderwijzers voor de lagere akte landbouwkunde, valt dan ook nog veel te verbeteren, welke verbeteringen echter niet zoo gemakkelijk te verwezenlijken zijn. Zoo ware het b.v. wel wenschelijk dat het aantal lesuren werd uitgebreid, de lessen meer geregeld — gedurende het geheele jaar — en dan b.v. 2 maal per week — werden gegeven, hetgeen evenwel in de praktijk moeilijk door te voeren zou zijn in verband met den weinig beschikbaren vrijen tijd der onderwijzers.

Het onderwijs zou zooveel mogelijk aan landbouwscholen moeten worden gegeven, waar voldoende leermateriaal voor aanschouwelijk onderwijs aanwezig is, terwijl het ook gewenscht is van levende huisdieren, ten behoeve van het onderwijs, gebruik te maken.

Dit wat betreft de *opleiding* van hen die geroepen zijn tot het geven van onderwijs in huisdierteelt in min of meer uitgebreiden zin.

B.

Het onderwijs in de huisdierteelt voor a.s. landbouwers.

1°. Aan de Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool. Er zijn studenten welke deze inrichting bezoeken om later zich als practisch landbouwer te vestigen. Zij, die zich een dergelijke deugdelijke voorbereiding getroosten, zullen voor een goed deel, in de plaats waar ze later hun bedrijf uitoefenen, tot de *voormannen* op het gebied der huisdierteelt kunnen behooren. Wij achten het dan ook zeer juist gezien, dat naast exterieur, raskennis, fokleer enz. ook de inrichting en werking van verschillende organisatiën op het gebied der huisdierteelt, alsmede de wetten en bepalingen dienaangaande, moeten worden behandeld, zooals dat in het programma der Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool is omschreven, opdat het onderwijs in alle opzichten passend zij aan het bedrijf in den lande.

2°. Het aan a.s. landbouwers te geven onderwijs in huisdierteelt aan de Middelbare Landbouwschool te Groningen zal zich niet veel van dat, aan de landbouwwinterscholen gegeven, kunnen onderscheiden omdat aan eerstgenoemde inrichting zeer veel lesuren worden besteed aan de algemeene ontwikkeling der leerlingen, waardoor voor de vakstudie niet meer tijd overblijft dan aan de landbouwwinterscholen. Zijn echter de leerlingen goed onderlegd dan kan in den beschikbaren tijd meer stof behandeld worden en kan daaraan nog in sommige opzichten een gewenschte uitbreiding

worden gegeven. Wenschelijk moet het daarom worden geacht dat aan de Middelbare Landbouwschool alleen leerlingen worden toegelaten die in het bezit zijn van een einddiploma van een 3-jarige Hoogere Burgerschool of met vrucht de drie eerste klassen van een 5-jarige Hoogere Burgerschool of van een Gymnasium hebben doorloopen.

Omdat de Middelbare Landbouwschool is een nationale inrichting wordt het wenschelijk geacht het onderwijs te bevorderen door het houden van excursies naar de voornaamste centra van huisdierteelt in den lande, naar keuringen, tentoonstellingen. Ook het bezoeken van enkele buitenlandsche tentoonstellingen wordt voor de leerlingen der Middelbare Landbouwschool wenschelijk en — met het oog op hun taalkennis — mogelijk geacht. Afgezien hiervan moet het onderwijs gegeven worden zooveel mogelijk met gebruikmaking van levende dieren, platen, praeparaten en projecties. In den boezem der commissie werd de gedachte uitgesproken of het ook wenschelijk zoude zijn de voor gymnastiek beschikbare lesuren te besteden aan lichaamsoefeningen die voor den a.s. fokker van huisdieren van groot belang zijn, b.v. paardrijden, monsteren etc. De aanwezigheid van een dresseerschool te Groningen biedt hiertoe gelegenheid.

3°. Aan de landbouwwinterscholen moeten de leerlingen degelijk onderwijs in huisdierteelt ontvangen zoodat bij hen zelfvertrouwen wordt gewekt inzake kennis van het exterieur, het doelbewust fokken, de verpleging en de voeding van het vee. Voor deze leerlingen is het gewenscht zoowel den stand der huisdierteelt in hunne omgeving onder de noodige leiding van nabij te zien als ook eens kennis te maken met dien van elders om zoodoende tot weldadige vergelijking respectievelijk verbetering van toestanden te komen. Ook hier moet levend en dood leermateriaal ten behoeve van het onderwijs ter beschikking zijn.

4°. Onderwijs aan *a* speciale cursussen en *b*. landbouwwintercursussen.

a. Dit onderwijs moet zich natuurlijk beperken tot de speciale onderwerpen welke het doel van den cursus zijn. In den regel is het aantal lesuren niet voldoende voor het behoorlijk uitvoeren van het opgestelde leerplan. Nuttig moet het worden geacht b.v. bij een cursus in paarden- of rundveekennis, ook enkele lessen te wijden aan de grondbegrippen der fokleer. Ook het geven van speciale cursussen in huisdierteelt (algemeene en bijzondere) moet worden aanbevolen nu in den laatsten tijd de begrippen der fokleer zoo belangrijk zijn gewijzigd en niet alle oud-leerlingen van land-

bouwscholen en vroegere speciaal-cursussen, die nieuwere begrippen deelachtig zijn. De speciaal-cursussen in paardenkennis, runderkennis enz., (exterieur) moeten voor een goed deel gegeven worden naast het levende dier. De plaats voor den cursus moet zoodanig worden gekozen dat hierdoor vóór alles de belangen van het onderwijs worden gediend.

Het toezicht op de speciale cursussen zal mettertijd dienen te berusten bij de leeraren of consulenten in huisdierteelt.

b. Ook wordt er onderwijs in huisdierteelt gegeven aan landbouwwintercursussen. Echter — evenals alle onderwijs — is ook dat in huisdierteelt gradueel. Men mag van den jongeling, die een landbouwcursus heeft gevolgd, niet verwachten, dat hij met de landbouwwetenschappen voldoende op de hoogte is, doch *alleen* dat hij eenig inzicht heeft verkregen in de meest elementaire begrippen van die wetenschappen, zoodat hij b.v. ten opzichte van de huisdierteelt in de eerste en voornaamste plaats weet hoe in hoofdtrekken het dierlijk organisme is opgebouwd, welke levensverrichtingen het vertoont, hoe de ontwikkeling plaats heeft, welke de voornaamste eischen zijn van een goed gebouwd dier enz. Dergelijk onderwijs kan en *moet* noodwendig in hoofdzaak gegeven worden door de onderwijzers met lagere akte landbouwkunde. Eischt men van deze cursussen een verdere vorming op het gebied der huisdierteelt, dan zou het *die* moeten zijn welke verkregen wordt aan de landbouwscholen, doch ook voor de overige vakken, aan de landbouwcursussen onderwezen, zou men dan verder moeten gaan — en het beginsel „*elementair onderwijs*" zou daarmee vervallen. Het zouden speciale vakscholen moeten worden en dat kan de bedoeling niet zijn, omdat die er al zijn.

De landbouwwintercursussen moeten o.i. over het land zeer mild verspreid worden gehouden; als leerkrachten staan bijna uitsluitend onderwijzers met lagere akte landbouwkunde ten dienste. Mocht bij uitzondering in enkele landstreken, waar moeilijk landbouwwinterscholen op te richten zijn, aan landbouwwintercursussen een eenigszins hooger cachet kunnen worden gegeven, door daaraan behalve den onderwijzer met lagere akte landbouwkunde ook een speciale leerkracht te verbinden, die onderwijs in huisdierteelt heeft te geven, waardoor dan de onderwijzer zich meer kan wijden aan de grond- en de speciale akkerbouwvakken — dan is dat o.i. geen bezwaar, doch alle landbouwwintercursussen — enkel wat de huisdierteelt betreft — op te voeren tot speciaal-cursussen, heeft geen zin.

De onderwijzers moeten zich bij hun onderwijs niet laten leiden

door bijzondere sympathiën of antipathiën voor het een of ander, hen toevertrouwde leervak, opdat ze daarin niet verder of minder ver gaan dan in het kader van de landbouwwintercursussen past en gewenscht is. Wagen ze zich b.v. op het gebied der huisdierteelt te ver, dan komen ze zoo gemakkelijk op glad ijs en er ontstaat gereede aanleiding tot opmerkingen, zooals die ook gemaakt zijn door de afd. Nieuw-Zuid-Holland der Maatschappij tot bevordering der Veeartsenijuknde in Nederland en waaraan het optreden dezer commissie haar ontstaan te danken heeft. Verder moet het niet wenschelijk worden geacht, dat onderwijzers met lagere akte landbouwkunde, onderwijs geven aan speciale cursussen in paarden- en runderkennis enz. Het onderwijs aan deze cursussen behoort bij het middelbaar onderwijs, het moet eenzelfde hoogte hebben als dat aan de landbouwwinterscholen, voor sommige onderwerpen zelfs verder gaan, waardoor de onderwijzer met lagere akte landbouwkunde onvoldoende voorbereid is te achten.

De leeraren in de huisdierteelt en de leiders van speciale cursussen moeten theoretisch goed op de hoogte van hun vak zijn, doch ook hun onderwijs aanpassen aan de practijk en daarom voeling houden met 't geen er in de veeteeltkundige kringen omgaat; ze moeten zooveel mogelijk (als adviseerende leden*) in besturen en commissiën zitting hebben en de regeering zal o.i. in hooge mate het practisch nut van het onderwijs in de huisdierteelt en bovendien dat der rationeele teelt bevorderen wanneer gestreefd wordt naar meer verband tusschen de organisaties en het onderwijs op het gebied der huisdierteelt. Dit toch geeft den noodigen prikkel en het zelfvertrouwen om het onderwijs in practische richting te leiden. Bovendien zal de vertegenwoordiging van den wetenschappelijken veeteeltkundige in de veeteeltorganisaties het werken langs vaste en betrouwbare banen zeer ten goede komen. Het is toch herhaaldelijk uitgesproken dat de landbouwers nog leiding behoeven inzake rationeele veeteelt. Zoo o.a. nog zoo duidelijk is de 50ste algemeene vergadering van de Maatschappij tot bevordering der veeartsenijkunde in Nederland (zie Tijdschrift voor Veeartsenijkunde jaargang 1910 blz. 53) door Dr. OVERBEEK, waar hij zegt: „geen keuring van stamboekdieren uitsluitend door landbouwers; de meeste van die personen missen de gelegenheid voor een grondige veeteeltkundige studie en stellen zich te veel als ideaal het door hun gefokte type. De inspecteurs voor het stamboek zouden ook veeteeltleeraren moeten zijn". In het Tijdschrift voor vee-

*) Deze woorden zijn tusschen haakjes geplaatst omdat een lid der commissie ze wenscht te laten vervallen.

artsenijkunde (jaargang 1913 pag. 444) werd ook door den rapporteur van dit rapport de aandacht op deze kwestie gevestigd.

Het behoeft, in verband met het bovenaangehaalde en het opgemerkte omtrent de opleiding van onderwijzers voor de lagere akte landbouwkunde niet nader te worden ontwikkeld, dat het niet wenschelijk is te achten aan hen de leiding van het onderwijs in huisdierteelt aan landbouwscholen resp. landbouwwinterscholen op te dragen. Noodlottig is het voor het prestige van die inrichtingen waar a.s. landbouwers uit alle deelen van het land bijeenkomen, deze jonge lieden, die ook al door eigen aanschouwing het een of ander op het gebied der huisdierteelt kunnen presteeren, voor zich zien een docent, die niet in alle opzichten hun meerdere is in kennis en ervaring en deze niet de aangelegenheden der huisdierteelt in den lande en daarbuiten zooveel mogelijk kent.

In verband hiermede zij er op gewezen, dat aan de leeraren voor huisdierteelt ook gelegenheid moet worden geboden hun practische kennis te verrijken door de aanschouwing en bestudeering van binnen- en buitenlandsche huisdierrassen.

Het zou wenschelijk zijn, dat zoowel de Utrechtsche als de Wageningsche school haar contigent van mannen kon leveren voor de bevordering der Nederlandsche huisdierteelt en het uitgesloten ware te kunnen spreken van een voorkeur of terugzetting. Bij dezen stand van zaken werd in de algemeene vergadering der Maatschappij tot bevordering der veeartsenijkunde in Nederland, gehouden 15 October 1909, *voorgesteld, gemotiveerd en aangenomen*, dat er van rijkswege zou worden ingesteld een examen voor consulent of leeraar in de huisdierteelt zooals dat b.v. ook in Duitschland wordt afgenomen en welk examen dan de bevoegdheid zou geven als wetenschappelijk leider en leeraar in huisdierteelt op te treden. Dit verzoek werd aan de Regeering overgebracht, doch, voor zooverre ons bekend, is daarop nog steeds geen antwoord ingekomen.

Uit ons rapport kan blijken dat noch de Utrechtsche- noch de Wageningsche school speciaal ingericht is voor de vorming van consulenten of leeraren in huisdierteelt, doch tevens dat beide onderwijsinrichtingen hiervoor voldoende voorbereiding kunnen geven om, na voortgezette studie en practijk in de gewenschte richting, betrouwbare raadgevers in de huisdierteelt te verkrijgen. Derhalve is het, volgens het oordeel van de meerderheid der commissie, rationeel en billijk om een onderzoek in te stellen in hoeverre die kennis — voor consulent of leeraar in de huisdierteelt vereischt — is verkregen. Aan dit examen zouden zich dan moeten

en kunnen onderwerpen veeartsen en landbouwkundigen M.O. De tweede ondergeteekende kan de wenschelijkheid van een dergelijk examen niet inzien. Hij is van meening dat het bezit van diploma van veearts of dat van Landbouwkundige M.O. voldoenden waarborg geeft om van de bezitters dier akten, nadat zij zich verder voor veeteeltconsulent hebben bekwaamd, goed werk te kunnen verwachten.

Resumeerende komen we in hoofdzaak tot de volgende conclusiën:

1°. de Rijksveeartsenijschool en de Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool moeten zijn de eenige plaatsen voor de voorbereidende opleiding van hen die belast zullen worden met de wetenschappelijke leiding der huisdierteelt en het geven van onderwijs in huisdierteelt in meer uitgebreiden zin.

2°. Die opleiding dient zoo goed mogelijk te zijn en daarom zijn aan beide inrichtingen verbeteringen aan te brengen ten behoeve van het onderwijs in huisdierteelt.

3°. De personen in het bezit van de lagere akte landbouwkunde, zijn wel geschikt te achten voor het geven van onderwijs in de elementaire beginselen van het onderwijs in huisdierteelt, ze zijn echter niet voldoende onderlegd voor het geven van dat onderwijs aan landbouwscholen resp. landbouwwinterscholen en aan speciale cursussen.

4°. Het is gewenscht dat er meer verband worde gelegd tusschen het onderwijs in huisdierteelt en de organisaties op dat gebied in den lande.

5°. Volgens het oordeel der meerderheid is het wenschelijk een examen in te stellen voor het verkrijgen van de bevoegdheid als leeraar in huisdierteelt, tot welk examen zouden zijn toe te laten veeartsen en landbouwkundigen M.O.

En hiermede M.H. hebben we onze meeningen ten opzichte van deze zaak naar onze beste weten uiteengezet en meenen daarmede aan de vereerende opdracht Uwerzijds te hebben voldaan.

A. W. Heidema.
H. Wibbens.
H. A. Kroes, rapporteur.

's Gravenhage, Groningen, } 4 November 1915.

Tot zijn leedwezen moet het Hoofdbestuur berichten dat reeds van onderscheidene Verzekeringsmaatschappijen van paarden en vee klachten zijn ingekomen over te hooge tarieven, het onvolledig en onjuist invullen van attesten enz., waarvan door enkele Maatschappijen overtuigende bewijzen zijn overgelegd.

Het Hoofdbestuur wenscht nogmaals met grooten nadruk te betoogen dat, wil een behoorlijke samenwerking verkregen worden tusschen H. H. dierenartsen en bovengenoemde Maatschappijen, een streven waarvoor van onzen kant zóó is geijverd en waaraan zóóvele moeite en kosten zijn besteed, dit alléén mogelijk is, wanneer alle dierenartsen zich uitsluitend houden aan het bepaalde op de Algemeene Vergadering van 27 November 1914 en zij derhalve alléén gebruik maken van de formulieren op deze vergadering vastgesteld, welke bij den eersten Secretaris verkrijgbaar zijn.

Deze formulieren mogen uitsluitend ingevuld en verzonden worden wanneer de betrokken Maatschappijen zulks hebben verzocht.

Ten slotte neemt het Hoofdbestuur de vrijheid er met den grootsten ernst op te wijzen dat, bij het afwikkelen van Veeverzekeringsaangelegenheden, voor H. H. dierenartsen alles moet vermeden worden wat aanleiding kan geven tot gegronde klachten, van de zijde der Maatschappijen.

Het Hoofdbestuur
J. J. F. Dhont, Voorzitter,
H. A. Vermeulen, 1ste Secretaris.

Bij het Hoofdbestuur is het navolgend schrijven ingekomen:

Harlingen 18 December 1915.

Ik heb de eer U mede te deelen dat de Afdeeling Overijssel der Maatschappij ter bevordering der Veeartsenijkunde in Nederland heeft opgehouden te bestaan.

Namens het voormalig bestuur
de Secretaris,
Dr. Ferwerda.

Met ingang van 1 Januari 1916 is lid geworden van de Mij. (Algem. Afd.) de paardenarts 1ste kl.: J. Van Zijverden te Breda.

Bedankt als lid van Z. Holland J. Laay te Rijsoord.

STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand November 1915.

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
Friesland	—	—	(24)	—	41(5)	—	32(3)	18(10)	—	2(2)	—	—
Groningen....	—	—	(19)	—	—	—	1(1)	—	—	4(3)	—	—
Drenthe.....	—	—	(3)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Overijsel	—	—	(51)	—	—	—	—	1(1)	—	3(3)	—	—
Gelderland ..	—	—	(7)	—	5(1)	—	—	—	—	6(6)	—	—
Utrecht	—	—	(13)	—	—	—	—	—	—	1(1)	—	—
Noord-Holland	—	—	(8)	—	—	—	25(3)	—	—	1(1)	—	—
Zuid-Holland	—	—	(21)	—	—	—	—	11(6)	—	7(5)	—	—
Zeeland	—	—	(4)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Noord-Brabant	—	—	(6)	—	—	—	—	14(14)	—	3(3)	—	—
Limburg.....	—	—	(77)	—	—	—	1(1)	—	—	1(1)	—	—
Het Rijk	—	—	(233)	—	46(6)	—	59(8)	44(31)	—	28(25)	—	—

Vroeger geconstateerde gevallen, welke begin November 1915 nog niet geëindigd waren.

Noordbrabant	—	—	—	—	—	—	—					
Gelderland ...	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zuidholland ..	—	—	—	—	—	—	357(10)	—	—	—	—	—
Noordholland	—	—	—	—	45(6)	—	290(36)	—	—	—	—	—
Friesland	—	—	—	—	1(1)	—	227(10)	—	—	—	—	—
Groningen....	—	—	—	—	—	—	11 (4)	—	—	—	—	—
Drenthe.....	—	—	—	—	76(10)	—	8 (5)					
HET RIJK ..	—	—	—	—	132(7)	—	893(65)	—	—	—	—	—

Auto-Referaat.

Vergelijkende onderzoekingen over de verhouding van den neusspiegel (Planum nasale) en de inwendige lichaamstemperatuur bij den Hond, met gelijktijdige beschouwing van de uitgeademde lucht, der temperatuur en relatieve vochtigheid van het locaal, waarin zich de hond bevindt,

DOOR

Dr. D. J. H. H. MONNÉ, *Veearts te Soest.*

INLEIDING.

Zeer oud is de meening, dat bij den gezonden hond, de neus, resp. de neusspiegel koud en vochtig is en dat daarentegen bij den zieken hond vooral wanneer hij koorts heeft, de neus warm en droog is.

In hoeverre deze opvatting juist is, zal door de hier later volgende onderzoekingen uiteengezet worden.

Voor ik begin met mijn eigen onderzoekingen mede te deelen, moet ik verwijzen naat hetgeen wetenswaardig is over de Anatomie en Physiologie van den neusspiegel en verder naar de tot nu toe gevonden inwendige temperaturen en de temperatuur v.d. huid bij den hond.

KORMANN (7) zegt over den neusspiegel o.a. dat het een eigenaardig gemodificeerd huidgedeelte is, volkomen onbehaard b.d. hond en van groeven en velden voorzien.

In den neusspiegel b.d. hond zijn macroscopisch *geen klieren* te vinden.

W. ELLENBERGER en G. GÜNTHER (4) geven echter aan (1901) dat *klieren* in den neusspiegel v.d. *hond* voorkomen.

W. ELLENBERGER en H. BAUM (2) schrijven: De huid is in de omgeving der neusgaten (Nares) haarloos, meestal zwart van kleur en in velden verdeeld, *ze is bij gezonde honden vochtig en koud.* Op deze plaats (Neusspiegel) liggen groote klieren onder de huid en W. MEIJER (9) zegt: „De hond bezit een bilateraal symmetrische, laterale neusklier". Deze bestaat:

a. uit een in de Sinus maxillaris gelegen klierlichaam en

b. uit een in den middelsten neusgang verloopende uitvoergang.

De laterale neusklier is een gelapte, platte sereuse klier van tubuleusen bouw. Haar kliercellen vertoonen geen slijmreactie en haar secreet is vrij van mucine.

De laterale neusklier is goed ontwikkeld bij de vleeseheters.

De laterale neusklier scheidt een slijmvrij, waterig, eiwithoudend, aldus sereus, secreet af, dat wellicht dient de respiratielucht vochtig te houden en alle met de Inspiratie in den neus geraakte vreemde stoffen vast te houden en ze zoo van de diepere gedeelten af te houden.

Een zeer belangrijke bijdrage tot de vraag van herkomst van het neusspiegelsecreet, leverde TRAUTMANN (10):

Hij zegt o.m.: Het is bekend, dat de neusspiegel van den hond onder normale

omstandigheden aan de oppervlakte met vocht bedekt is en daardoor koel en vochtig aanvoelt en dat het ontbreken van vocht op abnormale toestanden wijst.

Uit zijn proeven kon TRAUTMANN besluiten, dat: *'t Hoofdbestanddeel van de neusspiegelvloeistof geleverd wordt door de laterale neusklier*, slechts een zeer klein deel door belikken met den tong.

Volgens W. ELLENBERGER en H. BAUM (2 en 3) ontbreken ook klieren en poriën bij den hond a.d. neusspiegel.

GYLEK (5) heeft de bevindingen van KORMANN, ELLENBERGER en TRAUTMANN bevestigd. Ook hij heeft aangetoond, dat het Planum nasale der vleeschëters geen klieren bevat. Hij zegt dat bij de levering van het secreet in de 1° plaats in aanmerking komen de Glandulae vestibularis nasi (laterales en medialis), aan de laterale neusklier wordt alzoo een meer ondergeschikte rol toegeschreven.

Aan den overgang van Plan. nas. in de huid komen zweetklieren in groot aantal voor, welke op enkele plaatsen zeer goed ontwikkeld zijn.

Eindelijk moet ik er nog op wijzen, dat door verschillende schrijvers verschillende lichaamstemperaturen bij den hond als normaal worden opgegeven, die zeer wisselend zijn:

Volgens MAREK (8) geven de hierna genoemde schrijvers de volgende (Temp) wisselingen der inw. lich. warmte b.d. Hond, als binnen normale grenzen zich bewegende:

FRIEDBERGER u. FRÖHNER u. MALKMUS:	37.°5—39.° C.
TEREG	37. 5—39. 5
GAVARET	37. 4—39. 6
CADÉAC	38. 5—39. 5
SCHMIDT-MÜHLHEIM	38. —38. 5
MUNK	38. —38. 6
DUBOIS-REYMOND	37. 5—39. 9
BAYER	37. 4—40. 6
MAREK	37. 5—39. max.

Neemt men hiervan een gemiddelde, dan is 39.°3 C als nog koortsvrij en 37.°7 C als laagste normale inw. lich. temp. te beschouwen.

H. JAKOB (6) geeft in zijn leerboek verschillende graden bij koortstoestanden van den hond aan.

De physiologische inw. lich. temp. b.d. hond varieert van 38° tot 39° C, bij jonge honden, tot 1½ jaar is de inw. lich. temp. steeds hooger dan bij oudere honden.

BODEN (1) heeft verder nog vergelijkende metingen gedaan van scheede-, voorhuid- en huidtemperatuur bij den hond, ten opzichte van de rectaaltemperatuur waaruit blijkt, dat de scheedetemperatuur gemiddeld o.°06 C lager is dan de rectaaltemp,. de voorhuidtemp gemiddeld 1° 43 C lager is dan de rectaaltemp, de okselholte temp. gemiddeld o.°93 C lager is dan de rectaal temp., en de liestemperatuur gemiddeld o.°81 C lager is dan de rectaaltemperatuur.

EIGEN ONDERZOEKINGEN.

De onderzoekingen werden alle gedaan in de stallen van de Kliniek voor kleine huisdieren aan 's R. V. S. te Utrecht en liepen over een aantal van ongeveer twee honderd honden van verschillende rassen en leeftijden, die om verschillende ziekten zoowel inwendige als uitwendige waren opgenomen. Een uur vóór 't onderzoek kregen de honden geen drinkwater om den neus niet af te koelen en bij het drinken het Planum nasale niet te bevochtigen

Een half uur vóór 't eigenlijke onderzoek werden in 't betreffende stalgedeelte een thermometer en een haarhygrometer (LAMBRECHT'sche Polymeter) opgehangen om zoo de temperatuur en de relatieve vochtigheid van het locaal van den hond te kunnen bepalen. Bovendien werd tot het bepalen der temperatuur van het Planum nasale een hiervoor speciaal vervaardigde maximaalthermometer met een plat kwik reservoir gebruikt, om daardoor de temperatuur van den neusspigel over een grootere vlakte te verkrijgen. Voor afsluiting van de buitenlucht werd de thermometer onder een kussentje, bestaande uit linnen, watten en aan de bovenlaag uit taf, zóó op 't dorsale gedeelte van 't Planum nasale gefixeerd, dat de hond goed door den neus kon ademen. Verder werd er op gelet, dat door de hand geen verhooging of verlaging van de temperatuur ontstond. De temperatuur van Planum nasale werd 5 minuten lang opgenomen, met denzelfden thermometer werd dan 2 minuten lang de rectale temperatuur gemeten.

Met dezelfde hand werd eenigen tijd vóór de bepaling der temperatuur het Planum nasale op warmte en vochtigheidsgraad geschat en dan die van de uitgeademde lucht. De temperatuur van de uitgeademde lucht bepaalt men in 't algemeen eenvoudig door 't houden van den rug van de hand voor de beide neus-opening en van het dier. Op deze wijze werd ook bij de door mij onderzochte honden de temperatuur der uitgeademde lucht bepaald en met die van het Planum nasale vergeleken. Natuurlijk verkrijgt men daardoor slechts minder nauwkeurige temperaturen.

De temperatuur kan verhoogd of verlaagd zijn. Verhoogde temperatuur vindt men volgens MAREK bij ontstekingstoestanden in de luchtwegen, evenzoo in alle gevallen, waarbij een verhooging der inwendige lichaamstemperatuur bestaat. Daarentegen laat zich een abnorm. lage temperatuur bij verlaagde lichaamstemperatuur en collapstoestanden vinden.

Bij iederen hond werden bepaald:

1. Ras en leeftijd.
2. Ziekte.
3. Approximative bepaling der warmte en vochtigheid v.d. neusspiegel in verband met den glans.
4. Approximative bepaling der uitgeademde lucht.
5. Temperatuur van den neusspiegel (5 minuten lang).
6. Rectale temperatuur (gedurende 2 minuten).
7. Temperatuur van het locaal.
8. Relative vochtigheidsgraad van het locaal.

(Wordt vervolgd).

Bestrijding van dierziekten, in het bijzonder mond- en klauwzeer, door wettelijke maatregelen, [1])

DOOR

Prof. Dr. D. A. DE JONG.

De geschiedenis leert, dat de bestrijding van verschillende gevaarlijke *dierziekten* niet aan het particulier initiatief kan worden overgelaten, evenmin als zulks ten opzichte van verschillende ziekten *van den mensch* het geval is. Waar echter bij de laatste in de allereerste plaats de instandhouding van het leven en de werkkracht van den mensch, als het voornaamste wezen der schepping, hetwelk de geheele economie regelt, dus een bestrijding om der wille van den mensch als zoodanig, doel der handeling is, en eerst in de tweede plaats wordt nagegaan of de algemeene economie daarmede onder alle omstandigheden wordt gebaat, is dit bij de bestrijding der dierziekten anders. Daar is hoofddoel van den strijd het sparen van de gezondheid van het dier als zijnde dit een economisch object, voor den mensch van belang. Het doel is dus als zoodanig minder ethisch, minder voornaam, voor alles meer *zakelijk*.

Meer gemengd wordt echter het doel, wanneer blijkt, dat er dierziekten zijn, die niet alleen de gezondheid van andere dieren bedreigen, doch ook op den mensch kunnen overgaan. Dan wordt de bestrijding van ziekten der dieren op eens gewichtiger, juist omdat het leven van den mensch weder in gevaar komt. En dergelijke dierziekten zijn er vrij vele, met dikwijls zeer gevaarlijk karakter, zooals deskundigen wel bekend is. In dat geval is de bestrijding ter wille van den mensch eveneens geboden!

Wat in dergelijke gevallen het hoofddoel der bestrijding zal vormen, het tegengaan van de besmetting der menschen, of de vermijding van het economisch nadeel door de ziekte bij dieren veroorzaakt, hangt af van den aard der ziekte en het gevaar voor besmetting van den mensch. Doch indien het plicht is het ziek worden van elken mensch, juist om zijn rol in de maatschappij, tegen te gaan, spreekt het wel van zelf, dat zelfs een gering gevaar voor een infectie van menschen van af dieren, reeds aanstonds

[1]) Voordracht, gehouden in de algemeene vergadering der Maatschappij ter Bevordering der Veeartsenijkunde, te Utrecht op 18 December 1915.

Met toestemming van den Schrijver overgenomen uit het Tijdschrift voor Vergelijkende Geneeskunde enz. deel I.

een krachtige bestrijding van dergelijke dierziekten tot een plicht kan maken.

Deze aangelegenheid werd hier reeds aanstonds in herinnering gebracht om niet te doen vergeten, dat de bestrijding der dierziekten een eisch is, in veel gevallen met het oog op de gezondheid van den mensch gesteld. En dat vooral dan, wanneer een bestrijding van overheidswege geschiedt, dat hygiënisch belang voor den mensch nooit *op den achtergrond* mag worden gedrongen.

De vraag, welke ziekten van den *mensch*, wat de bestrijding betreft, aan de zorgen van het particulier initiatief moeten worden overgelaten, en welke door overheidsmaatregelen moeten worden bestreden, is niet afdoende te beantwoorden. Behalve wisseling van de inzichten, welke het gevolg kan zijn van nieuwere ontdekkingen en studiën op dat gebied, en die telkens noodig kunnen maken, dat de bestrijding aan andere gegevens wordt getoetst, zijn er ook wisselende inzichten en meeningsverschillen onder de deskundigen, en bovendien onder het groote publiek, de menschheid zelf. Ik behoef dat niet nader door voorbeelden te staven, want ieder kent ze. Zelfs bij zeer gevaarlijke of zeer veel offers eischende ziekten, waar het particulier bestrijdings-initiatief, blijkens de resultaten, zeer veel te kort schiet, *wil de mensch dikwijls niet*, dat de overheid tusschenbeide komt. Men wil de overheid niet altijd zich zien mengen in hetgeen als *eigen* zaken worden beschouwd, zelfs dikwijls dan niet, wanneer men het verwijt niet kan ontgaan en kan ontzenuwen, dat men door een dergelijk standpunt *den naaste in gevaar* kan brengen. Doch dikwijls wordt ook het ontkennen van dat gevaar, misschien soms tegen beter weten in, te baat genomen om het standpunt te verdedigen.

Vaak wordt het optreden van de overheid als ontoelaatbaar beschouwd, omdat men meent dat een dergelijk optreden zekere grenzen heeft, die niet mogen worden overschreden. Men meent dat het recht, het wettelijk recht der overheid, zich niet met alles mag bemoeien.

Begrijpelijk is het dus, dat èn door tegenovergestelde opvattingen onder het groote publiek, èn door verschil van opvatting onder de deskundigen, een optreden van overheidswege dikwijls achterwege blijft in gevallen, waarin oppervlakkig beschouwd, of naar de meening van enkele bevoegde beoordeelaars, een ingrijpen wel degelijk *op haar plaats* zou zijn.

Eenvoudig zijn dergelijke meeningsverschillen vaak niet, en de partijen zijn dikwijls allerminst gemakkelijk tot elkander te brengen.

Er komen niet zelden zoogenaamde beginselquaesties, politieke of religieuze, niet zelden beide en nog andere, bij te pas, die een oplossing belemmeren of onmogelijk maken.

Het voorgaande doelde dus vooral op de bestrijding van gevaarlijke ziekten bij den *mensch*. Moge omtrent de meest gevaarlijke, de algemeen als zoodanig erkende, een soort van overeenstemming te bereiken zijn, voor andere is dit minder goed mogelijk. En zelfs voor de eerste wil het bestaan van „maatregelen van overheidswege" lang niet altijd zeggen, dat ieder die maatregelen toejuicht.

Bij den mensch bestaan er dus zeker nog een aantal gevreesde ziekten, die meer menschenlevens verwoesten dan noodig is, doch waartegen de overheid niet optreedt of geen maatregelen voorstelt, omdat de uitvoering, zelfs al ware zij mogelijk, op te ernstige *tegenkanting*, op zoogenaamde practische bezwaren, zou stuiten. Het is niet onraadzaam ook dit nog eens in herinnering te brengen. Zelfs wanneer een optreden met succes mogelijk zou zijn, wordt het wel eens achterwege gelaten, omdat het *publiek er niet van gediend is*.

Doch het alternatief, bestrijding van overheidswege of niet, vindt toch in sommige gevallen wel een oplossing. Vandaar dat tegen verschillende besmettelijke ziekten bij den mensch maatregelen *bij de wet* worden genomen. Daarnaast zijn er echter vele, waarbij het nemen van dergelijke maatregelen wordt aanbevolen, zonder dat het vastleggen in een wet tot uitvoering komt.

Natuurlijk zullen de locale omstandigheden in de verschillende landen, en de verschillende nationale opvattingen omtrent de ziekten, die officieel worden bestreden, verschillen te zien geven. Men bestrijdt geen ziekten, die er niet zijn of slechts weinig voorkomen. Maar verder zijn de hygiënische denkbeelden bij de eene natie dieper doorgedrongen dan bij de andere, iets wat zich ook in overheidsmaatregelen zal afspiegelen.

Dat doorgedrongen zijn van hygiënische denkbeelden leidt er toe op te merken, dat een overheid nog op andere wijze ziekten kan helpen bestrijden, dan door het nemen van *officieele* maatregelen. Men mag aannemen, dat het particulier initiatief ten opzichte van de bestrijding der ziekten zal worden gesteund, hoe meer de mensch zelf weet wat zijn gezondheid bevordert of benadeelt. Vermeerdering en verspreiding van kennis op dat gebied zal ziektebestrijding van zelf ten goede komen. En wij beleven thans een tijd, waarin de hygiënische beginselen zooveel mogelijk worden verspreid, natuurlijk ook met het doel om den strijd tegen

ziekten, ook *zonder dwang*, te helpen vergemakkelijken, en daar *waar dwang bestaat*, het nut daarvan beter te doen begrijpen. Het hygiënisch opvoeden van het publiek, en het steunen door de overheid van hygiënische maatregelen, zonder te dwingen, kan dus een buitengewone factor worden in de ziekte-bestrijding, vooral dan, wanneer officieele maatregelen misschien gewenscht zouden wezen, doch om een of andere reden achterwege *moeten* blijven.

Daarnaast blijft dan echter, naar mijn meening, bestaan de plicht van de overheid om in te grijpen dan, wanneer door het niet mogelijk zijn van de bestrijding door particulieren, of verwaarloozing van die zijde, de menschheid ten offer zou kunnen vallen aan ziekten, *waarvan de overheid de mogelijkheid der bestrijding inziet, op grond van wetenschappelijke gegevens.*

Geen volmaakte toestand dus nog omtrent de bestrijding van ziekten, meer in het bijzonder infectie-ziekten, bij den mensch. Veel verschil van opvatting, en lang niet altijd algemeene waardeering der van overheidswege genomen maatregelen. Aan de andere zijde echter ook een langzaam veld winnen der hygiënische denkbeelden, niet zelden gesteund door de overheid, zonder dwang. En in het algemeen een toestand die, alhoewel het den mensch, de gezondheid van den mensch, geldt, geen aanleiding geeft om te wanhopen.

Wie zijn, ten opzichte van de gezondheid van den mensch, de deskundigen, aan wie het wetenschappelijk initiatief en de wetenschappelijke uitwerking der noodige denkbeelden moet worden toevertrouwd? In de allereerste plaats zeker de geneeskundigen; doch de moderne hygiënische vraagstukken eischen naast geneeskundig dikwijls ook zooveel ander specialistisch weten, dat de medische kennis voor verschillende onderdeelen blijkt tekort te schieten. Naast de geneeskundigen ziet men dus de beoefenaars van natuur- en scheikunde, van ingenieurswetenschappen en van andere, in den dienst der hygiëne treden, voor zoover hun specialisme dat noodig maakt. En in dit opzicht ook de dierenarts, als de eenige specialist op het gebied der gevaren, die de menschelijke gezondheid bedreigen van de zijde der dierziekten en der dierlijke producten. Wel is het onder deze verschillende specialisten niet altijd boter tot den boôm. Wel wordt soms gehaspeld over de vraag, wie het eerst in aanmerking moet komen, en tracht men de competenties soms op bepaalde specialisten te cumuleeren en aan anderen te onthouden, doch, hieromtrent is men het wel algemeen eens, dat op het gebied der hygiëne als wetenschap, in de allereerste plaats

het woord moet gegeven worden aan lieden met een *wetenschappelijke* opleiding, respectievelijk *voldoende wetenschappelijke kennis*.

En nu de bestrijding der *dierziekten*. Voor het oogenblik ter zijde stellend, dat verschillende dierziekten moeten worden bestreden, omdat de gezondheid van den mensch zulks eischt, zal, alleen lettend op de quaestie van het economisch nadeel, de vraag, welke ziekten moeten worden bestreden, en welke niet, zeker niet gemakkelijker te beantwoorden zijn dan ten opzichte van de ziekten bij den mensch.

Het geldt hier allereerst een *economische* quaestie! De dieren vertegenwoordigen een bezit, een waarde. Voor wien? Behalve voor den eigenaar, ook dikwijls voor het algemeen, voor de natie. Bij de vermelding van dit feit doen zich echter reeds moeilijkheden voor. Het zal in veel gevallen uiterst lastig zijn uit te maken of een dier, van nut en waarde voor den eigenaar, dit inderdaad is voor het volk in het algemeen. Gaat men dus dadelijk een stap verder, en zegt men met de dieren, die men op het oog heeft, te bedoelen die, welke men als den „veestapel" samenvat, dan ecarteert men zeker een aantal gevallen van geïsoleerd dierbezit, die met het oog op nationale belangen minder in aanmerking komen. Maar dan nog zijn er moeilijkheden. Wie bepaalt het algemeen, het nationaal, belang van veebezit? Wordt dit aangegeven door de veebezitters zelven, zelfs al vormen die niet de meerderheid in den lande? Of heeft de rest van de bevolking daaromtrent ook een meening? Of wel, zoo men hier bij de overheid, bij de Regeering terecht wil komen, moet de meening van de veebezitters domineeren, of dient de overheid te zorgen dat aan dit veebezit niet meer belang voor de natie in het algemeen wordt toegekend, dan inderdaad oirbaar is? Dan zal zeker blijken, dat het oordeel omtrent de waarde van het veebezit voor particulieren of voor het algemeen zeer kan uiteenloopen.

Maar dan spreekt het ook van zelf, dat er verschil van meening kan bestaan omtrent de vraag, of een maatregel in het belang van het veebezit, moet worden aangemerkt als een die in het belang is van den veebezitter, en niet in het belang van het algemeen, dan wel in het belang van beide!

Om duidelijker te zijn wil ik zeggen, dat er omstandigheden kunnen zijn, waarin een landbouwbelang niet altijd een nationaal belang is, en dat het mij gevaarlijk lijkt die te identifiëeren, zooals zoo dikwijls geschiedt.

Men kan het standpunt innemen, dat elke maatregel, in het

belang van den landbouw, aanbeveling verdient, wanneer het algemeen belang *tastbaar* is, echter bedenkelijk kan zijn, wanneer dat algemeen belang *niet is aan te nemen, of twijfelachtig is.*

Deze quaestie lijkt mij van groot belang bij het beantwoorden van de vraag, of in bepaalde gevallen een dierziekte-bestrijding zal plaats vinden, zooals uit de volgende redeneering moge blijken.

Ik ga daarbij uit van het wel algemeen ingenomen standpunt, dat de zorg voor de gezondheid van zijn vee principieel de taak is van den veebezitter, die de dieren voor zijn bedrijf gebruikt. Dat brengt dus ook mede, dat hij in het algemeen het initiatief heeft te nemen tot, en den last heeft te dragen van „ziektebestrijding". Het ziek worden van zijn vee behoort tot de risico, die zijn bedrijf medebrengt, die dus voor zijn rekening komt, en waartegen hij zich heeft te wapenen, gelijk tegen brandschade b.v., of op andere wijze. Niemand denkt er in het algemeen over die risico van hem over te nemen, of er anderen mede te belasten.

Zelfs wanneer ziekten aanzienlijk nadeel in zijn bedrijf teweegbrengen, dan nog is hij in het algemeen de persoon, die dat nadeel heeft te dragen. Men mag het niet op anderen overbrengen.

De zaak kan echter anders worden, en hier kom ik op een tweede motief voor dierziekten-bestrijding. Het kan ziekten betreffen, die niet gelocaliseerd blijven, een grooter of kleiner deel van het veebezit gaan bedreigen, en daarmede het algemeen belang. De eventueele zorgeloosheid van den bezitter kan *anderen in gevaar brengen.* Of wel, indien hij niet zorgeloos is, doch wel degelijk zorgt, zou hij dat zoodanig kunnen doen, dat het middel erger is dan de kwaal. Bij goeden wil zal hij onmachtig kunnen zijn met succes op te treden, omdat de middelen buiten zijn bereik liggen. Met andere woorden, er bestaan omstandigheden die er op wijzen, dat men van de grondgedachte, de zorg voor de dieren aan den bezitter, soms moet afstappen, omdat er meer algemeene belangen in het spel komen, meer algemeene risico te dragen schijnt.

Welke meer algemeene belangen? Zij zijn moeilijk te omschrijven. Indien de *geheele* veestapel met *vernietiging* bedreigd wordt, is zeker een algemeen belang in het spel. Dergelijke ziekten behooren echter thans tot de zeldzaamheden. Zelfs een bedreigen van een *aanzienlijk deel* van den veestapel kan nog een dergelijk belang vormen. Maar wanneer de mortaliteit niet groot is, de veestapel wat haar voortbestaan betreft niet bedreigd wordt, ook al lijdt zij in meerdere of mindere mate, dan wordt de wenschelijkheid der officieele bestrijding al moeilijker te motiveeren. Schade aan ver-

schillende landbouwers beduidt nog niet altijd ernstige schade aan het algemeen. Schade aan vele landbouwers behoeft dit nog niet te wezen. Is er tegen schade aan landbouwers door ziekten geen ander middel denkbaar, b. v. ziekte-verzekering? Is het, wanneer het algemeen belang niet vaststaat en de schade op andere wijze te dragen is, wenschelijk al te snel op een officieele bestrijding aan te dringen, die de algemeene kas verzwakt?

In dit verband moet de lijn evenwel strakker worden getrokken. Zelfs al zou inderdaad het gevaar voor verspreiding der ziekte, bij onmacht of onwil der eigenaars, niet tengevolge hebben, dat de schade niet door de eigenaars te dragen zou zijn, dan nog mag hij, die gevaar loopt door die onmacht of dien onwil zijn vee aangetast te zien, daartegen *bescherming eischen van overheidswege*. Bij het op treden van brand treedt de brandweer op ter beperking, ook al wordt het dragen der schade aan de eigenaars overgelaten, die zich voor die schade kunnen verzekeren bij lichamen, door het particulier initiatief opgericht. Ik kies dit voorbeeld opzettelijk om er op te wijzen dat er maatregelen voor eigendomsbeveiliging in ernstige omstandigheden bestaan, die niet direct door de algemeene overheid worden genomen, in elk geval niet door de schatkist worden betaald, en zoo ten laste van het algemeen gebracht. En wil men desondanks op die wijze het officieel optreden van staatswege tegen dierziekten verdedigen, in dit geval dus bescherming van het eigendom van anderen, dan dient toch wel zeker te zijn, dat de *deugdelijke werking der aangewende middelen vaststaat*. Is dit niet het geval, dan dient men toch terdege na te gaan, of in zulk geval het beginsel der eigendomsbeveiliging, en dan nog wel uit de algemeene kas, wel van toepassing mag worden verklaard. Niemand zal er op tegen hebben, dat in dit opzicht zelfs *proeven* worden genomen, doch wel zal men er op tegen hebben, dat de overheid de proefneming als het remedium verum et unicum aanmerkt, zonder daartoe wetenschappelijk het recht te hebben.

Want dan krijgt men verzet en wantrouwen, ook bij de direct belanghebbenden, vooral wanneer de proefnemingen een diep ingrijpen in het bedrijf medebrengen. Waar zekerheid heerscht, blijft het wantrouwen achterwege.

Ook in dit geval dus zullen vragen naar het nut en de noodzakelijkheid niet achterwege blijven, en zal allicht worden gezegd, dat het hier weder bedrijfsrisico's betreft, aangelegenheden door den veehouder zelf te behandelen, en zeker niet te brengen ten laste van het algemeen.

Worden dergelijke vragen omtrent het algemeene nut gesteld,

dan wordt in den regel een andere aangelegenheid ter tafel gebracht, n.l. het *gevaar voor den uitvoerhandel.*

Inderdaad een gewichtige quaestie, die echter alleen na deugdelijke analyse op juiste waarde kan worden geschat. Het buitenland zal den uitvoer kunnen belemmeren, respectievelijk den invoer kunnen verbieden, wanneer geen maatregelen tegen bepaalde besmettelijke ziekten worden genomen. Van het standpunt van het buitenland misschien begrijpelijk, indien het geen insleeping van besmettelijke veeziekten *wenscht.* En voor het eigen land al dadelijk een dwangmaatregel, indien het buitenland zonder meer dergelijke maatregelen neemt, wanneer, ook al is in het eigen land geen ziekte, daarin geen officieele maatregelen ten opzichte van de ziekten, die het geldt, zijn voorgeschreven. Dan, het is begrijpelijk, zal de handel, en misschien het algemeen belang, wellicht zoodanig worden geknepen, dat het wenschelijk is maatregelen in een wet vast te leggen.

Daarmede is echter de zaak niet voldoende *van alle kanten* bezien. Het argument verliest belangrijk in waarde, wanneer mocht blijken, dat b.v. het hoofddoel van de veefokkerij niet is de uitvoer, doch de productie van melk- en zuivelproducten, en de aanvulling van den eigen veestapel. Het moet een duchtige belemmering van den uitvoerhandel gelden; bij geringe grijpt niet de Staat in, vooral niet wanneer het ingrijpen zélf moeilijk is en geen succes belooft. En wat de bijzondere belangen betreft, bedenke men, dat hier de exporteurs vooral, niet de overige veehouders direct worden getroffen. Zeker, ik weet, dat zulks de prijzen in het algemeen wat kan doen dalen, dat men zelfs den invoer van producten, die smetstof zouden kunnen vervoeren, kan verbieden, — doch ik meen alleen te mogen eischen, dat men het optreden van handelsbelemmeringen niet moet overschatten. Dan schept men een onjuiste basis voor de bestrijdingsutiliteit. Men moet niet altijd en dadelijk reageeren, wanneer de schade dreigt. Misschien is er op andere wijze dan door de overheidsmaatregelen compensatie mogelijk.

En het wordt inderdaad een bedenkelijke zaak in dat opzicht het buitenland naar de oogen te zien, indien reeds à priori van de maatregelen slechts onvoldoende heil te verwachten is, indien men eigenlijk maatregelen gaat nemen, terwijl feitelijk het buitenland in zijn eischen ietwat grillig of onrechtvaardig is. De maatregelen, geëischt met het oog op den uitvoerhandel, moeten terecht geëischt zijn, omdat men de ziekte afdoende er door kan bestrijden, en omdat bij eventueelen invoer der ziekte in het buitenland inderdaad ook daar vernietiging van den veestapel of groote schade dreigt.

Men moet daarvan internationaal, op goede gronden, overtuigd zijn. En dadelijk minder rationeel wordt het aan dergelijke eischen tegemoet te komen, indien bij het *uitbreken* der ziekte en het niet *dadelijk* bedwongen zijn, *toch feitelijk het buitenland reeds vrij spoedig de grenzen sluit, zooals zoo herhaaldelijk is gebleken.*

Wat een verschil in dit opzicht tusschen *runderpest* (Pestis bovina) en *longziekte* (Pleuro-pneumonia contagiosa bovis), de vroeger bij ons te lande zoo gevreesde ziekten, ten opzichte waarvan ieder wel van het wenschelijke van doelmatige maatregelen overtuigd is, en *mond- en klauwzeer* (Aphthae contagiosae), de ziekte die zoo dikwijls alle energiek gemeende bestrijdingsmaatregelen weerstaat, zooals zoo herhaaldelijk is gebleken, en nu weder, in 1915, in ons land.

Ik meen voor het doel van dit opstel *thans* te kunnen nalaten, ook *andere* ziekten, waartegen krachtens de thans vigeerende bepalingen maatregelen worden genomen, in verband met de wenschelijkheid van officieele bestrijding te noemen. Ik wensch mij te bepalen tot de vermelding van de ziekten veepest en besmettelijke longziekte van het rund, waarvan de uitroeiingsmaatregelen feitelijk hebben gevoerd tot de Wet van 20 Juli 1870 Stbl. 131), en het *mond- en klauwzeer*, dat ook krachtens die wet wordt bestreden, en *welke ziekte nu zelfs wordt gebezigd als een der redenen, waarom men het noodig acht die wet te wijzigen.*

Waarbij men dus als argument bezigt een ziekte, waarvan de mogelijkheid der bestrijding zeker niet principieel wetenschappelijk vaststaat, ook niet *algemeen wordt erkend*, en waarvan het de vraag is, of inderdaad het *algemeen* belang der bestrijding afdoende is aangetoond.

Als voorbeeld van ziekte, die moeilijkheden in de bestrijding oplevert, kan zeker het mond- en klauwzeer dienen. Doch zeker ook als voorbeeld van de ziekte, waarvan de bestrijding tegenkanting ondervindt, en waarvan het nut der bestrijding, en de wenschelijkheid als zoodanig, wordt betwijfeld. Ik wensch hier *nut* en *wenschelijkheid* niet met elkander verward te zien. Wenschelijk zou de bestrijding kunnen worden geacht, indien zij met veel kans op succes in het belang van het algemeen, desnoods door het brengen van groote offers, *algemeen werd gewenscht!* Iets anders is het of de bestrijding, zooals zij thans geschiedt, in het belang van het algemeen nuttig is.

Ik meen dat het algemeen belang, gelegen in de mond- en klauwzeerbestrijding, de noodzakelijkheid daarvan met het oog op de

bescherming van gezond vee, en het handelsbelang, daarin gezeteld, wel dikwijls werden genoemd als *voldoende redenen*, doch dat de bewijsvoering tot nog toe niet overtuigend is geweest. Dat de bestrijding dikwijls tegenkanting ondervindt bij de veehouders, en het nut der bestrijding ondanks verschillende epizoötieën niet allerwege wordt ingezien, zoodat dus de eerstbelanghebbenden in deze aangelegenheid *niet* als één man vooraanstaan, — het is meer dan algemeen bekend.

De officieele mond- en klauwzeerbestrijding heeft in de wetgevingen van verschillende landen ingang kunnen vinden door de schitterende resultaten bij runderpest en bij longziekte verkregen. Zij is vooral ook op grond daarvan door de deskundige hygiënisten, in casu de veterinairen, verdedigd. De tegenkanting werd echter in den loop der tijden niet gebroken, juist omdat de resultaten minder goed waren dan bij de zooeven genoemde ziekten, en het sterftecijfer den veestapel niet met *vernietiging* bedreigde; de veehouders de ziekte dus in dat opzicht minder vreezen.

Het algemeen belang *der bestrijding* was daarom moeilijker aan te toonen, en het was vooral het handelsbelang dat den doorslag gaf. Dikwijls bleek echter dat juist door onvoldoende resultaten der voortgezette bestrijding dat handelsbelang toch, tengevolge van de maatregelen in het buitenland genomen, *enorm werd geschaad*. Ook bleken dezelfde maatregelen herhaaldelijk niet in staat de veehouders tegen het gevaar te beschermen.

Het gezondheidsbelang van den mensch, alhoewel ten opzichte van mond- en klauwzeer bestaande, kon als krachtig argument voor de bestrijding slechts weinig steun vinden. Bij koken van melk schijnt het gevaar voor besmetting van den mensch gering te zijn [1]).

De practische resultaten der zelfs energieke maatregelen tegen mond- en klauwzeer waren in slechts zeldzame gevallen een schitterend en overtuigend succes. Gunstige resultaten traden soms zeer onverwacht op, in andere gevallen alleen onder zeer gunstige omstandigheden, soms echter, zeer onverwacht, onder zeer ongunstige omstandigheden. Dat Engeland, Scandinavië en enkele andere geïsoleerde landen af en toe gunstige resultaten te zien geven, demonstreert meer dan duidelijk, dat de strijd in landen met een veebeweging als b. v. in het onze, dergelijke resultaten reeds van te voren als minder zeker voorstelt. Men mag zeker in dit opzicht het land en den localen toestand niet verwaarloozen.

[1]) Dat het gezondheidsbelang voor den mensch wel eens te laag wordt geschat, zal ik hier niet nader bespreken.

Omtrent hetgeen van een bestrijding te verwachten is, verkeert men nog in het onzekere, de direct-belanghebbenden zijn in toto niet uitdrukkelijk vóór de bestrijding en — ik herhaal — het algemeen belang werd slechts vaag aangetoond.

Dit laatste geldt dus ook voor hetgeen de overheid en de officieele deskundigen in dit opzicht dikwijls aanvoeren. Wat deze laatsten aangaat, zij opgemerkt, dat de hier bedoelde deskundigen, dat zijn de veterinairen, niet in de allereerste plaats de personen zijn en behoeven te zijn, die de wenschelijkheid en de noodzakelijkheid van een officieele bestrijding hebben te betoogen, vooral indien het resultaat der bestrijding onzeker is. Zij kunnen dan geen waarborgen geven omtrent het resultaat der maatregelen, die zij alleen krachtens hun wetenschap, kunnen aanbevelen; zij staan dus in dat geval bij het aanbevelen van maatregelen zeer zwak. Zij dienen zich dus veel minder als overtuigde bestrijdingsvoorstanders te doen kennen, dan wanneer zij succes kunnen waarborgen.

Ik meen derhalve, dat de bestrijding van het mond- en klauwzeer in den meest uitgebreiden zin uit een oogpunt van algemeen belang nog een open vraagstuk vormt. Op de vraag of uit een concreet wetenschappelijk oogpunt de beteugeling mogelijk is, kom ik nog nader terug; ik wil vooreerst onder de oogen zien dat, wat nu inderdaad van officieele zijde in ons land als argumentatie voor de noodzakelijkheid der bestrijding werd aangevoerd.

Het blijkt dan, dat werkelijk *de overheid* in de allereerste plaats de noodzakelijkheid der bestrijding betoogt, daarbij wijzende op de schade vóór den landbouw en de benadeeling van den handel.

In 1907 deed het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel als uitgaaf van de Directie van den Landbouw een brochure verschijnen van de hand van Dr. J. POELS, getiteld „Mond- en Klauwzeer", waarin er op wordt gewezen, dat de ziekte nadeelen aan de dieren zelf en haar productie-vermogen kan toebrengen, en dat zij een indirect nadeel veroorzaakt, doordat andere staten er een argument aan ontleenen om den in- en doorvoer van ons vee te belemmeren. Hier wordt dus op algemeene wijze over het nadeel gesproken, doch daarbij blijft het. De noodzakelijkheid der bestrijding, in het belang van het algemeen, wordt er niet door aangetoond.

Omtrent de resultaten der bestrijding wordt gezegd:

„Wanneer alle veehouders bij elk verdacht verschijnsel van „mond- en klauwzeer onder hun vee hiervan onmiddellijk aan-„gifte doen bij den burgemeester, dan kan men door de toepassing „der wettelijke bepalingen de algemeene verspreiding van het

„mond- en klauwzeer in Nederland zonder twijfel keeren, mis-„schien zelfs, zonder tot afmaking over te gaan".

Ik meen dat niemand, ook niet POELS, het bewijs voor deze stelling kan leveren. Is het de bedoeling te betoogen, dat voor succes medewerking der landbouwers noodig is, dan had het anders gezegd kunnen worden. Uit een wetenschappelijk oogpunt zal niemand de stelling, zooals zij er staat, aanvaarden. De sedert 1907 opgedane ervaring heeft haar zeker niet bewaarheid.

In 1912 verscheen vanwege het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel, als een der „Verslagen en Mededeelingen van de Directie van den Landbouw", een lijvige brochure van de hand van Dr. H. REMMELTS, getiteld: „Het mond- en klauwzeer in Nederland in 1911." In een voorbericht zegt de Directeur-Generaal van den Landbouw, P. VAN HOEK: „Ofschoon bij het uitbreken van het mond- en klauwzeer hier te lande in 1911 van Regeeringswege met alle kracht is opgetreden om de ziekte te onderdrukken, heeft men niet kunnen voorkomen, dat zij zich door het geheele land uitbreidde en aan onze veebezitters zeer veel schade en last berokkende". Verder voortgaande wijst VAN HOEK er op, dat de maatregelen critiek en klachten hebben uitgelokt en dat daardoor de ervaring, in 1911 opgedaan, dient te worden vastgelegd. „Ten slotte wordt in Hoofdstuk VI aangegeven, welke maatregelen in de toekomst, mede op grond van de in 1911 opgedane ervaring tegen de ziekte moeten worden aangewend".

Ik zou deze monographie, wanneer het mij alleen te doen was om de maatregelen, die in de toekomst, volgens den schrijver, tegen de ziekte moeten worden aangewend, misschien later kunnen bespreken, wanneer niet in de inleiding over de „veroorzaakte schade" werd gesproken.

Begrijpelijkerwijs meende ik hier het afdoend bewijs voor de wenschelijkheid der bestrijding, indien slechts eenigszins mogelijk, te zullen vinden. Wel was ook hier de veterinair aan het woord, die inderdaad, wanneer het dergelijke economische quaesties betreft, allervoorzichtigst bij het motiveeren van de wenschelijkheid te werk moet gaan, doch — het was een regeeringsuitgaaf, die de bestrijding van mond- en klauwzeer als eenig behandelingsobject had. Al ware de schrijver zelf van de bestrijdingsmotieven niet voldoende op de hoogte, het zou hem in elk geval geen moeite gekost hebben de juiste inzichten der Regeering weer te geven.

Wat als bewijsvoering voor de wenschelijkheid der officieele bestrijding moet dienen, is in geen enkel opzicht voldoende. Overgenomen wordt een berekening van A. v. L. uit de „Veldbode",

waarin gezegd wordt dat de schade ± 35 millioen heeft bedragen, d. i. ongeveer *f* 35.— per melkkoe. Dan volgt een tabel, waarin geconcludeerd wordt tot een schade van ± *f* 25.— per melkkoe, en eindelijk de mededeeling van den voorzitter van het bestuur van een zuivelfabriek, die het bedrag der schade per koe op hoogstens *f* 10,— taxeert.

De vraag of hier in het algemeen belang of in het belang der volksgezondheid bestrijding wenschelijk was, of de veestapel met vernietiging bedreigd is geweest, wordt niet verder behandeld. Of hier het noodig was de schatkist aan te spreken in plaats van de bedrijfsrisico door den veehouder te doen dragen, wordt niet nader onder de oogen gezien. Ik vond dus niet de door mij zoo gretig gewenschte bewijsvoering.

Echter worden in hoofdstuk III, *Aard en wezen van het mond- en klauwzeer*, geschiedkundige bijzonderheden vermeld. Daar wordt gezegd dat vooral commercieele overwegingen de aanleiding waren, dat mond- en klauwzeer in het Kon. Besluit van 14 Maart 1880 (Stbl. 31) onder de besmettelijke ziekten werd opgenomen. De Engelsche Regeering had n.l. te kennen gegeven, dat „aan opheffing der strenge maatregelen ten opzichte van den invoer van Nederlandsch vee in Engeland, n.l. het slachten op de plaats van aankomst, niet te denken viel, zoolang mond- en klauwzeer hier te lande niet krachtig bestreden werd, telkens wanneer de ziekte zich vertoonde".

Ziedaar dus het handelsbelang als aanleiding tot de bestrijding. Helaas heeft het den invoer van andere dan geslachte dieren niet tengevolge gehad. In dit geval is dat handelsbelang dus al een zeer zwak argument.

En iets verder wordt weder over de schade gesproken, die de ziekte kan aanrichten; er op gewezen dat die soms onaanzienlijk wordt geacht, om wettelijke maatregelen te voorkomen, enz., doch dat wat ik zoek, n.l. het leveren van het bewijs dat bij aanzienlijke schade voor de eigenaars der dieren, de overheid bij mond- en klauwzeer moet tusschenbeide treden, zie, dat mis ik.

In het 4e hoofdstuk: „Welke gedragslijn moet in de toekomst worden gevolgd? hoopte ik bevredigd te worden. Daar wordt apodictisch gezegd: „*Het mond- en klauwzeer moet worden bestreden.*" Sla ik nu echter de concrete bewijsvoering op van deze stelling op bladzijde 163, dan lees ik:

„Uit het bovenstaande volgt, dat men bij het doorzieken het „mond- en klauwzeer nooit kwijt raakt. Men zal dus naar doel- „treffende bestrijdingsmiddelen moeten omzien, want het mond- „en klauwzeer *moet* worden bestreden.

„Dit moet:

„1°. ter voorkoming van het nadeel dat deze ziekte aan den „veehouder toebrengt, en

„2°. ter beveiliging van de belangen, betrokken bij den uit-„voer van vee- en landbouwproducten naar het buitenland."

De aandacht trekt dat men, dus nog in 1911, naar doeltreffende bestrijdingsmiddelen moet omzien. En verder dat het schade-argument zeer zwak verdedigd wordt. Hij die de bestrijding in het algemeen belang, op kosten van de schatkist, behoorlijk wil zien toegelicht, de vernietiging van den veestapel wil zien betoogd, het niet-toereikend zijn van de particuliere draagkracht wil zien bewezen, wordt bitter teleurgesteld. En wat de uitvoerquaestie betreft, wordt alweder niet het bewijs geleverd, dat *bestrijding hier het gevaar afwendt.*

Is het dan werkelijk onmogelijk hem, die bestrijden wil, indien de bestrijdingsargumenten er zijn, doch niet, wanneer zij ontbreken, in dit opzicht tevreden te stellen? Dat moet toch mogelijk zijn ten opzichte van een ziekte, waarvan de bestrijding zooveel geld kost, en zooveel tegenkanting bij de direct belanghebbenden ondervindt! Het schijnt inderdaad moeilijk te wezen, en het vormt een zwak punt in de geheele bestrijding van het mond- en klauwzeer.

Thans weder, in 1915, dus zeer actueel, is er vanwege het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel, Directie van den Landbouw, een kleine brochure over „mond- en klauwzeer" verschenen, zonder vermelding van den naam van den auteur. Dus eerst met recht een officieel geschrift! De vroeger vermelde tabel, met de schadeberekening ad ± *f* 25 per koe, komt er weder in voor. Van argumentatie der noodzakelijkheid van officieele bestrijding geen spoor.

Ik begrijp heel goed dat men de schade van *f* 25 per rund, naar gezegd wordt door een algemeene mond- en klauwzeer-epizoötie dreigend, maar waarbij *zeker niet alle dieren worden aangetast*, wil voorstellen als een verlies aan nationaal vermogen, zoo groot, dat men moet trachten het te vermijden door officieel in te grijpen. Oppervlakkig beschouwd schijnt dit argument van waarde, doch is nu inderdaad de zaak zoo eenvoudig op te vatten?

Men bedenke toch, dat er andere ziekten zijn, die den veestapel met even groote verliezen bedreigen, en die men niet bestrijdt. Men bedenke verder, dat er hier, in meerdere of mindere mate, tegenkanting is bij de direct-belanghebbenden, zoo zelfs, dat zij dikwijls meenen, dat de Regeering niet tusschenbeide behoeft te

treden en dat zij de risico zelf moeten dragen. Tot nog toe werd de hulp der Regeeering in dit opzicht niet gretig verlangd. En men wil dikwijls liever de nadeelen risqueeren dan de vrijheid in het bedrijf aangetast zien. Men wil baas blijven in zijn bedrijf. Kan men bij dergelijke toestanden zeggen, dat zij, die geen maatregelen willen, omdat zij de schade zelf willen dragen, toch aan het gezag van de wet moeten worden onderworpen, omdat anders het nationaal vermogen geschaad wordt? Is het gewenscht op grond van dit argument een regeeringsbestrijding van mond- en klauwzeer door te drijven tegen den wil van de directbelanghebbenden of de meerderheid daarvan, die zelf de risico willen dragen, onder het motto dat de Regeering het beter weet dan zij? Mij dunkt, het argument is thans, nu toch de landbouw niet geheel onontwikkeld meer is, wel wat gevaarlijk. Bovendien kan men tot heden het succes der bestrijding niet garandeeren. Is in dergelijke omstandigheden het ƒ 25-per-koe-argument nu werkelijk zoo eenvoudig als men het wil voorstellen? Is het niet slechts een voorstelling, die dient om indruk te maken, juist omdat de afdoende argumentatie zoo moeilijk is?

Misschien zijn de gewenschte argumenten in andere dan van overheidswege uitgegeven geschriften te vinden?

Groot is de Nederlandsche litteratuur der laatste jaren over mond- en klauwzeer niet.

Schamel is in dit opzicht de wetenschappelijke, d.i. de veterinaire litteratuur. Afgezien van de mededeelingen in de veeartsenijkundige jaarverslagen, die niet de door mij gezochte gegevens verstrekken, wil ik slechts de volgende publicatiën vermelden.

In 1911 liet de Hollandsche Maatschappij van Landbouw door een commissie, bestaande uit 7 personen, waaronder één districtsveearts, een verslag uitbrengen. Het is moeilijk te zeggen of de niet-veeartsenijkundige leden der commissie wetenschappelijk gevormde hygiënisten, doch ik neem in elk geval aan dat zij staats- en landbouweconomen waren. Dat de commissie omtrent het wezen der ziekte, en in verband daarmede, omtrent de mogelijkheid der bestrijding, weinig wenschte te vernemen, blijkt uit het opnemen van slechts één veearts. Mij zou dat niet voldoende hebben geleken. Omtrent de veroorzaakte schade wordt, wat cijfers betreft, het volgende vermeld:

„Bij een zeer matige berekening komen wij tot het resultaat, „dat de ziekte van 1880 tot 1910 aan onzen boerenbond een schade „van ƒ 65.000.000 heeft veroorzaakt. Hierbij is geen rekening

„gehouden met de verliezen aan schapen en varkens, en de verliezen „aan handel en verkeer toegebracht, noch met de kosten voor „het Rijk om de ziekte te bestrijden en vergoedingen te betalen".

„*Men mag dus beweren, dat het mond- en klauwzeer als de schade-*
„*lijkste van alle besmettelijke veeziekten is te beschouwen*".

Het klinkt ongetwijfeld ernstig, doch de mededeeling is te vaag om er zich bij neder te leggen. In 30 jaren een schade, die dan misschien op 100 millioen is te stellen, zou per jaar 3 millioen bedragen. Men begrijpt, dat men dergelijke cijfers niet zonder concrete toelichting mag neerschrijven. Zij zijn bestemd om twijfel uit te lokken. Zou die schade zoo groot geweest zijn, indien alle veehouders hun zieke dieren behoorlijk hadden doen behandelen en verplegen? Was hier geen grenzelooze bedrijfsverwaarloozing in het spel? Wordt hier geen pleidooi geleverd voor ziekte-verzekering? Met welke ziekten heeft men vergeleken, met tuberculose, met abortus infectiosus?

Waar zetelt verder het motief voor optreden in het algemeen belang? Was de veestapel gedeprecieerd, in blijvende productiewaarde in toto achteruitgegaan?

Is verder een verlies van 3 millioen inderdaad een ontzettend verlies per jaar, op den geheelen veestapel berekend? Ziedaar vragen, die niet worden beantwoord.

Misschien zijn ze mijnerzijds dom, maar laat men ze dan voor domme menschen uitvoerig beantwoorden. Men heeft immers den plicht den onwetende in te lichten, en kan niet van hem verlangen, dat hij gelooft, wat hem wordt verteld.

Officieele gezichtspunten vind ik echter in de beraadslagingen omtrent *mond- en klauwzeer*, gevoerd op het Nederlandsch Landhuishoudkundig Congres, in 1912 te Almelo gehouden. Door Dr. A. A. OVERBEEK was ingeleid het vraagpunt:

„Wat zijn de ervaringen in 1911 opgedaan bij de bestrijding „van het mond- en klauwzeer, en hoe dient, in verband hiermede, „in de toekomst met deze ziekte te worden gehandeld?"

De beraadslagingen liepen vooral over de bestrijdingsmethode en de eventueel noodige centralisatie van den bestrijdingsdienst, over de medewerking der belanghebbenden, enz. De Directeur-Generaal van den Landbouw, P. VAN HOEK, mengde zich in het debat en deed al dadelijk niet onduidelijk kennen, dat men toen ter tijde de grootst mogelijke consequentie ter zake van de bestrijding der ziekte in den Haag had te zoeken. Bovendien acht ik van belang het volgende uit zijn redevoering aan te halen:

„Mijn volgende bezwaar geldt hetgeen op bladzijde 27 van het

„prae-advies voorkomt. Dr. OVERBEEK zegt daar, dat men door „de georganiseerde belanghebbenden in Nederland moet laten „uitmaken, of de ziekte al dan niet bestreden zal worden; is er „een sterke strooming voor, dan moet men de maatregelen con- „sequent doorvoeren, maar is de groote meerderheid er tegen, „dan moet men de ziekte aan haar lot overlaten. Ik kan mij daarmee „niet vereenigen. Wanneer de personen, die in deze tot oordeelen „bevoegd zijn, de overtuiging hebben dat de zaak, die zij voorstaan „werkelijk in het belang van den landbouw is, dan moeten zij die „ook al is de groote meerderheid der veehouders er tegen, met „kracht doorzetten.

„Wij hebben immers hetzelfde moeten doen bij alle mogelijke „maatregelen in het belang van den landbouw? Men denke eens „aan het landbouwonderwijs. Toen men daarmede begon, hebben „vele menschen het hoofd geschud en zijn er vele boeren geweest, „die er niets van wilden weten, maar men heeft er eenvoudig een „aanvang mede gemaakt, omdat men de overtuiging had, dat het „voor den landbouwer noodig was en deze wel zou leeren het „groote nut er van in te zien. Precies op dezelfde wijze is het gegaan „met het landbouwcrediet en de landbouwcoöperatie. En wat „hebben wij niet met het landbouwonderwijs, het landbouwcrediet „en de landbouwcoöperatie bereikt?

„Tot de beweging, die in de laatste jaren op landbouwgebied „is ontstaan, is men langzaam gekomen. Men is wel in het klein „begonnen, maar men heeft toch doorgezet, omdat degenen, die „de zaak voorstonden, overtuigd waren daarmede in het belang „van den landbouw te handelen. Had men te voren een stemming „gehouden onder de toen nog niet georganiseerde landbouwers, „ik ben overtuigd dat deze als hun wensch zouden hebben te „kennen gegeven met die nieuwigheden maar niet te beginnen.

„Men moet niet vragen: wat zegt de meerderheid der land- „bouwers? maar wel: wat zeggen de meer vooruitstrevenden, „degenen, die kunnen beoordeelen wat in het belang van den „landbouwer is? En dan ben ik overtuigd, dat zij die het belang „van den landbouw begrijpen, zullen zeggen, dat wij het mond- en „klauwzeer zoo goed en zoo krachtig mogelijk moeten bestrijden."

Ik vraag mij telkens af, waarom VAN HOEK toen de schoone en gunstige gelegenheid heeft laten voorbijgaan om aan te geven, waarom de meer vooruitstrevenden, of zij, die het belang van den landbouw begrijpen, zullen zeggen, dat wij het mond- en klauwzeer moeten bestrijden. Een overtuiging vormt geen bewijs, en bevordering van landbouw-onderwijs, landbouw-crediet en land-

bouw-coöperatie van overheidswege, is niet in één adem te noemen met *veeziektenbestrijding op grond van een wet.* Toon aan het landbouwbelang, gelegen in deze quaestie, toon aan dat dit landbouwbelang een algemeen belang is, toon aan dat de overheid, ondanks de tegenkanting der direct-belanghebbenden, moet ingrijpen, desnoods met geweld, toon aan dat het geen private zaak meer is, en wij zijn een heel eind verder, *maar toon het in hemelsnaam aan! Geen overtuiging doch bewijs!* Het is inderdaad niet alleen een zaak van de veehouders, zooals de heer VAN HOEK iets verder meent te moeten zeggen!

Maar bovendien wensch ik er op te wijzen, dat op deze wijze de Directeur-Generaal van den Landbouw de menschen, die tot oordeelen bevoegd zijn en wier meening den doorslag dient te geven, feitelijk wil zoeken in Den Haag. Ook dat dient dan nader te worden toegelicht. Wenscht men het economisch en het wetenschappelijk denken in casu daarheen verplaatst te zien, dan dient overtuigend te worden aangetoond, dat daar het licht van de wereld inderdaad schijnt, en dient de verantwoordelijke Minister er voor te zorgen, dat zijn regeeringsbureau in quaestie in dat opzicht aan de eischen voldoet. Ik betwijfel of de Directie van den Landbouw ooit aan die eischen heeft voldaan, vooral nu het hier ook wetenschappelijk-veterinaire aangelegenheden geldt. En ik meen dat er heel wat zal moeten veranderen, wil zij ooit hieraan kunnen voldoen. Juist de apodictie, waarmede hier de kennis en het juiste inzicht worden opgeëischt, geeft reeds onmiddellijk aanleiding tot wantrouwen, een quaestie, waarop ik straks heb terug te komen.

In het „Tijdschrift voor Veeartsenijkunde" van 1 Januari 1914 vindt men een voordracht opgenomen van Dr. A. A. OVERBEEK, handelende over „De bestrijding van mond- en klauwzeer". Hij drukt er zijn verwondering over uit, en terecht, dat het onderwerp in veterinaire kringen niet meer wordt besproken. Omtrent de wenschelijkheid der bestrijding geeft hij geen verdere gegevens, doch hij spreekt meer over de bestrijdingsmiddelen.

Vergelijkt men de factoren, die bij de bestrijding van het mond- en klauwzeer van kracht zijn, met die, welke ten opzichte van andere ziekten gelden, dan zal moeten worden toegegeven, dat inderdaad bestreden wordt ondanks sterke oppositie, ondanks grooten twijfel omtrent het nut der bestrijding. En zelfs zij, die de bestrijding met kracht verdedigen, en daaronder behoorde en behoort nog vooral ook de Regeering, staan niet al te sterk in hun argumenten. Misschien zou men, juist omdat de zaak zoo staat,

meer geneigd moeten zijn het mond- en klauwzeer onbestreden te laten, juist door het gebrek aan zekerheid, het gebrek aan algemeene overtuiging, de moeilijkheden der bestrijding, het ingrijpen in de particuliere belangen, enz.

In dit verband is het dus wel de zaak te verwijzen naar hetgeen omtrent de bestrijding van ziekten van den mensch werd gezegd, n.l., dat daarbij verschillende redenen kunnen bestaan, die een ziekte niet doen bestrijden, juist omdat men geen inmenging wenscht, b.v. wanneer zij geen resultaat belooft, of wanneer de overheid te sterk in het private leven zou ingrijpen. *Een oppervlakkige wenschelijkheid wil nog maar altijd niet zeggen, dat bestreden moet worden!*

Ook dient er een oogenblik aan herinnerd te worden, dat men bij de beoordeeling der quaesties met de keuze der deskundigen wat voorzichtig moet zijn. Mogen als de hygiënisten ten opzichte van ziekten bij den mensch naast den geneeskundige andere wetenschappelijk gevormde personen hun oordeel doen gelden, ten opzichte van dierziekten mag men, waar het de bestrijdingsmaatregelen betreft, niet al te veel het oordeel van andere *niet-wetenschappelijke* lieden laten gelden. Ook daartegen is dikwijls gezondigd.

In verband met het voorgaande is dus wel gebleken, dat omtrent de wenschelijkheid van officieele mond- en klauwzeerbestrijding meer licht gewenscht is. Wat dat betreft bestaat *onzekerheid*. Zekerheid is noodig, wil men de bestrijding zelf kunnen overwegen. En het spreekt van zelf, dat met het oog op de onzekerheid in dit gedeelte van het mond- en klauwzeerbestrijdingsvraagstuk, het moeilijk opgaat juist dat vraagstuk als *centrum voor een veterinaire politiewet aan te merken. Daarvoor kunnen andere ziekten beter dienen!*

Aangenomen echter dat de wenschelijkheid voor nagenoeg allen vaststond, en dus tegenkanting der direct-belanghebbenden en van het algemeen *minimaal* zou worden, dan doet zich de vraag voor: Hoe staat het met de waarde der bestrijdingsmiddelen? Vormen die nog steeds een *probleem*, of bestaat in dat opzicht practische *zekerheid*?

Als uitgangspunt voor nadere beschouwing van dit gedeelte, kan ik gevoegelijk de zooeven geciteerde voordracht van Dr. Overbeek nemen, die echter zeer licht over de zaak heen loopt. Daaruit blijkt, dat er onder de deskundigen misschien geen eenheid van gevoelen zal bestaan omtrent de twee volgende punten:

1°. de mogelijkheid der afdoende bestrijding;

2°. de wijze van bestrijding.

Is eenmaal de wenschelijkheid der bestrijding uitgesproken en de bestrijding vastgelegd in een wet, dan zal juist het bedoelde verschil van gevoelen onvermijdelijk de resultaten moeten *belemmeren*. Willen dus de veterinairen de bestrijding in de hand werken, dan zal men *zooveel mogelijk tot éénheid moeten geraken*. De bestrijding wordt alleen dan gebaat door éénheid in leiding van den dienst, wanneer de hoofdleider inneemt het standpunt waaromtrent de veterinaire hygiënisten tot éénheid zijn gekomen.

Die eenheid is er niet, en er is tot nog toe weinig gedaan om tot eenheid te geraken.

Dr. OVERBEEK heeft misschien den weg aangewezen, doch men is er tot heden niet op ingegaan. Misschien was het onderwerp te *moeilijk!* De wetenschap van het mond- en klauwzeer wordt te weinig onder de oogen gezien, en er is allerminst neiging om omtrent de wetenschappelijke bestrijdingsvraagstukken tot overeenstemming te geraken. Het is merkwaardig hoe verbazend weinig eigenlijk ook in de vermelde geschriften wetenschappelijk wordt ingegaan op de smetstof en haar eigenschappen, de verspreiding en de wijze van infectie, juist in verband met verschillende meeningen daaromtrent, en ook in verband met de verrassingen en de teleurstellingen, die het mond- en klauwzeer bij de bestrijding tot heden heeft bereid.

De deskundigen dienen in dat opzicht zooveel mogelijk tot eenheid van zienswijze te geraken, en behooren, een waarschuwing die niet overbodig is, vooral niet te denken, dat men, waar het bestrijding van mond- en klauwzeer geldt, aan wetenschap dier ziekte niets behoeft te doen.

Daarom dient er *o. m.* overleg gepleegd te worden omtrent de volgende punten:

1°. de smetstof en al haar eigenschappen, voor zoover die bekend zijn, haar levensvoorwaarden, resistentie tegen droogte, vocht, licht, lucht, desinficientia, andere chemicaliën;

2°. de vervoerwegen van de smetstof;

3°. de vatbare dieren;

4°. het begrip smetstofdragers, zoowel bij dieren als menschen;

5°. de desinfectie van gebouwen en vervoermiddelen, voorwerpen, dieren en menschen;

6°. de zoogenaamde lichte en zware gevallen, occulte gevallen;

7°. de immuniteitsverhoudingen;

8°. het voortbestaan in doode media, respectievelijk het saprophytisme of saprozoïsme;

9°. de wijze van infectie;

Ik noem slechts deze punten, doch het noemen is voldoende om te doen begrijpen, dat omtrent alle te uiteenloopend of te eenzijdig wordt geoordeeld, om ten minste in het belang der bestrijding niet overeenstemming *onmisbaar* te achten.

Wat is er b.v. in alle der geciteerde geschriften, zelfs door veterinairen, niet bitter weinig gezegd van de smetstofdragers! Wat verstaat men er onder? Zijn het alleen herstelde dieren, of kan het gezonde dier de smetstof bevatten en cultiveeren? Wat is in dit opzicht te denken van den mensch, enz.?

Wil de Nederlandsche veeartsenijkunde ter zake een goed werk doen, laat zij dan voor het behandelen van die onderwerpen nationale veterinaire congressen beleggen, en laat zij de vraagpunten door *specialisten* doen behandelen!

Het gevolg zal zijn veel meer houvast bij de bestrijding, die toch tegen de smetstof gericht is. De resultaten zullen beter zijn dan die door eenheid in de leiding, zonder meer! De wetenschap, zoo hoog mogelijk, moet de leiding geven. En er wordt inderdaad over mond- en klauwzeer veel te veel, en over wetenschappelijke problemen der ziekte en haar smetstof te weinig geredeneerd.

Ook omtrent de bestrijdingsmethoden dus nog geen eenheid. Ook in dat opzicht kan dus mond- en klauwzeer niet zijn de spil van een wet tot regeling van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht. Omdat nu in de toelichting der ingediende „Bepalingen tot regeling van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht", het mond- en klauwzeer in verschillend opzicht als motief voor de indiening heeft gediend, is, na het besprokene, het wel geoorloofd de memorie van toelichting onder de oogen te zien en meer in het bijzonder na te gaan, of nu werkelijk de mond- en klauwzeerbestrijding als urgent motief voor wijziging der bestaande wet moet blijven gelden.

Deze *Memorie van toelichting* van de „*Bepalingen tot regeling van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht*" begint met een opsomming te geven van de voornaamste na de Wet van 20 Juli 1870 (Stbl. 131) tot regeling van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht en de Veeartsenijkundige Politie uitgevaardigde wetten en besluiten, welke verschillende onderwerpen van veeartsenijkundigen aard regelen. Niet alleen worden dus genoemd wetten en besluiten, die met de bestrijding van veeziekten in verband staan, doch ook de bepalingen die betrekking hebben op den uitvoer van vee en van vleesch. En dan wordt gezegd, dat in dezen doolhof van wetten en besluiten

slechts enkelen den weg kunnen vinden, terwijl het de vraag is of verschillende voorschriften niet in strijd zijn met de wet, waarop zij berusten. Aan dezen verwarrenden toestand moet een einde worden gemaakt, en de wettelijke voorschriften moeten meer voor een ieder toegankelijk worden. Voorgesteld wordt dit te doen door de onderwerpen, in de verschillende wetten geregeld, in één wet samen te brengen.

Staan wij stil bij dit eerste argument voor de noodig geachte wijziging van de bestaande bepalingen, dan zal ieder beamen dat wijziging van besluiten, die niet overeenstemmen met de wet, noodig is, doch dat dit op zich zelf geen wijziging van wetten noodig maakt. Doch meent men verwarring stichtende bepalingen door meer duidelijke te moeten vervangen, dan is dit zeker een deugdelijk motief, waarbij men dan echter dadelijk heeft te bewijzen, dat het gebodene aan de verwarring een einde maakt, en de bedoelde zaken inderdaad meer voor een ieder toegankelijk worden gemaakt, zooals de bedoeling was.

Voldoet het gebodene nu inderdaad in dit opzicht? In niet minder dan 105 artikelen wordt ons een nieuw wetsontwerp voorgelegd, dat dus aan duidelijkheid niets te wenschen moet overlaten, en zeer zeker nu geen doolhof van wetten, besluiten en beschikkingen mag beduiden.

Aangenomen voor een oogenblik, dat het ontwerp is een sieraad van duidelijkheid in Hollandsche taal en stijl, wat ik niet erken, dan is het zeker toch niet een voor allen toegankelijk stuk werk, zooals de memorie van toelichting dat bedoelt.

Van de 105 artikelen zijn er 26 overgangs- of strafbepalingen; blijven er dus 79 over. Van die 79 stellen er niet minder dan 21 zoogenaamde *maatregelen van bestuur* in uitzicht, waarvan verder geen concepten worden overgelegd. Dat kunnen er één of meerdere zijn, maar de afwezigheid der concepten, waar het 21 artikelen betreft, die op dergelijke maatregelen wijzen, laat doodeenvoudig niet toe te zeggen, dat de stof overzichtelijk zal zijn geregeld, dat zij voor ieder toegankelijk zal zijn, dat er geen doolhof zal ontstaan.

Dit wordt te duidelijker, wanneer men bedenkt, dat bovendien nog ten minste 15 artikelen Koninklijke Besluiten of Ministerieele beschikkingen noodig maken, of in uitzicht stellen. Inderdaad, waar men dus omtrent hetgeen in 36 artikelen als nog komend wordt voorgespiegeld, totaal *onwetend* wordt gelaten, mag zeker niet worden gezegd, *dat het gebodene het ontgaan van verwarringen en doolhoven verzekert*, terwijl evenmin de verzekering kan worden

gegeven, dat de zaak voor ieder toegankelijk zal zijn. Daartoe is te weinig geboden.

En nu wat de duidelijkheid van het wetsontwerp zelf betreft. Als mijn persoonlijke meening spreek ik gaarne uit, dat ik de ontworpen bepalingen in dit opzicht duidelijk genoeg vind. Zij dragen er echter de sporen van te zijn ontworpen door iemand die noch veterinair noch hygiënist is. Dat doet den veterinairen deskundige telkens vragen of hier inderdaad wel de juiste terminologie is gekozen om bepaalde noodzakelijke maatregelen of handelingen te waarborgen. De Nederlandsche veearts is in dat opzicht gewend aan de terminologie en den stijl van de Wet van 20 Juli 1870, die bij voorkeur geeft voor den veterinair uiterst begrijpelijke termen, welke bovendien wetenschappelijk gangbaar zijn. Daarom zullen vele veeartsen de nieuwe bepalingen onduidelijk en niet scherp geformuleerd vinden, bij de oude wet achterstellen. Ik herhaal, persoonlijk meen ik, dat werkelijk de nieuwe wet zeker voor vele niet-specialisten meer toegankelijk is dan de oude, en toch door haar bepalingen ook in het algemeen voldoende waarborgen biedt. Doch jammer is het, dat men in dat opzicht niet wat meer er aan heeft willen denken, dat in een dergelijke wet de terminologie gerust specialistisch mag zijn, en dat het ontwerp zeer zeker meer sympathie der veterinaren zou hebben gehad, indien duidelijk ware gebleken, dat de ontwerper zich volkomen in de verschillende bestrijdingsmaatregelen kon indenken.

Behalve om aan den, altijd volgens de memorie van toelichting, bestaanden verwarrenden toestand een einde te maken, wilde men aan de verschillende bepalingen *éénheid van uitvoering verzekeren*. De thans bestaande ambtenaarsnamen, districtsveeartsen, plaatsvervangende districtsveeartsen, assistentdistrictsveeartsen, veeopzichters, gouvernementskeurmeesters, gouvernementsveeartsen, rijkskeurmeesters, rijkshulpkeurmeesters, enz., tot *vier* diensten behoorend, wil men, omdat men één dienst wil scheppen, wat inkrimpen, en alleen behouden districtsveeartsen, rijksveeartsen en opzichters, die werken onder het hoofd van den dienst, den inspecteur.

Het schijnt inderdaad niet onlogisch. Het brengen van eenheid in den dienst verdient zeer zeker aanbeveling; de concentratie onder één bevelend deskundig hoofd moet dan ook hier a priori aanbeveling verdienen, doch ook in dit opzicht is de memorie van toelichting onvoldoende, terwijl slechts het lezen van het wetsontwerp en het vergelijken met de oude wet doet ontdekken, wat eigenlijk de bedoeling is.

Men wil n.l. geen gecentraliseerd veeartsenijkundig staatstoezicht met als denkend en leidend hoofd, onder den Minister natuurlijk, een inspecteur, zonder meer, een dienst dus die buiten den gewonen departementalen bureau-dienst staat, d ch men wil een organisatie van de voor de wet noodige ambtenaren, als een *ministerie-dienst* onder een inspecteur *aan de directie van den landbouw*. Hij, die eenig verstand heeft van dienstorganisatie, voelt dadelijk het verschil. De centraliseering betreft meer de ambtenaarsorganisatie dan het staatstoezicht zelf. Met het oog op de wetenschappelijke onafhankelijkheid van den inspecteur is dit bedenkelijk, en met het oog op een krachtige leiding door den inspecteur lijkt het een parodie.

Dat het de bedoeling is dezen hoofdambtenaar inderdaad niet al te veel zelfstandigheid te laten, en dat niet de regeling van het veeartsenijkundig staatstoezicht, doch wel de regeling van het dienstverband der ambtenaren vooral voorzit, blijkt uit de artikelen 2 en 3. De ambtenaren van den *veeartsenijkundigen dienst* oefenen het staatstoezicht uit onder de bevelen van den Minister. De leiding van den veeartsenijkundigen dienst is, onder het *toezicht* van den Directeur-Generaal van den Landbouw, opgedragen aan een veeartsenijkundigen inspecteur. Dat lijkt mij voor een dergelijken ambtenaar, en voor diens zoo noodig *onbevangen hoogstaand wetenschappelijk oordeel* een minder juiste positie. Ik had mij een leider gedacht, die onder den Minister staat, en die zeker dikwijls met den Directeur-Generaal zal hebben te overleggen, doch die geen ambtenaar wordt aan de Directie van den Landbouw.

Dan moet de Directeur-Generaal zelf maar de leiding nemen! De inspecteur moet een groote mate van zelfstandigheid hebben.

Zoo niet dan wordt de positie gedrukt, en wordt ook de wetenschappelijke leiding gedrukt.

Dat op die wijze de districts-veeartsen, wien nu in dit ontwerp onbegrijpelijkerwijs weder den titel van inspecteur wordt onthouden (voor den inspecteur wil ik den titel van hoofdinspecteur), mede aan onafhankelijkheid verliezen, is te begrijpen. Waar een hoofd tusschen hen en den Minister komt te staan, moest de onafhankelijkheid, door de Wet van 20 Juli 1870 gewaarborgd, verdwijnen. Doch nu eerst onder den inspecteur, dan onder den Directeur-Generaal en dan onder den Minister, dat geeft een positie, die *voor den onafhankelijk wetenschappelijk denkenden* man niet veel bekoring moet hebben.

Ik acht dat concentreeren aan de Directie van den Landbouw principieel verkeerd. Hoofdambtenaren van een dienst moeten

zooveel mogelijk onder een Minister staan. Heeft de Directie van den Landbouw een veearts als ambtenaar noodig, zij stelle er een aan. Maar de leider van den veterinairen dienst moet geen bureauambtenaar zijn, en die leider moet feitelijk ook niet zijn de Directeur-Generaal.

Ik heb herhaaldelijk over het wetenschappelijke der ambtenaren gesproken, en niet zonder reden. Van die concentratie aan de Directie van den Landbouw vrees ik afnemen van den invloed van de veterinaire gedachte op de uitoefening van het staatstoezicht, welke invloed, naar het mij wil toeschijnen, toch reeds te wenschen overlaat. Ik wil geen ambtenaren aan het staatstoezicht, die alleen ambtenaar zijn, en geen hoogstaande deskundigen. Ik wil ze dus als ambtenaar bepaalde vrijheden laten, om *vooral den wetenschappelijken zin niet te doen ondergaan.*

Te meer is dit noodig, omdat de dienst niet alleen bestrijding van ziekten, maar ook vleesch- en veekeurings-aangelegenheden zal omvatten. Heeft men er aan het Ministerie wel eens over nagedacht, wat van iemand te verlangen is, die als wetenschappelijk leider van een dergelijken dienst moet optreden? En wat dan ook van de districtsveeartsen te verlangen is? Doch zeker brengen die eischen mede een niet te zwaar doen drukken van het ambtenaarsgareel, of in elk geval niet meer dan noodig is.

Voor de richtige uitvoering van de bepalingen van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht is noodig goed personeel onder goede leiding. Doch dat behoeft geen dienst te zijn aan de Directie van den Landbouw; de leidingsgedachte behoeft niet, behoort niet van de Directie van den Landbouw uit te gaan.

Voor eenheid van werking in den dienst is dat niet noodig.

En waar nu weder in de Memorie van Toelichting ter motiveering van het in de wet ingenomen standpunt, *de ervaring bij de bestrijding van het mond- en klauwzeer wordt aangehaald,* daar meen ik natuurlijk, om tot deze ziekte thans terug te keeren, dat men haar, als een basis voor wetgeving, juist buiten spel moet laten. In verband met het vroeger besprokene bestaan voor de bestrijding van die ziekte zoodanige onzekere gegevens, dat men haar ten behoeve van de organisatie van den dienst niet behoort aan te voeren.

Daarvoor zijn andere ziekten, desnoods de klassieke voorbeelden, beter.

Nog een ander punt wordt in de Memorie van Toelichting ter motiveering aangevoerd, n.l. de veeartsenijkundige dienst moet krachtig optreden ter voorlichting van de veehouders. De voor-

lichting van de veehouders vind ik zeer gewenscht; ik heb immers reeds in den aanvang gezegd, dat bevordering van de hygiënische gedachte bij het publiek aanbeveling verdient. Doch of dat door de districts-veeartsen in kwaliteit zal moeten geschieden en dan misschien naar een door de Directie van den Landbouw ontworpen plan, acht ik hoogst onzeker, en dus concentratie van den dienst aldaar in dit opzicht evenmin gewenscht.

Ik meen derhalve, dat tot zooverre de memorie niet al te gelukkig is geweest in de motiveering van het nieuwe wetsontwerp. Ik meen dat die toelichting duidelijker had kunnen zijn, voor zoover daarin dan aan te toonen ware geweest, dat de Wet van 20 Juli 1870, en andere wetten en besluiten, dienden te worden verduidelijkt en aangevuld. Dat men door het nieuwe ontwerp daarin zou slagen, behoorde tevens nader gemotiveerd te zijn door overlegging van concepten van de voornaamste maatregelen van bestuur, Koninklijke Besluiten en Ministerieele Beschikkingen. En bij het motiveeren van de noodzakelijkheid tot het brengen van eenheid in den dienst ware toch tenminste zeker te verlangen geweest, dat men had uiteengezet, dat zulks nog op andere, waarschijnlijk betere, wijze mogelijk is.

Dat hiermede het wetsontwerp veroordeeld is, kan niet worden gezegd. Maar of het moet worden toegejuicht, nu zooveel noodzakelijke gegevens nog ontbreken, is ook moeilijk te zeggen. En men bedenke in dit opzicht, dat dikwijls de verklaring van een wet voor een groot deel steunt op de uiteenzettingen van de Memorie van Toelichting, hoe onjuist dit principieel misschien moge zijn. In dit geval zal men reeds van den aanvang af zich daarvoor hebben te behoeden, — vooral nu bestrijding van mond- en klauwzeer, dus een zeer onbekend en problematisch iets, daarbij schering en inslag is.

Deze opvattingen mijnerzijds omtrent het nieuwe wetsontwerp tot regeling van het veeartsenijkundig staatstoezicht, en het misbruik in de memorie van toelichting van het mond- en klauwzeer gemaakt, heb ik in de algemeene vergadering van de Maatschappij tot bevordering der Veeartsenijkunde, gehouden den 20sten Maart 1915, niet onduidelijk uiteengezet, en ik heb er mij alleen over te beklagen, dat men in het verslag van die vergadering, hetwelk toch stenographisch werd opgemaakt, niet heeft weergegeven hetgeen door mij werd gezegd (Zie: Tijdschrift voor Veeartsenijkunde van 15 April 1915, afl. 8, bladz. 320). Ik putte toen n.l. uit hetzelfde manuscript, waarvan ik thans gebruik maak.

Sedert die vergadering zijn er verschillende dingen gebeurd, die mij hebben doen besluiten dat manuscript voorloopig aan de pers te onthouden, welke mij echter thans aanleiding geven het uit te breiden, in verband met mijn nadere actueele opvatting omtrent het mond- en klauwzeer.

Laat ik allereerst vermelden eene kleine gebeurtenis, die plaats greep tijdens de pauze in de bovengenoemde algemeene vergadering, en waarvan ik verplicht ben melding te maken, omdat ik het volstrekt noodig acht, dat steeds meer en meer in het licht wordt gesteld, welke opvattingen omtrent wetenschap en hygiënische dierziektenbestrijding men kan hebben te vreezen bij een leiding en een concentratie aan de Directie van den Landbouw. In die pauze bespraken eenige heeren, waaronder de leden van het hoofdbestuur, de directeur-generaal van den landbouw, en ook ik zelf, weder het mond- en klauwzeer. Ook toen wees ik er op, dat er twee bezwaren bestonden, die bij mij zwaar wegen. Het eerste, dat het algemeen belang der bestrijding zoo onvoldoende was bewezen, en het tweede, dat de mogelijkheid van een afdoende bestrijding niet vaststond. Wat het laatste betreft, — ik wil op het gesprek niet verder ingaan —, werd mij door den directeur-generaal de vraag gesteld, of ik van de mogelijkheid der bestrijding dan niet overtuigd was, waarop ik antwoordde van niet als regel, en dat thans weder de gelegenheid bestond om de mogelijkheid te bewijzen. De inspecteur van den veeartsenijkundigen dienst meende toen aan het gesprek een einde te moeten maken en voegde mij zeer deskundig toe: „Daarvan weet gij niets!" Ik heb uit den aard der zaak het punt verder laten rusten, doch zelfs bij een onwetende wordt door dergelijke wetenschappelijke opmerkingen het vertrouwen in regeeringswijsheid en -beleid niet versterkt.

Een tweede feit is, dat het verslag van het onderzoek in de afdeelingen omtrent het wetsontwerp „Bepalingen tot regeling van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht" is verschenen in dato 30 April 1915. Ik wil hieromtrent alleen opmerken dat „door enkele leden twijfel werd uitgesproken of in de opsomming in artikel 10 mond- en klauwzeer wel thuis behoort". En verder, dat uit dat voorloopig verslag toch inderdaad niet blijkt, dat men in de Tweede Kamer der Staten-Generaal heel veel neiging gevoelt zich een zelfstandig oordeel omtrent deze quaestie te vormen, in elk geval het den schijn heeft, dat men zeer snel genoegen heeft genomen, met hetgeen van regeeringszijde omtrent de cardinale zaken voldoende wordt geacht.

Verder moet ik als derde punt de vraag stellen, of in den laatsten

tijd men op het gebied der kennis van mond- en klauwzeer soms zoover is vooruitgegaan, dat daardoor de mogelijkheid van een afdoende bestrijding is vergroot. Ik kan in dit opzicht niet beter doen dan verwijzen naar de voor het 10de Internationaal Veeartsenijkundig Congres te Londen uitgebrachte rapporten. Daaruit blijkt meerdere zekerheid in geenen deele. Niemand van de rapporteurs is met nieuwe feiten aangekomen, die meer houvast geven. En zij, die zich het meest vasthouden aan de wetenschappelijke kennis der ziekte, toonen zich eigenlijk het meest aarzelend. Zeker voelt zich niemand, en de conclusie, die men uit de beschouwingen trekt, is eigenlijk deze, dat men aan de mond- en klauwzeerbestrijding vastzit zonder dat èn de kennis van ziekte en smetstof èn de ervaring tot nog toe verkregen, de meening wettigen, dat mond- en klauwzeer in toto, in generali is te bestrijden.

Wel meent men dat men met niet-krachtige maatregelen niet ver komt. Maar uit niets valt de conclusie te trekken, dat men er met *krachtige maatregelen* zeker komt!

Ik wil mij er niet aan onttrekken iets nader op die rapporten in te gaan.

METTAM behandelt overzichtelijk de geschiedenis van mond- en klauwzeer in Engeland. Hij wijst er echter op dat men dikwijls niet weet, hoe de infectie tot stand komt en waar het virus van daan komt; dat men in dit opzicht eigenlijk nog niets weet; dat behalve smetstofdragers, vogels en vliegen, misschien nog andere factoren in het spel zijn. „What calls for immediate solution are those cases which arise in remote districts, far from any infected centre where there has been no connection"; en verder: „The duty of the Congress and of the profession is to suggest and discover a solution of these problems, and to direct how infection from one part of a country to another or from one state to another may be rendered impossible".

Hij wijst er op, dat het slachten gevaarlijk is met het oog op verspreiding van smetstof door de slagers. Niet alleen de cadavers van zieke, doch ook die van verdachte dieren moeten worden vernietigd, in het laatste geval ook dieren, die nog in de incubatie verkeeren en nog geen ziekte-verschijnselen vertoonen. Alleen dieren, die niet met zieke dieren in aanraking zijn geweest, en op grond daarvan niet in de incubatie kunnen verkeeren, mogen, wat het vleesch betreft, in consumptie worden gebracht. Maar schering en inslag in het rapport is, dat wij niet genoeg van de ziekte weten voor een zekere bestrijding.

RUDOWSKY opent voor ons geen nieuwe gezichtspunten, afgezien

hiervan, dat hij met nadruk op het nut der veeverzekering wijst om de schade te helpen dragen, wat tevens ook de medewerking van de veehouders zou verzekeren.

NEVERMANN begint met er op te wijzen, dat maatregelen tegen mond- en klauwzeer zullen verschillen naar land en volk, en dat uniformiteit in dat opzicht moeilijk te bereiken zal zijn. „Die Tötung der verseuchten Bestände hat sich als ausgezeichnetes Tilgungsmittel bewährt, so lange die Seuche vereinzelt herrscht. Die Tötung der verseuchten Bestände kann aber aus finanziellen und tierzüchterischen Gründen nicht überall durchgeführt werden. Gelingt es nicht die Seuche durch die Tötung der ersten verseuchten Bestände in einem Bezirhe zu koupieren, so muss in einem gewissen Moment dieses Tilgungsmittel verlassen werden".

Verder: „In einem Punkte sollte man sich aber einig sein: gegen die Maul- und Klauenseuche helfen nur strenge, umfassende und in ihrer Durchführung sorgfältig kontrollierte Sperrvorschriften".

Omtrent de „Dauerausscheider" zegt hij, dat deze quaestie moeilijk is te beoordeelen, omdat wij de smetstof niet kennen. Van de „Zwischenträger" zegt hij niets.

Groote dosis immuunserum werken preventief; ook curatief werkt het goed.

Feitelijk is NEVERMANN ook aarzelend in zijn conclusies, omdat hij zegt, dat zoowel afmaken als insluitingsmaatregelen, alsook serumentingen kunnen helpen, echter zachte maatregelen niet.

HESS behandelt o. m. de schadeloosstellingen, en vooral de *klauwveranderingen*, en hij meent dat smetstofdragers met name het virus transporteeren door huidperspiratie bij niet ontsmette huid, door de faeces en door de anatomisch veranderde klauwen. Zooals men weet is het laatste ook de meening van ZSCHOKKE. Tegen deze dieren wil hij strenge namaatregelen, die bij ons wel heel veel bezwaren zullen medebrengen. Uit het rapport blijkt verder, dat de lokale omstandigheden in zijn land geheel anders zijn dan bij ons, en dus het vraagstuk bij ons anders bezien moet worden. Ieder, die Zwitserland kent, zal dat begrijpen.

Buitengewoon belangrijk is de opvatting van den zoo practischen, maar bovendien zoo buitengewoon geleerden LECLAINCHE. Hij komt tot de volgende conclusies:

„1°. De immuniseeringsmethoden, *op dit oogenblik* (cursiveering van mij) aan te wenden, kunnen geen resultaten geven van belang voor de prophylaxis van de ziekte.

2°. De bescherming van een land tegen de ziekte is practisch slechts dan mogelijk, indien het van de naburige geïnfecteerde

landen is gescheiden door natuurlijke grenzen, die een volmaakte isoleering mogelijk maken.

3°. Slachten van zieke en besmette dieren is aan te raden:

a. in een land, omgeven door natuurlijke grenzen, ten einde de uitroeiing te krijgen van haarden, die het gevolg zijn van een indirecte, overigens exceptioneele besmetting:

b. bij de verzwakte vormen van een epizoötie, met de bedoeling zekere streken van een toevallige insleeping te bevrijden, zonder dat recidive waarschijnlijk is.

4°. De gewone methoden van afzondering van zieke en besmette dieren geven resultaten, die vooral verschillen naar de aanzienlijke wisselingen in den „type épidémique."

Het zoogenaamde „twee-zônen-stelsel" vergemakkelijkt de toepassing der maatregelen, omdat het toelaat meer volkomen aan te sluiten aan de sanitaire eischen, gesteld aan de bedrijven in de geïnfecteerde zône, terwijl deze eischen hoog kunnen worden opgevoerd.

5°. De rol van de smetstofdragers is door de *waarneming* (ik cursiveer) onvoldoende bepaald. De definitieve verdwijning der ziekte in gedeeltelijk aangetaste streken *schijnt* (ik cursiveer) er op te wijzen, dat die rol bij uitzondering voorkomt."

Mij dunkt, deze opvatting geeft in verband met de maatregelen, toegepast in ons land, zeer veel te denken. Afgaande op hetgeen men van de ziekte weet, beveelt LECLAINCHE zeker niet de maatregelen, in Nederland toegepast, aan.

Eindelijk het rapport van REMMELTS. „When every one does his duty the combating of foot-and-mouth disease is simple." Ik zal er niet verder op ingaan, omdat ik het bekend veronderstel. Het rapport schijnt de verdediging te zijn van het stelsel dat thans, in 1915, met zooveel empirische beslistheid als afdoende werd voorgesteld, in plaats van met wetenschappelijke zekerheid verdedigd. Dezelfde onvoorzichtigheid blijkt uit het rapport. Ik citeer b.v. de volgende gewaagdheid:

„Whereever the virus may have arrived in a district, it will „make its presence known within a short time by a new outbreak, „which is to be suppressed in the same way by preventing the „forming of new virus and annihilated by desinfecting the virus „present."

Een vraag moet mij toch van het hart! Welk denkbeeld vormt deze schrijver zich toch wel van een virus in het algemeen en van dat van mond- en klauwzeer in het bijzonder?

Nu ik toch de vraag behandel of er in den laatsten tijd omtrent

mond- en klauwzeer nieuwe gezichtspunten zijn geopend, wil ik nog even wijzen op het rapport van de Departemental Committee on Foot-and-Mouth-Disease, verschenen in 1912. Wie dat leest krijgt inderdaad de overtuiging, dat men hier met een zaak te doen heeft, die veel moeilijker is dan runderpest- en longziektebestrijding, juist omdat men eigenlijk niets voldoende weet omtrent eigenschappen van de smetstof en de smetstofverspreiding. Ik zelf ben door die commissie gehoord, doch ik wil gaarne erkennen, dat mijn opvatting van 1912 thans in veel opzichten anders zou luiden, omdat uit alles blijkt dat veel, wat wij geneigd zijn in verband met de smetstof als zeker aan te nemen, toch eigenlijk alle basis mist. En geen wonder, want goed en deugdelijk omtrent de smetstof onderzocht wordt nergens. Het is een uiterst moeilijk vraagstuk, zoo moeilijk, dat vele veterinairen, die zich zoogenaamde practici willen noemen, er zich aan onttrekken door in verband met de bestrijding voor zichzelf bepaalde eigenschappen en denkbeelden omtrent die smetstof aan te nemen, zonder er zich verder veel het hoofd mede te breken, of zij wetenschappelijk juist zijn, ja dan neen.

Dit schijnt echter wel zeker, dat men de opvattingen omtrent de mond- en klauwzeersmetstof in velerlei opzicht heeft te wijzigen, zooals ik mij zelf ook verplicht gevoel er anders over te gaan denken. Het snel in de buitenwereld vernietigd worden, vooral onder den invloed van droogte en lucht, schijnt allerminst zeker te zijn. Zoolang we niets naders weten, hebben wij niet alleen aan smetstofdragers te denken als dieren, die van mond- en klauwzeer hersteld zijn, doch ook aan gezonde individuen die de smetstof kunnen cultiveeren, ook menschen! Verder moet men aannemen dat een obligaat parasitisme aan de smetstof niet eigen is, doch dat zij ook in meerdere of mindere mate saprophytisch of saprozoïsch kan leven. Wat een anderen kijk dit op mond- en klauwzeer moet geven, zal ieder begrijpen, die weet wat dergelijke eigenschappen van een smetstof beduiden.

Microbiologisch weten we verder van de smetstof niets meer dan na de onderzoekingen van LOEFFLER en FROSCH [1]) en van NOCARD [2]). De Cytorrhyctes aphtharum van SIEGEL [3]) is volgens KALLERT [4]) [5]) een staphylococcus. Het microörganisme door VON NIESSEN[6]) gevonden, werd evenals de Cytorrhyctes van SIEGEL

1) LOEFFLER und FRORSCH Centrabl f. Bakt., I Abt., Bd. XXIII, 1898.
2) Zie: NOCARD et LECLAINCHE, Maladies microbiennes, 1903.
3) SIEGEL, C. f. Bakt., 1910. Bd. 57, 1911. Bd. 59. B. T. W. 14 März 1911, 11 Jan. 1912, 26 Sept. 1912, N°. 45, 1912.
4) ZWICK und WEHRLE, Arb. Kais. Ges. A., 1913, Bd. 45.
5) KALLERT. Idem. Bd. 48, 1915.
6) VON NIESSEN. D. T. W. Jhrg. XX, N°. 37. 38, S. 561. 577.

aan het Gesundheitsamt te Berlijn nauwkeurig onderzocht; geen van beide kon als de oorzaak van mond- en klauwzeer worden erkend. En de *Aphthomonas infestans*, door STAUFFACHER[1]) beschreven, en waardoor mond- en klauwzeer een *monadinosis* zou worden, heeft tot heden nog niet afdoende bewezen de ziekte te kunnen verwekken.

Doch dat we anders over de smetstof moeten denken dan vroeger, staat vast!

En nu mijn actueele opvatting omtrent de mond- en klauwzeerbestrijding, in verband met ook de ziekte in ons land in 1914 en 1915. Ik wil dus thans niet meer spreken over de vraag of die bestrijding een algemeen belang vertegenwoordigt. Doch ik leg er den nadruk op dat, omdat alle zekerheid ontbreekt, elke bestrijding niet anders is dan een *proefneming*, en dat men wat mond- en klauwzeer betreft, eigenlijk nog slechts verkeert in het stadium der eerste proefnemingen. Deze meening heb ik ook geuit in verband met de bespreking van het wetsontwerp op het Veeartsenijkundig Staatstoezicht op het jongste congres voor openbare gezondheidsregeling te Deventer.

In verband met die opvatting moet ik sterk veroordeelen de wijze, waarop de strijd in 1915 heeft plaats gevonden.

Wat is het resultaat van dien strijd? Dat het mond- en klauwzeer niet werd bedwongen. Dat men nu, in December 1915, er slechter voorstaat dan in December 1914. Men is het vóór den staltijd niet meester geworden!

En dit is in dit geval een bedroevend resultaat, omdat èn de Regeering èn de Veeartsenijkundige dienst het publiek hebben willen doen gelooven, dat men op succes kon rekenen. Het succes is uitgebleven!

O, ik weet wel, men zal zijn argumenten reeds weder klaar hebben. Men heeft de ziekte in den zomer bedwongen, men heeft melkproductie beschermd, en zuivel gered, en wat dies meer zij, maar men kan het niet bewijzen!

Men heeft in den Haag alle kennis inzake mond- en klauwzeer in de hand genomen, voor zich opgeëischt, doch men heeft de ziekte niet bedwongen, zooals was voorgespiegeld.

Ondanks een medewerking van de zijde der landbouwers zooals nooit werd bereikt, heeft men telkens wanneer er een tegenslag viel te verontschuldigen, van gebrek aan medewerking beschuldigd, het altijd elders gezocht, dan bij de wetenschap der ziekte.

[1]) Dr. H. STAUFFACHER, Der Erreger der Maul- und Klauenseuche, Leipzig, 1915.

Men heeft zich aangematigd de wetenschap te *vertegenwoordigen*, waar dit noodig bleek om het standpunt te schragen, en aldus van de veeartsenijkundige wetenschap misbruik gemaakt in landbouw- en andere vergaderingen, terwijl niets daartoe het recht gaf.

Men heeft den inspecteur van den veeartsenijkundigen dienst en districts-veeartsen als de woordvoerders der wetenschap zien optreden, en niet er voor gezorgd, dat geen verklaringen werden afgelegd die uiterst nauwkeurig rekening hielden met onze wetenschappelijke kennis.

Indien dat hygiënische voorlichting van het publiek moet heeten, dat men ambtenaren de wetenschap laat vertegenwoordigen om dingen te zeggen, die wetenschappelijk niet zijn te motiveeren, heeft men een helder licht doen schijnen op hetgeen men van de Regeering inzake wetenschappelijke veeartsenijkunde te wachten heeft.

Het was onverantwoordelijk, telkens wanneer eventueele staking of voortzetting van de maatregelen ter sprake kwamen, de ambtenaren van het veeartsenijkundig staatstoezicht als de vertegenwoordigers van de wetenschap uit te spelen; onverantwoordelijk ook in den regel apodictisch tot voortzetting te doen adviseeren.

Het kon immers niet anders zijn dan een proefneming; zekerheid was niet te geven. En ook is het absurd te willen doen gelooven, dat de wetenschap aan de Directie van den Landbouw zijn zetel zou hebben opgeslagen.

Wat men daar als wetenschap schijnt te willen beschouwen is, dat iedereen moet gelooven wat men er daar van denkt, en dat ieder behoort te worden gedesavoueerd, die er anders over denkt. Ik kan mij nog een oogenblik voorstellen, dat een dergelijk standpunt te verdedigen en zelfs rationeel zou zijn, n.l. dan, wanneer aan de Directie van den Landbouw ten opzichte van veterinaire politie-aangelegenheden de hoogst mogelijke wetenschappelijke eischen worden gesteld, wanneer daar inderdaad getracht werd wetenschappelijk uit te blinken. Doch dat is niet het geval. De concentratie aan de Directie van den Landbouw bedoelt concentratie in verband met haar denkbeelden, die leidend en toongevend moeten zijn.

Dat streven is verderfelijk, indien niet van den beginne af bij benoemingen de hoogst mogelijke wetenschappelijke eischen worden gesteld. Zoo niet, dan kan een Regeering in dat opzicht geen leiding geven. En dan is ook hoogst verderfelijk een benoeming van een inspecteur van den Veeartsenijkundigen Dienst tot leeraar in vee-

artsenijkundige politie aan 's Rijks Veeartsenijschool, indien hierbij voorzit de gedachte den studenten vooral in te prenten, welke opvattingen men in den Haag heeft, en niet om het onderwijs te doen geven door iemand, die hoog staat op wetenschappelijk gebied, en wien het overigens niet kan schelen, hoe men er in den Haag over denkt.

Een quaestie, die verder ook ten opzichte van de geheele veterinaire opleiding van belang is. Men vergete niet dat, welke organisatie men een Veeartsenijschool ook moge geven, de vrije ontwikkeling van de wetenschap absoluut verbiedt, dat een Regeering de studie in een bepaalde richting stuurt. Men moet de studie wetenschappelijk zoo hoog mogelijk opvoeren, onafhankelijk van meeningen aan de Directie van den Landbouw.

Ik acht dus de wetenschappelijke usurptie, waaraan de Regeering zich ten opzichte van het mond- en klauwzeer in 1915 heeft schuldig gemaakt, doodeenvoudig ongeoorloofd, en de resultaten zijn dan ook niet uitgebleven. Wetenschappelijk vormen de resultaten een groot echèc.

En onbegrijpelijk is ook dat men dit niet, tijdens het verloop der epizoötie, heeft ingezien. Aangenomen voor een oogenblik dat, *bij* het nemen der maatregelen in 1915, de mond- en klauwzeerverspreiding niet zoo sterk is geweest, dan is toch allereerst de vraag te stellen of dit wel *door* de maatregelen is geschied. En dan geeft eigenlijk, uit een wetenschappelijk oogpunt beschouwd, niets het recht daarop met ja te antwoorden.

Mogen smokkelhandel en het niet nemen van maatregelen in het buitenland den invoer van smetstof sterk hebben bevorderd, het verminderde handels- en personenvervoer met het buitenland heeft den invoer van de ziekte, respectievelijk van de smetstof, sterk doen afnemen.

De smetstof zelf heeft zich gekenmerkt door een zeer beperkt direct verspreidingsvermogen. Dat is niet alleen gebleken uit de sterke uitbreiding in Limburg, die niet naar andere provinciën is overgeslagen, doch in verschillende andere provinciën. Wat daarvan de reden is, weten wij niet, doch het kan resultaten van maatregelen simuleeren, terwijl het inderdaad een uitvloeisel was van de ziekte zelf. Ik ben geneigd hierbij ook te denken aan een nog sterk verspreid zijnden immuniteitstoestand, zonder zeker te zijn.

Redenen genoeg dus om het succes der maatregelen maar niet al te dadelijk aan te nemen. Doch wat bovendien zeker is mislukt, dat is het vernietigen van de smetstof, zelfs dan wanneer alle maatregelen op tijd waren genomen, wat vooral ook begrijpelijk

is, indien de smetstof kan voortleven in gezonde individuen zonder ziek te maken, en ook daarbuiten.

Indien men dit overweegt komt men tot de conclusie, dat de bestrijding geen succes is geweest, dat men, met het oog op de kennis der ziekte, te veel heeft voorgespiegeld, dat hetgeen men heeft verkregen, voor een groot deel nog toeval is geweest, en dat men bij deze proefneming de wetenschappelijke kennis veel te veel op zij heeft gezet.

En dat men niet geslaagd is, blijkt vooral ook uit de terugkeerende en toenemende ontevredenheid onder de landbouwers, wien te veel werd beloofd, wier verwachtingen te hoog werden gespannen.

Waarom ik het zoo in erge mate laak, dat men, naar het mij voorkomt, de wetenschap eigenlijk heeft misbruikt, is ook wel hierin te zoeken, dat men van regeeringswege eigenlijk verder alle wetenschappelijk onderzoek als overbodig wil aanmerken.

Bij een zelfbewuste opvatting als die aan de Directie van den Landbouw is eigenlijk voor een nadere wetenschappelijke overweging geen plaats meer. Dat blijkt ook wel hieruit, dat men ondanks de tallooze vergaderingen, die in verband met mond- en klauwzeer in dezen zomer door de Regeering werden belegd, wetenschappelijk steeds zijn eigen meening heeft doen gelden. En toch heeft de Regeering reeds meer leergeld betaald. Ik herinner aan de tuberculose-bestrijding, die op niets is uitgeloopen. Maar hoe het zij, ik acht het niet gewenscht, dat de wetenschappelijke studie omtrent het mond- en klauwzeer wordt opgegeven, en vooral ook wat betreft de actieve immuniseering. Moge het vraagstuk der serumimmunisatie reeds veel hebben geleerd, dat der actieve is veel minder onderzocht. In dit opzicht verschil ik hemelsbreed in opvatting van de meening, door REMMELTS in 1912 verkondigd, en ik spiegel mij in dit opzicht juist aan de vlekziekte der varkens. Zoodra er een entstof is te vervaardigen, voor den belanghebbende bereikbaar, die mond- en klauwzeer voorkomt of zeer licht doet verloopen, brengt ons dat opeens uit de moeilijkheden. En het teekent wel het wetenschappelijk standpunt van den schrijver, dat hij deze aangelegenheid betrekkelijk zoo oppervlakkig onder de oogen ziet.

Ik weet dat onderzoekingen in die richting moeilijk zullen zijn, ook omdat de Regeering in dat opzicht misschien weder eenzijdig te werk zou gaan. Doch wenschelijk is het zeker, dat èn in die richting èn omtrent de smetstof zelf verder wordt gewerkt.

LOEFFLER [1]), een man toch zeker van gezag op het gebied der aetiologie van mond- en klauwzeer, heeft ons nog in 1914 zijn laatste woord omtrent dit onderwerp doen hooren. Hij acht het nauwelijks mogelijk de wettelijk voorgeschreven maatregelen in de praktijk altijd door te voeren, terwijl meer in het bijzonder wordt gezegd: „die Tötung ist ein Mittel, dass sich nur unter ganz „bestimmten Umständen durchführen lässt", en verder wenn wir „also das Urteil über die gesamten Massnahmen, die gegen die „Maul- und Klauenseuche getroffen werden können, zusammen- „fassen, so können wir sagen, dass diese Massnahmen ausgezeichnet „sind, dass aber vielfach Lücken in ihrer Anwendung vorhanden „sind, die doch unter Umständen zu einer nicht genügenden Wirk- „samkeit derselben Anlass geben."

Vervolgens bespreekt hij het resultaat der wetenschappelijke onderzoekingen, behandelt de door hem uitgewerkte serumenting, waarvan het serum echter nog te duur is, en dringt op verder onderzoek ten behoeve van een actief immuniseeringsprocédé aan. Hij besluit met het doen van het volgende voorstel: „Der deutsche „Landwirtschaftsrat empfiehlt die Bereitstellung reicher Mittel „zur weiteren energischen wissenschaftlichen Erforschung der „Seuche."

Is het na dit alles nu nog noodig er op te wijzen, dat bij de bestrijding in 1915 de Regeering in meer dan een opzicht inconsequent is geweest? Dat b. v. het beginsel der marktsluiting niet doelmatig, doch eenzijdig en dus onvoldoende werd toegepast? Of dat het beginsel der bedrijfsschadeloosstelling onlogisch werd beperkt tot de landbouwers, wier vee werd afgemaakt? Misschien niet, doch ik wil er toch nog met een paar woorden op ingaan.

Indien in een bepaalde provincie met het oog op verspreiding der smetstof marktsluiting gewenscht is, dan geldt dit alle markten, waar smetstof kan worden aangevoerd, respectievelijk opgedaan. In Zuid-Holland heeft men echter niet alle markten, die daarvoor in aanmerking kwamen, gesloten. Waarom niet? Omdat men niet zeker is hoever men moet en hoever men kan gaan.

Wat het tweede punt betreft, is de volgende vraag te stellen. Indien men, ter bevordering van medewerking of op billijkheidsgronden, bedrijfsschade vergoedt aan den landbouwer, wiens vee

---

1) LOEFFLER. Verbreitung der Maul- und Klauenseuche und der gegenwärtige Stand ihrer Bekämpfung Archiv f. wiss. u. prakt. Tierheilkunde, 1914. Vortrag auf der 42 Plenarversammlung des Deutschen Landwirtschaftsrats am 11 Februar 1914.

wordt afgemaakt, waarom vergoedt men dan geen bedrijfsschade aan de gemeente, wier markt wordt gesloten, en aan hen die verder door die marktsluiting bedrijfsschade lijden?

Waarom moeten burgers van een gemeente, die reeds bijdragen tot de kosten, die komen ten laste van de schatkist, nog weder opnieuw worden belast met de vergoeding van de schade, die de gemeentekas treft?

Deze twee punten wijzen opnieuw er op, hoe men ten opzichte van de mond- en klauwzeerbestrijding in het onzekere tast, *en hoe diep zij grijpt in het openbare leven*, zonder dat vaststaat dat men, in welke richting dan ook, op den goeden weg is.

Ik zal het er voorloopig bij laten. Wenscht men mijn opvatting in het kort te vernemen, dan zou ik willen zeggen:

1°. dat de noodzakelijkheid der bestrijding van mond- en klauwzeer in het algemeen belang nader of beter dient te worden aangetoond;

2°. dat de mogelijkheid van een afdoende bestrijding voorloopig niet is bewezen;

3°. dat er geen bezwaar bestaat, proefnemingen in die richting voort te zetten, echter dan gebaseerd op dat, wat men tot heden omtrent de smetstof en de ziekte weet;

4°. dat nader onderzoek omtrent den aard en de eigenschappen van de smetstof, en omtrent het optreden en de verspreiding der ziekte, doch vooral ook omtrent een bruikbare enting, met inachtneming van het daaraan verbonden gevaar voor verspreiding van smetstof, dient te worden bevorderd;

5°. dat het moet worden afgekeurd, indien het wetenschappelijk weten in verband met politie-maatregelen tegen mond- en klauwzeer en andere ziekten uitsluitend als aan de Directie van den Landbouw bestaand wordt aangenomen.

Leiden, 18 December 1915.

Het Mond- en Klauwzeer in Nederland.

Inleiding van Dr. A. A. OVERBEEK, Districtsveearts te Rotterdam, gehouden op de bijeenkomst door het Hoofdbestuur der Maatschappij ter bevordering der Veeartsenijkunde uitgeschreven op 18 December 1915 te Utrecht.

Ervaringen bij vroegere épidemiën.

Mijnheer de Voorzitter: Toen ondanks krachtig doorgevoerde politiemaatregelen in het begin van 1911, in den loop van dat jaar een zeer heftige mond- en klauwzeerepidemie onzen veestapel geteisterd had, werd van verschillende zijden getracht met behulp van de ervaringen in 1911 opgedaan, het moeilijk vraagstuk der bestrijding van die ziekte tot oplossing te brengen.

Herinnerd kan in dat opzicht worden aan de regeeringspogingen, neergelegd in het belangrijk rapport van Dr. REMMELTS; aan de pogingen der Hollandsche Mij. van Landbouw, die het mond- en klauwzeerrapport 1911 deed uitbrengen, door een commissie bestaande uit Mr. C. P. ZAAIJER, toen voorzitter, Mr. A. SLOB, burgemeester van Haarlemmermeer, wijlen J. F. LAMERIS, districtsveearts te 's-Gravenhage, A. G. de GROOT, veehouder te Zoeterwoude, Jb. KAAN KZN. landbouwer te Wieringerwaard, Mr. D. A. KLEIJ, Secretaris der Mij. J. M. VAS VISSER, voorz. der afdeeling Voorburg en omstreken der Mij., Mr. G. KRUZEMAN, landbouwer en lid van het Hoofdbestuur der Mij. te Houtrijk en Polanen, van welke commissie de laatste rapporteur was; aan de pogingen van het bestuur van het Nederlandsch landhuishoudkundig congres, dat in 1912 op de agenda voor de vergadering van het congres te Almelo als vraagpunt plaatste:

„Wat zijn de ervaringen in 1911 opgedaan bij de bestrijding van het mond- en klauwzeer en hoe dient, in verband hiermede, in de toekomst met deze ziekte te worden gehandeld", welk vraagpunt door mij is ingeleid. Ook dient te worden gememoreerd de vergadering der maatschappij van veeartsenijkunde op 27 September 1913, waar mond- en klauwzeerbestrijding een punt van bespreking uitmaakte.

In periodieken en kranten verschenen, zooals deze vergadering bekend is, verder verschillende publicatiën.

Het komt mij voor, dat de invasie (of invasiën) 1914-1915 ons wederom veel heeft geleerd en dat het nuttig is na te gaan en te

In verband met den beschikbaren tijd ter vergadering bekort.

bespreken of en zoo ja, welk nut voor de bestrijding in de toekomst van deze ervaring is te trekken.

Want opgelost is het vraagstuk der bestrijding zeer zeker nog niet. De heftige tegenkanting tegen de toch zeer ernstig ondernomen regeerings-pogingen om de ziekte onder de knie te houden bewijzen dat afdoende.

Ook deze vergadering is hiervan bewijs.

Het gaat nog steeds, evenals het ging bij elke vroegere invasie om deze tweeledige vraag:

„Dient van Rijkswege tegen het mond- en klauwzeer te worden opgetreden en zoo ja, op welke wijze?"

Voor de beantwoording van deze vraag is van groot belang te weten welke schade de ziekte veroorzaakt.

Schade door mond- en klauwzeer teweeggebracht.

In het rapport van Dr. REMMELTS wordt de schade door de mond- en klauwzeer-epidemie 1911 aan onzen veestapel veroorzaakt door sterfgevallen, verminderde opbrengst, enz. dus de directe schade der ziekte begroot op *f* 25.— à *f* 40.— per koe. Anderen achten de schade minder, weer anderen meer.

Volgens schatting van den aan de melkinrichting Hollandia te Vlaardingen verbonden landbouwkundige, den heer VAN DER MOLEN, bedroeg het verlies aan melk in 1911 alleen *f* 8.000.000.

Voor zooverre mijn persoonlijke ervaringen reiken, komt het mij voor, dat de schade zeer aanzienlijk is, zeker meer dan *f* 40. — per koe in de groote fokstreken, alsook voor de meststallen, terwijl in het algemeen in de zandstreken van Drenthe, Overijssel, Gelderland en in de bouwstreken de schade veel minder groot is, mede omdat daar een epidemie regelmatig minder sterk doordringt. Door de mindere besmettingskansen, gevolg van mindere dichtheid van den veestapel blijven vele dieren verschoond en de schade is daardoor minder.

Hoe dit zij, zeker moet de directe schade van een mond- en klauwzeer-epidemie eenige tientallen millioenen bedragen.

Indirecte schade.

Daarnaast is echter ook de indirecte schade aanzienlijk.

Onze nationale veefokkerij is in de latere jaren in betere banen geleid en juistere begrippen omtrent rationeele runderfokkerij vinden meer en meer ingang. Voor wie niet blind is, is zeer duidelijk. dat voor onze veefokkerij een zeer goede toekomst in het verschiet ligt, indien het gelukken mag voor overtollig fokmateriaal voldoende

afzetgebied in het buitenland te behouden, resp. te verkrijgen. En het beste afzetgebied, dat weten wij ook, komt eerst open als wij het mond- en klauwzeer buiten de grenzen kunnen houden. Noord- en Zuid-Amerika, Zweden, Zuid-Afrika behoef ik in dit opzicht slechts te noemen. Als ons vee in Argentinië en de Vereenigde Staten mag worden ingevoerd, zijn de Engelsche fokprijzen voor Nederlandsche fokkers bereikbaar.

Deze indirecte schade wordt door sommige veefokkers terecht zeer hoog aangeslagen. Toen de epidemie 1911 zoowat was afgeloopen werd onder de leiding van den Dir. Gen. v. d. Landbouw, den heer VAN HOEK met vertegenwoordigers uit alle provinciën en districtsveeartsen en anderen een vergadering gehouden in het gebouw der Directie van den Landbouw, waar vrij wel alle aanwezige veeartsen het er over eens waren, dat de toen sporadisch voorkomende mond- en klauwzeergevallen, als altijd, kort na een epidemisch heerschen, weinig neiging tot uitbreiding toonden en met goede afsluitingsmaatregelen zonder gevaar van sterke uitbreiding konden doorzieken.

De vergadering achtte evenwel het spoedig onderdrukken en zoo mogelijk vrij houden van Nederland van tongblaar, uit exporthandelsbelangen, zoo overwegend belangrijk, dat met groote meerderheid van stemmen aan de Regeering geadviseerd werd af te maken. Toepassing van het afmaakstelsel werd derhalve alleen door de indirecte schade der ziekte voldoende gemotiveerd geacht.

Belemmering van den handel in landbouw- en veeteeltartikelen, behalve levend vee dus, zoude bij deze indirecte schade ook nog gerekend dienen te worden.

In ieder geval, dat staat wel vast, is de schade door het mond- en klauwzeer veroorzaakt zeer aanzienlijk, en veehouders die meenen, dat zij slechts gering is, houden alleen rekening met de directe schade aan eigen beslag toegebracht, doch beschouwen ze niet uit algemeen economisch oogpunt.

De stelling dat, indien mogelijk, mond- en klauwzeer behoort te worden bestreden, is dan ook, naar het mij voorkomt, niet voor logische bestrijding vatbaar.

Is bestrijding mogelijk?

Is echter bestrijding in ons land mogelijk?

Bij nalezen van de jaarverslagen van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht blijkt dat sedert het mond- en klauwzeer in 1880 werd opgenomen onder de besmettelijke ziekten, in den zin der veewet, herhaaldelijk is getracht het te onderdrukken.

En ook schijnt uit de mededeelingen der districtsveeartsen wel te blijken, dat deze bestrijding meermalen gelukte.

Afsluitingsmaatregelen.

Bestudeert men echter de statistieken, dan krijgt men zeer sterk den indruk, dat de ziekte zich aan bestrijdingsmaatregelen niet of zeer weinig stoorde.

Het verloop van 1880 tot 1914 was als volgt:

Jaar	Noord-Braband	Gelderland	Zuid-Holland	Noord-Holland	Zeeland	Utrecht	Friesland	Overijssel	Groningen	Denthe	Limburg	Nederland
1880	25	3	163	4	2	8	23	14	5	1	3	251
81	15	42	436	52	5	62	8	45	2	2	6	675
82	—	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	3
83	28	17	285	62	3	132	57	33	2	—	24	634
84	—	—	6	—	2	—	21	3	—	—	—	32
85	—	95	—	—	1	1	—	—	—	—	—	97
86	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
87	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
88	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
89	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1890	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
91	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
92	65	21	1316	49	12	63	5	10	2	—	388	1931
93	18	29	187	119	4	19	—	35	—	—	3	414
94	242	295	7364	4789	94	2474	214	1	13	—	3	15489
95	31	14	70	74	3	27	8	—	—	—	1	228
96	240	665	69	17	3	8	22	33	37	157	38	1289
97	2790	5810	9564	3371	1268	3502	9301	2674	1604	2188	275	42347
98	113	48	30	6	35	5	5	6	8	—	1094	1350
99	575	2070	2851	1169	1343	1028	125	375	112	13	119	9780
1900	240	1052	791	180	277	82	1082	91	421	34	81	4331
01	23	40	66	19	27	7	389	15	16	3	5	610
2	—	9	5	3	2	1	15	—	—	—	—	35
3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
4	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	9
7	178	314	7792	6168	12	2641	299	466	1	2	42	17915
8	7	20	54	72	6	9	3	14	—	—	—	185
9	14	—	19	3	—	11	3	2	—	1	—	53
1910	—	1	2	—	—	—	—	1	—	—	—	4
11	6081	8633	12015	10770	2112	4276	13439	4691	2326	2522	3653	70518
12	31	59	49	21	22	7	20	14	42	26	14	305
13	3	11	20	3	1	2	3	2	2	4	4	55
14	35	86	9	4	2	1	6	10	—	—	52	205

Van de 205 gevallen in 1914 vallen er 191 op de beide laatste maanden dus in de invasie 1914—1915.

Hier niet als bij andere besmettelijke ziekten uit onze veewet

een regelmatig terugloopen van het aantal gevallen of regelmatig sporadische gevallen die onderdrukt worden, doch een zeer onregelmatige curve, die bovendien in haar onregelmatigheid niet veel verschil biedt voor en na de opneming van het mond- en klauwzeer onder de besmettelijke ziekten.

Want wel hebben wij over de jaren voor 1880 het jaar waarin mond- en klauwzeer in de wet werd opgenomen geen nauwkeurige opgaven, doch uit de verschillende mededeelingen blijkt duidelijk, dat de ziekte in de meeste jaren voorkwam, soms weinig, soms hevig, evenals zulks ook regelmatig tot op vandaag toe het geval is gebleven.

Rudowsky beweert in zijn rapport voor het Londensch Congres, dat het mond- en klauwzeer op regelmatige tijden terugkomt. Wat ons land betreft, kunnen wij wel zeggen dat het regelmatig terugkomt, echter absoluut niet op geregelde wijze, integendeel zeer ongeregeld, zooals uit de staten blijkt.

Wanneer in Duitschland of in België een epidemie heerschte, kwamen hier spoedig gevallen voor en, zoo kan men dan herhaaldelijk in de jaarverslagen lezen, het gelukte goed hier en daar de ziekte te onderdrukken, evenwel kwamen elders weer gevallen voor en het resultaat was regelmatig een epidemie, soms over één of enkele provinciën, soms over het geheele land, soms hevig, soms minder hevig.

In 1897 behandelde ik als jong plaatsvervangend districtsveearts ettelijke gemeenten in het Noorden van Overijssel, waar in Maart sporadisch zeer enkele gevallen van mond- en klauwzeer voorkwamen.

De aangiften werden onderzocht, ziek en verdacht vee mocht niet vervoerd worden, kenteekenen werden geplaatst.

Ik heb niet kunnen merken, dat de ziekte zich ook maar in het minst aan mijn ingrijpen stoorde. Ze kwam, eerst sporadisch in het voorjaar, toen hevig in den zomer, verminderde daarna snel en was, behoudens de naweeën, in December verdwenen.

In 1907 was ik districtsveearts te Groningen.

In dat jaar kwam in die provincie één geval voor te Hornhuizen in den zomer. Het aangetaste beslag werd niet opgestald, doch bleef buiten, wel niet in een veerijke omgeving, doch wel met meer vee in de nabijheid. Het bleef desondanks in de heele provincie bij dat ééne geval. Mooi succes voor het Staatstoezicht!?

Toen in den zomer 1911 de ziekte in de provincie Groningen kwam, werden, nadat de Minister den afmaakmaatregel buiten werking had gesteld, eerst alle aangetaste beslagen onmiddellijk opgestald

en permanent bewaakt, terwijl stallen en omgeving regelmatig werden ontsmet.

Desondanks verbreidde de ziekte zich op dezelfde wijze, als vroeger was waargenomen in het Noorden van Overijssel.

Eerst boer A., dan zijn buurman, dan een derde, die een uur uit de buurt woont, dan weer in het eerste centrum enz., zonder eenige regelmaat — en om moedeloos bij te worden.

Het verplichte stallen moest spoedig gestaakt worden. We ziekten uit en raakten in het late najaar de ziekte weer zoowat kwijt.

Het meest schijnbaar succes had ik dus in 1907 met de eenvoudigste maatregelen.

Bestrijding zonder afmaken is onmogelijk.

Wat ons heele land betreft komt het mij voor, dat, om van vroegere pogingen niet te spreken, de epidemieën 1897, 1907 en 1911 afdoende hebben bewezen, dat een eenigszins heftige mond- en klauwzeerinvasie met gewone politiemaatregelen niet is te keeren.

De snelheid van verbreiding kan wellicht wat worden tegengegaan evenwel daar heeft men weinig aan.

Maar meer nog dan door alle vroegere ervaringen moet een ieder, die niet blind is, in 1914—1915 wel zeer duidelijk hebben gezien, dat met afsluitingsmaatregelen van besmette hoeven, opstallen van aangetaste beslagen, ontsmetting van stal en omgeving, trekken van kringen enz. de zaak niet voor elkaar te krijgen is, waar immers de thans nog in gang zijnde krachtproef wel duidelijk heeft in het licht gesteld, dat ook zelfs wanneer alle bovengenoemde maatregelen worden aangevuld met afmaken van de aangetaste beslagen, de zaak nog zoo uitermate moeilijk blijft.

En hierover zal toch wel geen strijd bestaan, dat bestrijding met afmaken meer kans van slagen biedt dan zonder.

Vroeger wees ik er reeds op, dat het niet juist en bovendien voor de goede zaak der mond- en klauwzeerbestrijding gevaarlijk is uit de gunstige ervaringen, die men bij de bestrijding opdeed in jaren nadat de ziekte epidemisch geheerscht had, te concludeeren, dat ook bij beginnende invasies bestrijding mogelijk zou zijn.

Het rapport der mond- en klauwzeercommissie 1911 der Hollandsche Mij. van Landbouw, de studie van Dr. A. TEN SANDE gepubliceerd in het „Tijdschrift voor Veeartsenijkunde", Aflevering 24, deel 37, van 15 December 1910, idem van den vorigen Directeur-Generaal van den Landbouw den heer LOVINK en ook meerdere

jaarverslagen van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht gaan mank aan de bedoelde cardinale fout.

In de jaren 1908, 1909, 1910 en eveneens in 1912 en 1913 ging de mond- en klauwzeerbestrijding van een leien dakje. Wij hebben toen met serum gewerkt, wij hebben afgemaakt en streng bewaakt, en in andere gevallen is er alleen afgesloten met en zonder bewaking, doch zonder afmaken en het ging altijd best. Zoo hoogstens kwam in de omgeving van een ziektehaard een kleine uitbreiding.

De ervaring opgedaan in 1907 en de daarop volgende jaren 1908, 1909, 1910, die in 1911 en de daarop volgende jaren 1912 en 1913 en die van 1914—1915 hebben m.i. zeer duidelijk aangetoond, dat onder de omstandigheden waaronder wij leven in Nederland:

1°. Een heftige mond- en klauwzeerinvasie met behulp van gewone politiemaatregelen, streng of niet streng, doch zonder afmaken niet is te keeren.

2°. In de eerste 1 of 2 of 3 jaren nadat een epidemie geheerscht heeft, het ter voorkoming van sterke uitbreiding geheel onnoodig is te achten, de aangetaste beslagen af te maken.

Maar als een aanval zonder afmaaksysteem niet te keeren is, is hij het dan met dit systeem wel?

Resultaten der bestrijding 1914—1915.

Als men onze landbouwpers volgt, kan men ervaren, dat velen meenen, dat 1914—1915 zulks bewezen heeft. Zou dat waar zijn?

Uit de geschiedenis der bestrijding sedert het vorig najaar blijkt duidelijk dat in het overgroote meerendeel der gevallen een optreden van de ziekte, zoo goed in de veerijke, als in de minder veerijke streken, onmiddellijk werd onderdrukt. Bijna het heele land door een of zeer enkele gevallen per gemeente.

Onderdrukken van invasies met uitbreiding.

Waar er meer kwamen, als Groesbeek, Prinsenhage, Staphorst, Hof van Delft, enz., was zulks bijna regelmatig een gevolg van ongunstige bijomstandigheden, die hadden ingewerkt, voor dat het Veeartsenijkundig Staatstoezicht kon ingrijpen, als verzuimde aangifte, al of niet gepaard gaande met slecht werkende zuivelfabriek, enz., welke nadeelige invloeden eerst konden worden tegengegaan, nadat zij reeds veel kwaad gedaan hadden.

Zie je wel, concludeeren velen uit deze omstandigheden, dat bestrijding goed mogelijk is.

Deze conclusie, Mijnheer de Voorzitter, is mij steeds onjuist voorgekomen.

Vroeger heb ik gezegd, en ik wil het nog eens herhalen:

In 1911 is duidelijk aangetoond, dat het mogelijk is een invasie van mond- en klauwzeer te onderdrukken ook zelfs al is deze reeds vrij ver doorgedrongen voor zij bekend wordt.

Wat wij echter in het geheel niet weten, althans niet wisten, is, hoeveel afzonderlijke invasies wij te wachten hebben, indien in Duitschland of België een epidemie heerscht. En daarop komt het eigenlijk het meest aan.

Wel is zeer duidelijk geworden dat dit aantal grooter is, dan door velen werd vermoed.

Ik wil althans wel bekennen, vroeger nooit verwacht te hebben, dat het zoo'n vaart zou loopen, hoewel ik wel steeds vermoedde, dat het er vrij wat zouden zijn, reden waarom ik ook nimmer heb durven verklaren, dat het mond- en klauwzeer steeds voor bestrijding vatbaar zoude zijn, doch niet verder ben gegaan dan de stelling uit te spreken, dat het groote belang der zaak een ernstige consequente proef wettigt.

Hoe zullen dan optimisten, die vroeger reeds als vaststaand verkondigden, dat wij allang bewezen hadden, dat de bestrijding mogelijk was, niet zijn teleurgesteld.

Stel u voor, dat in October 1914 was aangekondigd dat voor afloop van 1915 in ruim 350 Nederlandsche gemeenten meer dan 1500 gevallen van mond- en klauwzeer zouden voorkomen, die alle zouden moeten geofferd. Ik denk dat dan met de bestrijding niet begonnen zou zijn.

De bovengenoemde commissie der Hollandsche Mij. van Landbouw spreekt in haar rapport het vermoeden uit, dat in 1911 ons land twee keer, zegge twee keer, afzonderlijk besmet is, en wel, althans één keer, door varkens die van Duitschland naar hier gesmokkeld zouden zijn, en via de Zwolsche markt Noord-Holland besmet zouden hebben.

Dat een dergelijk vermoeden geheel bezijden de waarheid zoude zijn, was ook vóór de ervaringen van den laatsten tijd wel aan te nemen.

Verloop der ziekte in Engeland.

Vroeger, voor den tijd dat daar werd afgemaakt, kwam in Engeland mond- en klauwzeer voor als elders, al bleef dit land meer verschoond dan b.v. Nederland. In 1883 tellen we o. a. ongeveer 20.000 gevallen. Na invoering van het afmaakstelsel kwamen slechts sporadische gevallen voor.

In de jaren 1891-1914 zijn genoteerd 95, 2, 3, 0, 0, 0, 0, 0, 21, 17,

1, 0, 0, 0, 0, 0, 3, 0, 2, 19, 83, 2, gevallen, met b.v. in 1911 meer dan waarschijnlijk minstens 4 afzonderlijke insleepingen.

Als wij nu weten, dat in Engeland, heelemaal zonder direct contact met andere landen, en waar bovendien strenge maatregelen gelden ten opzichte van het buitenland, toch in de meeste jaren een paar insleepingen plaats hebben is wel heel duidelijk, dat wij hier ook nog al wat te wachten hebben als de ziekte bij onze buren heerscht.

Het zoude toch al heel vreemd zijn als in Engeland in een jaar als 1911 vier of meer afzonderlijke besmettingen kunnen worden waargenomen, wij er met 2 zouden zijn afgekomen. Neen, zoo is de zaak niet. Hoe vaak ons land in 1911 afzonderlijk besmet werd is niet bekend, doch in Groningen en Drenthe gebeurde het zeker voor April reeds 3 keer, misschien vaker en het ligt voor de hand dat gedurende het geheele jaar 1911 herhaaldelijk smetstofinvoer van uit Duitschland plaats had.

Ook in 1914—1915 gebeurde dat, zulks is m. i. duidelijk.

Ik wil bij deze vele afzonderlijke besmettingen nog gaarne even stilstaan en ze trachten te verklaren.

Wijze van besmetting van ziekte uit het buitenland.

Het is natuurlijk een bekende zaak, dat het mond- en klauwzeer gemakkelijk wordt verspreid, ook van het eene Rijk naar het andere, door aan de ziekte lijdende of daarmede besmette dieren.

Als zoodanig komen in aanmerking de herkauwers en varkens. Dit zijn de smetstofproducenten.

Het mag zeer sporadisch voorkomen, dat andere dieren of menschen aangetast worden en zoodoende het virus vermeerderen; practisch heeft deze factor geen beteekenis.

Gewone, normale veehandel van Duitschland of België naar hier bestond noch in 1911, noch in 1914—'15.

Vanaf het najaar 1910 is deze geheel verboden.

In 1911 werd, zooals reeds werd gezegd, gedacht aan van uit Duitschland gesmokkelde varkens. Ik heb er vroeger reeds op gewezen, dat toen de prijzen van die dieren in Duitschland hooger waren dan hier en daardoor de gedachte vermoedelijk onjuist was, terwijl bovendien niet bij voorkeur zieke of verdachte dieren gesmokkeld zouden zijn.

Dat van Duitschland naar hier gesmokkelde varkens en schapen het thans gedaan zouden hebben is geheel en al uitgesloten, daar ru zeer zeker smokkelen van Duitschland naar hier niet voorkomt.

Wel kwamen vlak voor en na den val van Antwerpen groote koppels

Belgisch vee over de Nederlandsche grenzen zonder quarantaine en zonder keuring grootendeels. Voor zoover bekend werd is niet één geval van mond- en klauwzeer er het gevolg van geweest.

Voederartikelen of van uit Duitschland (uit zuivelfabrieken langs de grenzen) teruggezonden nevenproducten der zuivelbereiding kunnen voor 1914-1915 evenmin als oorzaak in het spel geweest zijn.

Men dient goed in het oog te houden, dat in dezen abnormalen tijd, waar zooveel zaken op de kop gezet zijn, ook het grensverkeer geheel anders is dan normaal.

Vroeger had de Nederlandsche grensbewaking ten doel te zorgen dat geen dieren en zaken van uit het buitenland naar hier frauduleus werden ingevoerd en het buitenland trachtte langs zijn grenzen frauduleuzen invoer te keeren.

De zaken zijn echter thans omgekeerd, onze grensbewaking tracht te voorkomen frauduleuze uitvoer, en naar men zegt tracht Duitschland frauduleuzen invoer daar te bevorderen.

Smokkelvarkens en schapen, zuivelproducten in klein grensverkeer, grensbeweiding, grensbemesting, voederartikelen kunnen dus de oorzaak niet geweest zijn.

Ondanks het wegvallen van al deze factoren kregen wij toch vele tientallen afzonderlijke besmettingen. Hoe kwamen die dan?

Enkele werden veroorzaakt door liefdesbanden tusschen een besmette Duitsche en zuivere Nederlandsche boerderij of zooals door enkele districtsveeartsen in grensdistricten is waargenomen door ander personenverkeer, waarbij ook smokkelaars.

Vele, ook ver van de grenzen optredende gevallen, kunnen echter zoo niet worden verklaard.

Professor METTAM zegt in zijn rapport voor het Londensche veeartsenijkundig congres, dat het probleem der mond- en klauwzeerbestrijding vastzit aan de geheimzinnige verbreiding.

De Engelsche stamping-outmethode van bestrijding is goed, zegt METTAM, evenwel tast men herhaaldelijk absoluut in het duister hoe soms op afgelegen hoeven, in een land waar geen enkel geval van mond- en klauwzeer voorkomt, op schijnbaar de meest geheimzinnige wijze de ziekte uitbreekt.

Hoe komt in zoo'n geval de smetstof ter plaatse?

METTAM verwachtte van het congres daaromtrent een uitspraak of het aanwijzen van den weg, waarlangs dit raadsel moet worden opgelost. Hij wijst er op, dat niet bekend is of en hoever water en wind de smetstof kunnen verplaatsen, terwijl hij vertelt, dat zeevogels, vooral meeuwen, soms zeer ver landinwaarts worden aangetroffen en mogelijk smetstof daar kunnen brengen. Vooral zoude

hierop de kans groot zijn, indien mond- en klauwzeervirus na passeering van een vogeldigestietractus nog virulent zoude zijn, waaromtrent mede niets bekend is.

Waar insleeping der ziekte, door de daarvoor gewoonlijk aangemerkte zaken, als gesmokkelde, besmette dieren en zaken, voor 1914—1915 voor ons land uitgesloten is, moet deze overbrenging geschied zijn door natuurlijke zaken, internationaal personenverkeer, overloopende dieren, vogels, lucht, of wat dan ook, doch omstandigheden die niet zijn te beïnvloeden. Blijkens de vrij talrijke gevallen waarbij personenverkeer als zeker of vermoedelijk als oorzaak kon worden aangetoond, speelt dit verkeer in elk geval een groote rol.

Ik heb vroeger al eens gezegd, dat bij mond- en klauwzeerbestrijding, een goede buur beter is dan een verre vriend. Inderdaad. Ook 1914—1915 bewees dat weer. Duitschland en België zijn thans slechte buren.

Ik meen dat dit de belangrijkste ervaring is te achten van de invasie 1914—1915, dat zeer beslist het mond- en klauwzeer van het eene land naar het andere, zelfs meer dan door vee en veeproducten, wordt overgebracht door natuurlijke verkeersomstandigheden, die niet te wijzigen zijn.

Waarmede natuurlijk niet gezegd is dat wij ons niet zoo goed mogelijk moeten beschermen tegen het besmettingsgevaar, aan levend vee en veeproducten, voederartikelen, grensbeweiding en grensbemesting, enz. verbonden.

Het spreekt van zelve dat deze zaken besmetting kunnen overbrengen van het eene land naar het andere en het is wijze politiek zich tegen dat gevaar te wapenen.

Beter dan met maatregelen tegen dat gevaar, is echter, dit is wel duidelijk, een land beschermd, dat goede buren heeft, d. w. z. buren waar de ziekte krachtig bestreden wordt.

Internationale bestrijding.

Wanneer Duitschland uit, wat in Nederland gedaan is, leert, dat inderdaad tegen mond- en klauwzeer met de klassieke vétérinaire bestrijdingsmethode (dooden der smetstofproducenten) moet worden opgetreden en ook zoodanig optreedt, zullen wij zeer zeker in de toekomst de zaak ook, zelfs vrij gemakkelijk, kunnen klaar spelen, en omgekeerd zijn ook onze buren in hooge mate gebaat met toepassing van deze bestrijdingsmethode hier te lande, veel meer en beter dan met de sluiting van grenzen voor vee en allerlei veeproducten en andere verkeersbelemmeringen.

Thans is het echter zoover niet, en hebben wij ons de vraag te stellen of het bij ons gaat, wanneer Duitschland volstaat met gewone politiemaatregelen, zonder afmaken, of ook zelfs de gewone politiemaatregelen niet toepast, zooals thans goeddeels het geval is.

Momenteel besmettingsgevaar uit Duitschland.

De zaak staat thans zoo, dat, hoewel het uitgegeven bedrag niet zuiver bekend zal zijn, wij wel kunnen zeggen, dat ten koste van laat zeggen 8 millioen het mond- en klauwzeer onder de knie is gehouden. Een enkele blik op de kaart, waarop de gevallen in 1915 voorgekomen, aangeteekend staan, maakt het voor ieder deskundige duidelijk, dat wij in 1915 een gewone mond- en klauwzeerepidemie zouden hebben gehad, indien niet bestreden was. Deze 8 millioen mogen versnoept heeten, behalve als leergeld wellicht, indien wij er nu zouden uitscheiden, daar in dat geval toch te wachten is een normale mond- en klauwzeer epidemie in 1916, al is niet te zeggen of die hevig of minder hevig zal zijn.

En zeker waar is, dat een belangrijke factor bij de mond- en klauwzeerbestrijding is de houding van de belanghebbenden.

Welnu, ten dien opzichte is er wijziging in den lande waar te nemen.

Er komen er meer en meer, die erkennen of meenen te zien, dat het gaat. Is één schaap over de brug, dan volgen er meer. Als het gedeeltelijk succes blijvend wordt, zoodanig dat wij de kwaal er onder houden, zullen zeker hoe langer zoo meer veehouders het nut der maatregelen leeren inzien en er hunne vlotte medewerking, alleen daarom, aan geven.

Staakt de Regeering, dan zullen even zeker de bekeerden en zij die als RADBOUT reeds een voet in het bad hebben, weer onmiddellijk overloopen.

Het gaat thans er om, het bewijs der mogelijkheid van bestrijding, niet voor enkele weken of maanden, maar bij voortduring, te leveren, en het leveren van dat bewijs is nog wel een paar millioen waard.

En om nu de vraag of er doorgezet moet worden objectief, zonder vooringenomenheid, te beantwoorden, doet men, gezien dat de ervaring 1914—1915 leerde het zoo innig nauwe verband in dit opzicht tusschen Duitschland en Nederland, verstandig, den loop der epidemie in Duitschland en den momenteelen stand der ziekte daar na te gaan.

Verloop van het mond- en klauwzeer in Duitschland en Pruissen in 1914 *en* 1915.

	Duitschland	Pruissen
	1914	
Januari	578	279
Februari	575	307
Maart	427	248
April	376	329
Mei	1123	816
Juni	2577	1941
Juli	4471	3260
Augustus	4311	3111
September	9764	7633
October	17773	12808
November	19296	13331
December	16252	13032
	1915	
Januari	13162	9314
Februari	12804	8191
Maart	11930	7120
April	9305	5631
Mei	6287	3957
Juni	7494	4917
Juli	10367	6854
Augustus	10367	6662
September	9858	5979
October	11999	4793
Op 15 November	12612	4569

Welnu, in de eerste helft 1914 was er in Duitschland weinig ziekte, de toeneming kwam langzaam in Juni en Juli en daarna na het uitbreken van den oorlog zeer snel. Het grootste cijfer gaf November 1914 (ruim 19000). Daarna een geleidelijke vermindering tot Juni 1915, waarna weer toeneming tot 12000 gevallen in November van dit jaar. In Pruissen echter neemt vanaf Juli de ziekte langzaam af en mij dunkt, dat het waarschijnlijk is, dat deze afneming zal aanhouden, althans voorloopig. (Momenteele stand $\pm$ 4000 gevallen per maand).

Is de oorlog in den zomer van het volgend jaar niet uit, dan bestaat misschien de mogelijkheid van versche smetstofaanvoer. Mogelijk, waarschijnlijk zelfs, is echter óok dat de stand daar, ook zelfs al doet men in Duitschland voorshands niets, geleidelijk verbetert.

Ik spreek alleen van Duitschland en Pruissen, omdat ik van België te weinig weet en bovendien de ervaring geleerd heeft, dat Duitschland meer gevaar oplevert dan België al hebben we ook uit dat land af en toe een epidemie gekregen en al zijn verschillende Zeeuwsche, Noord-Brabantsche, Limburgsche en wellicht andere gevallen ook thans vanuit België besmet geworden.

Voortzetten der bestrijding is noodzakelijk.

Als men dus over een beetje optimisme beschikt, kan men de verwachting uitspreken, dat het in de naaste toekomst zal meevallen, waar toch naast het teruggaan van het cijfer bij de buren, ook de staltijd een gunstige factor is te noemen, en wat zou het bij een volgende campagne, zeg over 5 of 10 jaar niet een machtige ruggesteun zijn, als die begonnen kon worden met zekerheid van overwinnen.

En als het nu mogelijk is moet het toch onder gewone omstandigheden, als het niets doen bij de buren, en het zeer drukke mobilisatieverkeer hier, als belangrijke nadeelige factoren wegvallen, zeker gaan.

Wijziging wettelijke voorschriften.

Ik meen dus, dat er althans op dit moment geen enkele reden is, de bestrijding te staken.

En als er wordt doorgezet, is dan wellicht in de bestrijdingswijze nog verbetering te brengen?

Ik heb vroeger op het Landhuishoudkundig Congres 1912 te Almelo aangegeven, welke wijzigingen, naar mijn wijze van zien, wenschelijk waren in de voorschriften.

Mijn oordeel is sinds dien niet veranderd. De ter vervanging van de thans geldende artikelen 34 tot en met 44 bis van het Koninklijk Besluit van 10 Juli 1896 (S. 104) voorgestelde artikelen luiden als volgt:

Art. 34.

De zieke en de verdachte dieren moeten ten spoedigste worden afgemaakt.

De zieke dieren worden afgemaakt op het erf en in hun geheel verbrand of begraven, de verdachte kunnen, indien hiertegen naar

het oordeel van den districtsveearts geen bezwaar bestaat, ter afmaking worden vervoerd naar elders.

De huiden en hoornen der afgemaakte verdachte dieren, de borst en buikingewanden worden verbrand of begraven.

Tot dat de zieke en verdachte dieren worden afgemaakt moeten zij van de overige afgezonderd worden gehouden.

De termijn, bedoeld bij artikel 22 der wet van 20 Juli 1870 (S. 131) wordt gesteld op 15 dagen.

Art. 35.

Wanneer de ziekte een epidemisch karakter aanneemt of andere omstandigheden geen heil van de afmaking doen verwachten, kan de Minister, met de uitvoering van dit besluit belast, de afmaking van regeeringswege voor bepaalden tijd doen staken.

Art. 36. (Als 1e Alinea art. 36 van thans).

Eigenaars van zieke of verdachte dieren, die niet worden afgemaakt ingevolge de bepaling van het 1ste lid van art. 35 van dit besluit, zijn bevoegd deze, met inachtneming van de, door den districtsveearts voor te schrijven maatregelen van voorzorg, te slachten, na aangifte bij den burgemeester en onder politietoezicht.

In dit geval zijn de voorschriften van het 2de lid van art. 35 van toepassing.

Art. 37. (Als art. 37 van thans).

De stal of het gebouw, en, wanneer dit door den districtsveearts noodig wordt geacht, ook het terrein, waar zich zieke of verdachte dieren bevonden hebben, moet na afloop van het laatste ziektegeval worden ontsmet.

Wanneer de districtsveearts dit in het belang van de beteugeling der ziekte noodig acht, moet ook ontsmetting plaats vinden vóór den afloop van het laatste ziektegeval.

Art. 38. (Als art. 38 van thans, met bijvoeging der cursief gedrukte woorden).

In stallen en gebouwen of op weiden, erven of hoeven, waar zieke dieren gestaan hebben, mogen geen herkauwende dieren en varkens gebracht worden gedurende een termijn van 15 dagen, te rekenen van den dag, waarop het laatste ziektegeval door dood of herstel is geëindigd, *of waarop het vee van de besmette plaats is vervoerd*, en, wat de stallen en gebouwen betreft, in elk geval eerst na den afloop der ontsmetting.

Het oogenblik, waarop deze termijn voor het geval van herstel begint te loopen, wordt door den districtsveearts vastgesteld bij schriftelijke en gedagteekende verklaring, die door tusschenkomst van den burgemeester aan den belanghebbende wordt uitgereikt.

In bijzondere gevallen kan de districtsveearts bepalen, dat terstond na afloop der ontsmetting van de stallen en gebouwen wederom herkauwende dieren en varkens daarin gebracht mogen worden.

Art. 39.

Bij afsluiting van besmette hoeven, erven of weiden, ingevolge het in art. 2, sub 6, van dit besluit bepaalde, is verboden: in- en uitvoer uit den gesloten kring van herkauwende dieren en varkens en uitvoer uit den afgesloten kring van eenhoevige dieren, honden, katten, pluimgedierte, niet ontsmette huiden, hoornen, hoeven en klauwen van herkauwende dieren, van wol, van mest en alle anderen afval, van hooi, stroo en ander veevoeder, touw, koedekken en stalgereedschap, koekkisten en zakken, van melk en vleesch van herkauwende dieren en varkens.

Art. 40.

Het vastleggen of vasthouden van honden kan worden geboden, met inachtneming van hetgeen bepaald is bij art. 30 der wet van 20 Juli 1870 (S. 131).

Art. 41. (Als art. 40 van thans).

Het is verboden uit, naar of binnen de kringen, door Onzen Minister, met de uitvoering van dit besluit belast, aangewezen, te vervoeren of doen vervoeren herkauwende dieren en varkens en uit of binnen die kringen de, door voormelden Minister aan te wijzen, in art. 15 der wet van 20 Juli 1870 (S. 131) bedoelde, voorwerpen.

In bijzondere gevallen, wanneer dit door den districtsveearts noodig wordt geoordeeld, kan binnen de, in het eerste lid van dit artikel bedoelde kringen ook verplaatsing van herkauwende dieren en varkens door den burgemeester verboden worden.

Art. 42. (Als art. 40bis van thans).

In spoedeischende gevallen, wanneer de districtsveearts dit noodig acht, kan de burgemeester een of meer kringen in zijn gemeente aanwijzen, waaruit, waarnaar of waarbinnen het vervoeren of doen vervoeren of waarbinnen het verplaatsen van herkauwende dieren en varkens verboden is.

Wanneer bijzondere redenen afwijking van het uitgevaardigde verbod noodzakelijk maken, kan de burgemeester zoodanige afwijking toestaan onder de, door den districtsveearts aan te geven, voorwaarden.

De, in het eerste lid van dit artikel bedoelde aanwijzingen zijn niet langer dan een week van kracht.

De aanwijzingen, alsmede hare intrekking of wijziging, worden door den burgemeester ter algemeene kennis gebracht.

Art. 43. (Als art. 41 van thans).

Wanneer dit door den districtsveearts noodzakelijk wordt geacht, moeten de veehouders hun vee, dat zich in weiden of andere open plaatsen bevindt, op last van den burgemeester opstallen of ophokken.

Ten aanzien van de uitoefening van deze bevoegdheid volgt de districtsveearts de bevelen van Onzen Minister, met de uitoefening van dit besluit belast.

Art. 44. (Als art. 42 van thans).

Het houden van markten, openbare verkoopingen, tentoonstellingen en andere vereenigingen van herkauwende dieren en varkens is verboden in gemeenten of gedeelten van gemeenten, door Onzen Minister met de uitvoering van dit besluit belast, aangewezen.

Openbare verkoopingen van herkauwende dieren en varkens van denzelfden eigenaar of behoorende tot de nalatenschap van een overledene, blijven geoorloofd met schriftelijk verlof van den burgemeester en binnen een, door dezen daarbij te bepalen termijn, nadat de districtsveearts bepaald heeft, dat daartegen geen bezwaar bestaat.

Art. 45.

In de, door Onzen Minister, met de uitvoering van dit besluit belast, aangewezen gemeenten of gedeelten van gemeenten, is het vervoer van de, door den vermelden Minister aan te wijzen, soorten van vee verboden, tenzij de vervoerder in het bezit zij òf van een schriftelijke vergunning, waarbij hem, met inachtneming van de voorschriften gegeven krachtens art. 44, tweede lid, van dit besluit, afwijking van het verbod van vervoer uit den afgesloten kring ten behoeve van het vee, dat hij vervoert, is toegestaan, of van een vervoerbiljet, afgegeven door den burgemeester van de plaats van herkomst van het vee en bevattende een nauwkeurige beschrijving door opgave van geslacht, leeftijd, kleur en blijvende

bijzondere kenteekenen, eene opgave van de plaats van herkomst en van de plaats van bestemming en van den tijd, gedurende welke het biljet geldig is, alsmede de verklaring van den burgemeester, dat het vee zich na het inwerkingtreden van de krachtens dit artikel gedane aanwijzing, niet in den afgesloten kring heeft bevonden

Art. 46. (Als art. 44 van thans).

De in de artikelen 41, 44 en 45 bedoelde aanwijzingen, worden door plaatsing in de Staatscourant en zoo mogelijk in een of meer plaatselijke nieuwsbladen, ter algemeene kennis gebracht.

Daarbij worden tevens voorschriften gegeven omtrent uitzonderingen, die op het uitgevaardigde verbod zullen worden toegelaten.

De intrekking of de wijziging van de in de artikelen 41, 44 en 45 bedoelde aanwijzingen worden op dezelfde wijze ter algemeene kennis gebracht.

Art. 47. (Als art. 44 bis van thans).

De schade, veroorzaakt door het toepassen van de maatregelen tegen het mond- en klauwzeer,kan in bijzondere gevallen door Onzen Minister, met de uitvoering van dit besluit belast, uit 's Rijks kas geheel of ten deele worden vergoed.

De wijzigingen zouden dus in hoofdzaak hierop neerkomen, dat het afmaaksysteem wettig werd voorgeschreven; in het thans bestaande gemis van bepalingen omtrent honden, katten, eenhoevige dieren en pluimvee werd voorzien; de Duitsche zoogenaamde Beobachtungsbezirke, die hier terecht zelden worden toegepast, zouden verdwijnen, en voorschriften omtrent veeverkeer in grensgemeenten mogelijk zouden zijn.

Nu vindt ook zonder wettelijk voorschrift, het afmaaksysteem consequent toepassing en dan is het mij allang best, en de honden, katten, paarden en kippen zijn ook wel te houden, al is het een fout dat daaromtrent geen bepalingen bestaan.

Infectie gevaar gedurende het incubatietijdperk.

Zooals deze vergadering bekend zal zijn, worden regelmatig de zieke dieren, evenals in Engeland, op het erf gedood en begraven of op andere wijze onschadelijk gemaakt. In mijn district worden bovendien febriciteerende runderen, waarvan vermoed wordt dat zij spoedig ziek zullen worden, gedood en begraven.

Ik doe dat omdat ik meen, dat ook in het incubatietijdperk besmettingsgevaar bestaat.

Hierop wijst in de eerste plaats het feit, dat wanneer in een koppel vee één dier is aangetast, bijna regelmatig daarna de andere beesten zeer snel na elkaar ziek worden, waarschijnlijk door n° 1 gedurende het incubatietijdperk geïnfecteerd.

In dit voorjaar werden uit 4 stallen in Overschie oogenschijnlijk gezonde runderen verwijderd en afgemaakt, van welke bekend was, dat zij vermoedelijk geïnfecteerd waren, daar zij met een ziek rund waren samen geweest. Op 3 der 4 bedoelde stallen trad 2, 3 en 4 dagen nadat de bedoelde beesten er uit gehaald waren toch ziekteop.

Het is voorgekomen, dat een koe die eenige dagen nadat zij op. een markt gestaan had ziek werd, toch op de markt blijkbaar besmetting had teweeggebracht.

Voor eenige weken haalden twee broers, één uit Oud-Alblas, één uit Wijngaarden 11 pinken uit een weide onder Sliedrecht. De pinken uit Wijngaarden werden 10 dagen later ziek, die uit Oud-Alblas ± 6 dagen. De laatste hadden ook besmet 2 koeien die samen gedreven waren, waardoor zij gedurende een uur waren samen geweest.

Ook werden ziek eenige koeien, 2 stukken van het eerst bedoelde land onder Sliedrecht verwijderd, terwijl toch vaststaat, dat de pinken gezond, d. w. z. in het incubatietijdperk verwijderd werden.

Allemaal geen bewijzen, maar toch dingen die te denken geven.

Vele veeartsen zullen trouwens ervaringen hebben opgedaan, die er op wijzen, dat vermoedelijk gedurende het incubatietijdperk besmettingsgevaar bestaat.

Om deze reden meen ik, dat het zaak is de slachting op de hoeve meer te bevorderen dan tot nu toe is geschied.

Ontsmetting van terreinen.

Een andere zaak waar nog op te wijzen is, betreft de ontsmetting van terreinen. Wij trachten vrij geregeld besmette weilanden en terreinen te ontsmetten. Geschiedt dat met creoline dan kan men in weiden regelmatig na afloop van de ontsmetting veel vogels waarnemen, die afkomen op wormen, die door de creolinebegieting, naar boven kruipen. Voor eenige weken zag ik op een terrein groot ongeveer 500 M², dat den vorigen dag ruim met creoline begoten was, zeker meer dan 1000 doode regenwormen.

Uit dien hoofde is het dus noodig, om, besluit men tot terreinontsmetting met creoline, het zoo te doen, dat inderdaad ontsmetting verkregen wordt.

Kalkmelk of er af blijven is wellicht te verkiezen.

Medewerking door belanghebbenden.

En dan ten slotte nog een enkel woord over de houding en de stemming der belanghebbenden.

Ontegenzeggelijk is gedurende 1914 de stemming tegenover het Veeartsenijkundig Staatstoezicht verbeterd, maar erg goed is zij zeker nog niet.

Nu kunnen de bezoekers van deze vergadering, de Nederlandsche dierenartsen, door zakelijke voorlichting zekerlijk belangrijk bijdragen tot verbetering van die houding, waartoe ik ernstig opwek.

Voorloopig moeten wij overigens tevreden zijn, indien slechts tijdig wordt aangegeven. En ik meen dat zulks vrij goed geschiedt. In mijn district heb ik althans niet bijzonder te klagen, al is niet elke aangifte absoluut versch.

Straffen van nalatigheid.

De Regeering heeft verleden najaar nalatigen in dat opzicht gedreigd met de strenge veewetbepalingen. Als deze bedreiging wordt uitgevoerd daar waar gezondigd wordt, behoeft men voor verzuim van aangifte niet bevreesd te zijn.

Een boer die geen geld krijgt voor zijn afgemaakt vee, omdat hij verzuimde aan te geven, blijft jaren een afschrikkend voorbeeld voor een zeer ruime omgeving.

Ten slotte nog het zuivelgevaar.

De aanvulling van de veewet in dit opzicht, is een behoorlijke verbetering. Vrij regelmatig wordt in kringen waar het veeverkeer tijdelijk wordt tegengegaan, mede verboden het vervoer van niet gepasteuriseerde afvalproducten der zuivelbereiding.

Men voelt dat dit goed is, doch tevens een halve maatregel. Uitvoer van volle melk uit een afgesloten kring kan niet worden tegengegaan, daar daardoor de fabriekmatige zuivelbereiding onmogelijk zoude worden en is deze melk er eenmaal uit, dan hebben we er verder geen zeggen over.

De eenige afdoende maatregel in dit opzicht is, dat spreekt vanzelve, algemeene verplichte pasteurisatie.

Dat deze spoedig kome.

Hoewel terecht geen conclusies in stemming worden gebracht, meen ik toch als resumé van mijn gedachtengang de volgende te mogen stellen:

Conclusies.

1°. De ervaring van vroeger en thans bij de bestrijding van het mond- en klauwzeer hebben geleerd:

a. Dat een gewone epidemie in Nederland met politiemaatregelen zonder afmaken van aangetaste veebeslagen, niet is te keeren.

b. Dat wanneer een epidemie in Nederland geheerscht heeft, in de 2 à 3 daarop volgende jaren, met de sub a. bedoelde politiemaatregelen uitbreiding afdoende is tegen te gaan.

2°. Verbreiding van het mond- en klauwzeer, ook van het eene land naar het andere, heeft veelvuldig plaats door normale verkeerstoestanden, die niet of uiterst moeilijk te veranderen zijn, waardoor altijd, wanneer in Duitschland of België mond- en klauwzeer heerschend voorkomt, hier te lande herhaaldelijk insleepingen zullen plaats hebben.

3°. In verband met conclusie één, is het daarom van groot belang, dat het eenig doeltreffend bestrijdingsstelsel, d. w. z. waarbij de aangetaste veebeslagen worden afgemaakt, internationaal toepassing vindt.

4°. Algemeen verplichte pasteurisatie van afvalproducten der zuivelbereiding is eisch des tijds.

5°. In de tegenwoordige omstandigheden is het aangewezen, dat de in gang zijnde bestrijdingsproef in Nederland consequent wordt doorgevoerd.

Maatschappij ter bevordering der veeartsenijkunde in Nederland.

Aan H.H. leden,

Bij het Hoofdbestuur zijn klachten ingekomen van leden die in de uitoefening van hun praktijk worden bemoeilijkt door den heerschenden nood in automobiel- en motorbanden, naar aanleiding waarvan tot het Hoofdbestuur het verzoek is gericht te trachten, evenals zulks door het Hoofdbestuur der Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst is geschied, hierin verbetering aan te brengen. Te dier zake heeft het Hoofdbestuur zich om inlichtingen gewend tot het H. B. der Ned. Mij. tot bevordering der Geneeskunst, waarna welwillend de mededeeling is ontvangen dat, mede door de bemoeiïngen van laatstgenoemd H.-B., de Nederlandsche Overzee Trust Maatschappij te 's Gravenhage met de Engelsche regeering een overeenkomst heeft gesloten, betreffende den invoer van auto-banden in Nederland. Belanghebbenden wordt aangeraden, zich, onder opgave van de maat der verlangde

banden, tot hun leverancier te wenden, met verzoek zich in verbinding te stellen met de N. O. T. omtrent de voorwaarden waaronder de banden worden verstrekt. *Mocht men van den leverancier weigering van levering ondervinden, dan gelieve men daarvan aan de N. O. T. Maatschappij te 's Gravenhage mededeeling te doen.*

Het Hoofdbestuur,
J. J. F. Dhont, *Voorzitter*,
H. A. Vermeulen, *1ste Secretaris*.

Het Hoofdbestuur heeft de eer onderstaande correspondenties ter kennis te brengen van de leden:

Wittem, 1 Januari 1916.

Naar aanleiding van een door ondergeteekenden aan de Maatschappij „Groningen" Algemeene onderlinge maatschappij tot verzekering van Paarden en Rundvee, gericht schrijven inzake betaling van keuringskosten voor gedane keuringen van paarden bij voornoemde maatschappij ter verzekering aangegeven, ontving hij bijgaand schrijven. Acht het Hoofdbestuur het in deze niet gewenscht, dit schrijven in het tijdschrift voor dierengeneeskunde te publiceeren, zoo niet, welke stappen acht het Hoofdbestuur gewenscht in deze te doen.

Hopende dat het Hoofdbestuur in deze de belangen zijner leden op de meest gepaste wijze moge behartigen, teekent met de meeste hoogachting,

H. J. C. Horbach.

Aan het Hoofdbestuur der Maatschappij ter Bevordering der Veeartsenijkunde.

Groningen, 13 December 1915.

WelEdele Heer,

In beleefd antwoord op Uw schrijven deelen wij U mee, dat de eigenaren de keuringskosten moeten betalen, doch wanneer U daarop gesteld is, kan dat door onze tusschenkomst geschieden, indien U ons de kosten op de formulieren wilt opgeven.

Hoogachtend, Uw dw.

„Groningen" Alg. Ond. Maatschappij
t. verzekering v. paarden v. hooge waarde
F. F. Leopold.

Den Heer H. J. C. Horbach, Rijksveearts,
Wittem (L.).

Maatschappij ter bevordering der
Veeartsenijkunde in Nederland.

Hoofdbestuur.
No. 3.
Onderwerp:
Antw. op schrijven van 1/1 '16.

Rotterdam,
Utrecht, 11 Januari 1916.

Het Hoofdbestuur der Maatschappij tot bevordering der Veeartsenijkunde in Nederland heeft de eer U, in antwoord op Uw schrijven van den 1sten dezer te berichten, dat het U dringend aanraadt den Heer LEOPOLD er nadrukkelijk op te wijzen, dat de afwikkelingen van paarden en veeverzekeringsaangelegenheden door dierenartsen niet anders geregeld worden en zullen blijven geregeld worden, dan krachtens de bepalingen vastgesteld door de Algemeene Vergadering der Maatschappij van 25 September 1914, waarin o.a. is besloten, dat declaratiën van dierenartsen door de Maatschappijen moeten worden gehonoreerd en dat het geheel buiten de bemoeiïngen der dierenartsen ligt of de Maatschappijen deze onkosten al dan niet op hunne verzekerden willen verhalen.

Het Hoofdbestuur bericht U tevens dat deze correspondentiën zoo spoedig mogelijk in het Tijdschrift zullen worden gepubliceerd.

Het Hoofdbestuur,
J. J. F. DHONT, *Voorzitter*,
H. A. VERMEULEN, *1ste Secretaris*.

Aan den WelEdelgeboren Heer
H. J. C. HORBACH dierenarts,
te WITTEM.

De ondergeteekende verzoekt H.H. Afdeelingssecretarissen, voor zooverre deze tot op heden niet hebben voldaan aan het bepaalde in art. 11 van het Huishoudelijk Reglement, hem zoo spoedig mogelijk de ledenlijsten der Afdeelingen te doen geworden.

H. A. VERMEULEN, *1ste Secretaris*.

Overgegaan van de Algemeene Afd. naar de Afd. Gelderland—Overijssel: J. C. M. GURCK te Doesburg, Dr. F. W. TERVOERT te Winterswijk en K. LUTEN te Hardenberg; toegetreden tot genoemde Afd.: Dr. J. BUITENHUIS te Hardenberg en Dr. W. LUXWOLDA te Enschedé.

Overgegaan van de Afd. Gelderland—Overijssel naar de Afd. Zuid-Holland: G. J. HOMMELS te Delft.

Berichten.

Vraag van den heer DUYMAER VAN TWIST, betreffende bestrijding van het mond- en klauwzeer. (Ingezonden 29 December 1915).

Is het juist, dat de Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel na den 23sten December j.l., toen de Kamer zich in meerderheid verklaarde tegen het door den Minister toegepaste systeem van bestrijden van het mond- en klauwzeer, voortgaat dit systeem toe te passen?

Antwoord van den heer POSTHUMA, Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel. (Ingezonden 31 December 1915).

Het antwoord op de vraag zoude kunnen luiden: „ja, dat is juist".

De ondergeteekende stelt er echter prijs op te verklaren, dat hij om de redenen ontvouwd in de Memorie van Toelichting van het wetsontwerp tot verhooging en wijziging van het tiende hoofdstuk der Staatsbegrooting voor het dienstjaar 1916 (kosten van de maatregelen ter bestrijding van het mond- en klauwzeer), zich niet verantwoord acht onverwijld de wijze van bestrijding geheel te veranderen.

Elke wijziging van gedragslijn zal tot noodzakelijk gevolg hebben, dat de veehouders een veel grooter aandeel in de bestrijding voor hun rekening moeten nemen dan tot nu toe het geval was; en daarom zal hun een termijn van voorbereiding moeten worden gegeven.

Het Nederlandsch Landbouw Comité werd den 24sten December door mij uitgenoodigd de noodige stappen daartoe te doen.

Intusschen is de *algemeene* machtiging aan de districtsveeartsen om tot afmaking van ziek en verdacht vee te adviseeren ingetrokken. Thans wordt in elk bijzonder geval, waarin door hen deze maatregel noodig wordt geacht, een met redenen omkleed voorstel daartoe ingediend, waarop door mij wordt beslist. Op de overweging, dat een behoorlijke isolatie niet mogelijk was, werd de machtiging om het afmaken van vee te adviseeren, tot op heden steeds verleend.

In één geval waar het een groote boerderij betrof werd op een verzoek van den burgemeester om isolatie in plaats van afmaking toe te passen, de navolgende machtiging verleend. „Kunt gij gedurende vier weken of zoolang de districtsveearts dat noodig acht de hoeve met voldoend betrouwbaar personeel zoodanig afsluiten dat noch mensch noch dier, incluis hond, kat en pluimvee noch eenig voorwerp de hoeve verlaat; zoo niet, geef dan gevolg aan advies districtsveearts."

Waarop het volgende bericht kwam:

„Referten uw telegram gisterenavond heb ik besloten tot afmaking vee.

De burgemeester.....

De ondergeteekende meent in dezen te hebben gehandeld in den geest van de voorstellers der motie, die toch, zooals bij de gevoerde discussie duidelijk in het licht werd gesteld, allerminst bedoelden de bestrijding van het mond- en klauwzeer te laten rusten.

Van deze gelegenheid maakt de ondergeteekende gebruik er nogmaals met

nadruk op te wijzen, dat de stand van het mond- en klauwzeer in ons land zoowel als over onze grenzen geen aanleiding kan zijn thans plotseling een ernstige bestrijding van het mond- en klauwzeer te staken.

Mond- en klauwzeer.

De Minister van Landbouw enz. heeft tot het Bestuur van het Ned. Landb. Comité het volgend schrijven gericht:

Het zal uw Comité niet zijn ontgaan, dat den 22sten Dec. l.l. in de Tweede Kamer der Staten-Generaal de navolgende motie is aangenomen:

„De Kamer,

overwegende, dat de bestrijding van het mond- en klauwzeer door het z.g. afmaaksysteem thans geen aanbeveling verdient,

gaat over tot de orde van den dag."

Door te voldoen aan de, door aanneming van deze motie, aan mij kenbaar gemaakte meening, zal de bestrijding van het mond- en klauwzeer voor het grootste deel komen te rusten op de landbouwers zelf.

Ik acht het daarom mijn plicht u te verzoeken deze aangelegenheid onder de aandacht der belanghebbenden te brengen; opdat door hen kan worden nagegaan wat in elk bijzonder geval en wat in elke gemeente moet worden verricht, waar onverhoopt het mond- en klauwzeer mocht uitbreken.

In verband met noodzakelijke voorbereiding tot strijd, acht ik het in het belang van de veehouders niet geraden van gedragslijn te veranderen, alvorens hun de gelegenheid te geven de noodige maatregelen te treffen.

De aandacht zal daarbij in hooge mate moeten worden geschonken aan de isoleering der besmette erven en hoeven, en de zorg om de smetstof binnen de grenzen van het terrein te houden; een taak, die door gebrek aan personeel voor het Veeartsenijkundig Staatstoezicht niet uitvoerbaar is, maar die door de belanghebbenden met ernst opgevat en met inspanning van alle krachten, naar ik hoop, kan worden volbracht.

Evenals tot dusverre, zal voor zooveel mogelijk door inspectie worden getracht nalatige aangifte, bedoeld in art. 13 van de wet, tot hun plicht te brengen; en er voorts voor worden gewaakt dat artikel 14 houdende verplichting tot afzondering van zieke dieren, behoorlijk wordt nageleefd.

Waar zulks noodig is zullen zij, die alle voorzorgen tegen besmetting nemen, met alle middelen, die de Wet biedt, worden beschermd tegen de gevaren, welke hen bedreigen van de zijde van hen, die door nalatigheid, zorgeloosheid of onverschilligheid de verbreiding van de ziekte in de hand werken. Maatregelen die het verkeer en den handel tot de kleinst mogelijke afmetingen terug brengen, zullen zeer waarschijnlijk meer dan tot nu toe noodzakelijk blijken. Bij de thans gevolgde wijze van bestrijding is slechts bij uitzondering tot dergelijke hinderlijke maatregelen overgegaan, omdat de strijd in de eerste plaats gericht was op de uitroeiing van den besmettingshaard. Wordt deze echter in stand gehouden, dan zijn de gevaren, die daaruit voortvloeien, belangrijk grooter; men denke slechts aan het algemeen bekende „vluchten" met vee om de gevolgen van de ziekte te ontkomen, wanneer in de omgeving het mond- en klauwzeer uitbreekt. Het gevaar voor

besmetting van markt- en handelsvee zal dan niet anders dan door sluiting van markten in de besmette gebieden kunnen worden voorkomen.

Ik vertrouw, dat uw comité den weg zal vinden, om de veehouders, nu zij in de naaste toekomst waarschijnlijk zullen worden geplaatst voor een taak die inderdaad veel van hen eischt, op te wekken tot krachtigen arbeid. Van mijne zijde zal dan door eene strenge toepassing en handhaving van al de bepalingen, die de Wet mij ter voorkoming van verbreiding van het mond- en klauwzeer in de hand geeft, elk ernstig streven hunnerzijds krachtig worden gesteund.

Door het Bestuur van het Ned. Landbouw Comité is dat schrijven ter kennis gebracht van de besturen van alle provinciale en gewestelijke landbouwmaatschappijen, vereenigingen en bonden en van de besturen der rundvee stamboeken.

Handelsblad v. 25 Dec. '15.

Verslagen, mededeelingen, begrootingen en andere publicaties van Rijkswege.

Ontwerp van wet tot verhooging en wijziging van het Xde hoofdstuk der staatsbegrooting 1916.

Verschenen is een ontwerp van wet van den volgenden feitelijken inhoud met de daarbij behoorende Memorie van Toelichting.

ARTIKEL 1.

Artikel 45 van het tiende hoofdstuk der Staatsbegrooting voor het dienstjaar 1916 wordt gelezen: „Kosten, subsidiën en schadeloosstellingen tot afwending van het gevaar, waarmede ziekten den veestapel bedreigen, daaronder begrepen kosten verband houdende met het afmaken van vee, lijdende aan of verdacht van mond- en klauwzeer".

Het bedrag van het artikel, thans f 175.000 wordt verhoogd met *f* 2.000.000 en mitsdien gebracht op *f* 2.175.000.

ARTIKEL 2.

Ten gevolge van het vorenstaande wordt het totaal der tweede afdeeling en het eindcijfer van het tiende hoofdstuk der Staatsbegrooting voor het dienstjaar 1916 dverhoog met *twee millioen gulden* (*f* 2.000.000).

MEMORIE VAN TOELICHTING.

Na de aanneming van de motie TEENSTRA—DE WIJKERSLOOTH heeft de ondergeteekende zich afgevraagd wat hem bij de bestrijding van het mond- en klauwzeer nu te doen staat, en daarbij nogmaals ernstig overwogen op welke wijze doeltreffende afsluiting van eventueel besmette boerderijen ware te verkrijgen.

Eene poging om in overleg met zijn ambtgenoot van Oorlog de noodige militairen te verkrijgen om die afsluiting door militairen te bewerkstelligen stuitte af op het bezwaar, dat de bestaande omstandigheden niet toelaten een zoo groot aantal militairen als noodig zullen zijn voor isoleeren aan den dienst te onttrekken, ook zelfs indien eene reeds met verlof gezonden lichting landweer werd teruggeroepen, waartegen ongetwijfeld hoogst ernstige bedenkingen zouden rijzen.

Het nemen van proeven met serum, (dat trouwens niet ter beschikking is), of met de toepassing van middelen als tannine-oplossingen of ammoniak-preparaten heeft het groote gevaar, dat bij mislukking dezer proeven, die van deskundige zijde als zeker in het uitzicht wordt gesteld, de ziekte eene zeer groote uitbreiding zoude verkrijgen.

Om al deze redenen behoort de Regeering zekerheid te hebben, of haar al dan niet door de Volksvertegenwoordiging de middelen zullen worden onthouden om met het afmaken der zieke en verdachte dieren te kunnen voortgaan. Waar het stelsel van deugdelijk isoleeren niet kan worden toegepast, en het gevaar dus in hooge mate aanwezig is, dat de ziekte zich in ernstige mate over het geheele land zal verspreiden, meent de ondergeteekende door dit voorstel van wet eene ondubbelzinnige beslissing over het toestaan der gevraagde gelden van de Volksvertegenwoordiging te moeten uitlokken.

Mocht onverhoopt de voorgestelde wijziging van den tekst van het artikel niet worden aangenomen, dan zal toch de voorgestelde verhooging van artikel 45 der begrooting noodig zijn, daar dan de bestrijding langs anderen weg dan dien van afmaken moet worden beproefd en daarmede zeer belangrijke uitgaven gepaard zullen moeten gaan, uitgaven, welke uit den aard der zaak niet met juistheid kunnen worden geraamd.

De Minister van Landbouw,
Nijverheid en Handel,
POSTHUMA.

Zoogenaamd gebrek aan veeartsenijkundige hulp een argument voor het enten van varkens door leeken.

Volgens een verslag in het ochtendblad van het Algemeen Handelsblad dato 18 Nov. l.l. bleek in de algemeene vergadering der Vereeniging tot ontwikkeling van den Landbouw in Hollands-Noorderkwartier, bij punt 8 der agenda, bespreking van den toestand van het veehoudersbedrijf met het oog op de beschikbaarheid van veeartsenijkundige hulp, *dat bij vlekziekte van varkens dikwerf de spoedige en noodige hulp ontbrak en het wenschelijk was, dat meer personen de bevoegdheid tot hulp verleenen konden krijgen.*"

Door de Holl. Maatschappij van Landbouw was hierover een enquête ingesteld o.a. onder de dierenartsen in het district Hoorn, door middel van een schrijven van onderstaanden inhoud. Deze dierenartsen hadden op één enkele uitzondering na, geweigerd te antwoorden op de gestelde vragen, wat na lezing daarvan geen verwondering zal wekken.

Dit schrijven luidde aldus:

Hollandsche Mij. van Landbouw.
Afdeeling Hoorn en Omstreken. Hoorn, 18 Augustus 1915.
Onderwerp: Inenting van varkens.

WelEd. Heer!

Ingevolge een desbetreffend schrijven van het Hoofdbestuur der Hollandsche Maatschappij van Landbouw verzoek ik U beleefd mij te willen opgeven het aantal

varkens in 1915 door U preventief ingeënt tegen besmettelijke ziekten in de gemeenten behoorende tot de afdeeling Hoorn bovengenoemd en op hoeveel varkens de curatieve enting is toegepast.

Aangenaam zou het mij zijn, uiterlijk 1 September Uwe opgave te mogen ontvangen voor iedere gemeente afzonderlijk.

Hoogachtend,

Bij voorbaat vriendelijk dankzeggend voor de te nemen moeite,

Uw dw.

(volgt handteekening secretaris).

N. B. De afdeeling omvat de Gemeenten, Hoorn, Zwaag, Blokker, Westwoud, Wijdenes, Schellinkhout, Berkhout, Avenhorn, Oudendijk en Beets.

Veel behoeft hieraan niet te worden toegevoegd.

Tot het beantwoorden van zulk een schrijven, zijn de West-Friesche dierenartsen nog geenszins geneigd; het wekte algemeene verbazing en verontwaardiging en betwijfeld wordt, of het Hoofdbestuur der H. M. v. Landbouw wiens courtoisie bekend is, aan genoemde afdeeling wel aanleiding heeft gegeven een dusdanig schrijven op te stellen.

Holland's Noorderkwartier zal begrijpen dat de boven cursief gedrukte woorden een beschuldiging bevatten van gebrek aan ijver en toewijding aan het adres der West-Friesche dierenartsen, en zal deze in het openbaar geuitte beschuldiging door welbewezen feiten dienen te staven.

De bedoeling van dezen geheelen opzet is niets anders, dan een verzonnen ezelsbruggetje om te komen tot het doen enten van varkens tegen vlekziekte door (goedkoopere) leeken, gesteld dat de woordvoerders er in zouden slagen de hiervoor noodige wetswijziging te verkrijgen.

De redactie meent aan deze handelwijze openbaarheid te moeten geven, om de waarde van dergelijke beweringen in het juiste licht te stellen.

Tengevolge van niet tijdig inzenden van de notulen kon het verslag van de (mond- en klauwzeer) vergadering van 18 December j.l. niet meer in dit nummer worden opgenomen. RED.

Personalia. Bij Koninklijk besluit van 28 December 1915 n°. 63 is, met ingang van 1 Januari 1916, aan dr. H. J. VAN NEDERVEEN, te 's Gravenhage, op zijn verzoek, eervol ontslag verleend als gouvernementskeurmeester van vee voor Vlissingen en als plaatsvervanger van den districtsveearts wien Breda als standplaats is aangewezen, en zijn, eveneens met ingang van 1 Januari 1916, tot wederopzegging, benoemd tot plaatsvervanger van den districtsveearts, wien:

a. Breda als standplaats is aangewezen, de veeartsen J. KRAAMER, te Koudekerke, en L. W. de WAARDT, te Middelburg;

b. 's Hertogenbosch als standplaats is aangewezen, de veeartsen dr. G. L. J. GOOREN, te Tilburg, en J. KOOPMANS, te Almkerk;

c. Arnhem als standplaats is aangewezen, de veeartsen dr. C. A. VAN DER VELDEN, te Oldebroek, onder toekenning van gelijktijdig eervol ontslag als plaats-

vervanger van den districtsveearts wien Breda als standplaats is aangewezen C. EYKMAN, te Nijmegen, en G. VAN SOEST, te Borculo;

d. Rotterdam als standplaats is aangewezen, de veearts A. KNAPE, te Brielle;

e. Alkmaar als standplaats is aangewezen, de veeartsen J. KOELEMEY, te Westwoud, K. SCHUYTEMAKER, te Nibbixwoud, C. SIESWERDA, te de Rijp, en dr. P. STAPEL, te Spanbroek;

f. Utrecht als standplaats is aangewezen, de veeartsen J. BOER, te Wijk bij Duurstede, H. J. VAN DAAL, te Scherpenzeel, D. M. HOOGLAND, te Breukelen, D. VAN DER VEEN, te Oudewater, en H. VEENENDAAL, te IJsselstein;

g. Groningen als standplaats is aangewezen, de veeartsen J. NIKS, te Groningen, en P. J. OFFERINGA, te Warffum.

Bij Koninklijk besluit van 29 December 1915 n°. 9 is dr. A. VRIJBURG, te 's Gravenhage, voor het tijdvak van 1 Januari 1916 tot 1 September 1916, wederom benoemd tot conservator aan het instituut voor parasitaire en infectieziekten van 's Rijks veeartsenijschool te Utrecht, tevens belast met het geven van onderwijs in tropische veeartsenijkunde aan die inrichting.

Benoemd tot lid der Gezondheidscommissie te Zeist, dr. J. H. PICARD, gemeenteveearts aldaar.

Op verzoek eervol ontslagen de gouvernementsveearts W. A. A ROUKENS.

Bibliografie.

BREHM, Tierleben. Allgemeine Kunde des Tierreichs. 4te Aufl. Hrsg. von OTTO ZUR STRASSEN. Bd. 2. DIE Vielfüssler, Insekten und Spinnenkerfe. Neubearb. von RICH. HEYMONS unter Mitarbeit von HELENE HEYMONS. Leipzig, Bibliograph. Institut, 1915. 8°. XLII + 716 S.m. 367 Abb., 20 farb. u. 15 schwarzen Taf., 7 Doppeltaf. u. 4 einseit. Taf. nach Photogr. u. 1 Kartenbeilage. Geb. M. 12.—

De ambulance voor gewonde en zieke paarden op het slachtveld. Teekeningen „en silhouette" van MARGUÉRITE VAN RIEMSDIJK. 's Gravenhage, W. P. VAN STOCKUM & ZN., 1915. In 8°. f 1.75
In 4°. f 2.50

Teekeningen aan de voor- en achterzijde van een brieven-vloeimap met kalender.

Kühn's Veterinär-Taschenbuch. 1916. Jhrg. 25. Hrsg. von FEL. TRAIN. Berlin, R. KÜHN, 1915. M. 1.80—3.30, je nach Einrichtung.

Jahresbericht über die Fortschritte der Tier-Chemie oder der physiol., pathol. und Immuno-Chemie und der Pharmakologie. Begr. von R. MALY. Hrsg. und red. von R. ANDREASCH und K. SPIRO. Bd. 44. Ueber das Jahr 1914. Abt. 1. Wiesbaden, J. F. BERGMANN, 1915. 8°. 640 S. M. 23.—

A. T. KINSLEY, A textbook of veterinary pathology for studentsand practitioners. 2d. ed. Chicago, A. EGER, 1915. 390 p. w. 194 ill., 5 inserts and 1 pl.

J. V. LACROIX, Animal castration. Chicago, American Journal of Veterinary medicine, 1915. 144 p. w. 23 ill.

Vet. medicine series. Ed. by D. M. CAMPBELL. nr. 7.

Wound treatment by MERILLAT, HOARE, LEWIS a. o. Chicago, American Journal of Veterinary medicine. 1915. 186 p.

Vet. medicine series. Ed. by D. M. CAMPBELL. nr. 9.

E. R. Wecke, Die frühzeitige Feststellung der Trächtigkeit bei den Haustieren. Berlin-Halensee, Deutsche Ges. f. Züchtungskunde, 1915. Gr. 8°. 56 S. M. 2.80

Flugschriften der Deutschen Ges. f. Züchtungskunde. Bd. 35.

P. Relier, De l'oxygénothérapie intra-veneuse. Thèse inaug. Paris 1915.

H. Kämmerer, Die Abwehrkräfte des Körpers. Eine Einführung in die Immunitätslehre. Leipzig u. Berlin, B. G. Teubner, 1915. M. 32 Textabb. M 1.—

Aus Natur und Geisteswelt. Sammlung wissensch.-gemeinverst. Darstellungen. Bd. 479.

Ivar Torp, Ueber das kulturelle und biochemische Verhalten von 34 beim Abortus equi infektiosus ermittelten paratyphusähnlichen Stämmen. Inaug. Diss. Hannover. 1915.

O. Stenström, Enzootisches Auftreten von Geschwülsten bei Rind und Pferd. Stockholm, o. J. M. 26 Fig. auf 23 Taf.

Veröffentlichung der med. Staatsanstalt in Stockholm.

A. Marxer, Technik der Impfstoffe und Heilsera. Braunschweig, Fr. Vieweg & Sohn, 1915. 8°. IX + 319 S. Geh. M. 8.—
Geb. M. 9.—

Gräfin von Linden, Parasitismus im Tierreich. Braunschweig, F. Vieweg u. Sohn, 1915, 8°. 215 S. m. 102 Abb. u. 7 Taf. Geh. M. 8.—
Geb. M. 9.—

Die wissenschaft. Samml. von Einzeldarstellungen aus den Gebieten der Naturwissenschaft u. der Technik. Bd. 58.

S. Wall, Föreläsninger i Husdjurens allmänna patologiska Anatomi. Stockholm, A. Bonnier, o. J. Kr. 14.—

A. v. Leeuwen, Gezondheidsleer van het vee ten dienste van ontwikkelde veehouders. 2e dr. Leeuwarden, Meyer & Schaafsma, 1915. Gr. 8°. XII + 256 blz. M. 50 afb. f 1.50

Bekroond antwoord op eene prijsvraag, uitgeschr. door de Commissie uit de Ged. Staten van Friesland, belast met 't beheer van het Bumalegaat.

Die Seele des Tieres. Berichte über die neuen Beobachtungen an Pferden und Hunden. Hrsg. von der Gesellschaft für Tierpsychologie. M. e. Vorwort von H. E. Ziegler. Berlin, W. Junk, 1916. 8°. 115 S. M. 13 Fig. Brosch. M. 1.50

Fra. Herda, Mit der Feldartillerie gegen die Russen. Kriegserlebnisse. Berlin, R. Schötz, 1915. M. 2.50

N. B. Verfasser ist Oberveterinär.

Max Lochner, Ausbildung von Reitpferden und Reitern. Kap. 1: Hilfen. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1915. 8°. 70 S. m. 11 Taf. M. 1.50

W. W. Keen, Animal experimentation and medical progress. Boston, Houghton, Mifflin & Co, 1915. M. 8.75

F. B. Hadley, The horse in health and disease. A textbook pertaining to veterinary science for agricultural students. London. etc., W. B. Saunders Co, 1915. W. ill. Cloth: 6 sh. 6 d.

Report of the Veterinary Director-General, Department of Agriculture, Canada for the year ending March 31, 1914. Ottawa, 1915. 15 cts.

J. Ritzema Bos, Zoologie für Landwirte. 6te Aufl. Berlin, P. Parey, 1915. VIII + 223 S. m. 195 Textabb. Geb. M. 2.50

Thaer-Bibliothek. Bd. 78.

Osc. RUBELI, Ueber Polydactylie beim Menschen und bei Tieren. Bern, M. Drechsel, 1915. M. 1.—

Rektoratsrede.

P. HÖRING, Moornutzung und Torfverwertung mit bes. Berücksichtigung der Trockendestillation. Berlin, J. SPRINGER, 1915. 638 S. M. 12.-

Chemiker-Kalender. 1916. Hrsg. von R. BIEDERMANN. Jhg. 37. Berlin, J. SPRINGER, 1915. 2 Bde. Geb. in Leinw. M. 4.40
Geb. in Leder M. 5.40

R. SCHULZ, Zuckerbildung aus Alanin und Propionsäure im Tierkörper. Inaug. Diss. Berlin. 1915.

OTTO CARLÉ, Darstellung und Eigenschaften der Phenolester der Methionsäure. Inaug. Diss. Berlin. 1915.

IVAR BANG, Methoden zur Mikrobestimmung einiger Blutbestandteile. Wiesbaden, J. F. BERGMANN, 1916. Gr. 8°. IX + 63 S.m. 4 Abb. Geb. M. 3.-—

DU BUY.

Verslag van de vergadering van de Maatschappij ter bevordering der veeartsenijkunde in Nederland, gehouden op Zaterdag 18 December 1915, te Utrecht.

De Voorzitter: Ik open de vergadering en roep U allen een woord van welkom toe; in de eerste plaats aan de autoriteiten, die, niettegenstaande hun drukke bezigheden tijd hebben gevonden hier te komen, in het bizonder aan den Directeur-generaal van den Landbouw, en den Inspecteur van den Veeartsenijkundigen dienst en voorts aan alle aanwezige eere-leden en genoodigden.

Deze vergadering zal velen vrij onverwacht zijn voorgekomen; aanvankelijk waren er dan ook bezwaren om een buitengewone bijeenkomst uit te schrijven, maar het Hoofdbestuur meende daarover heen te moeten stappen omdat het van oordeel was, dat nu er in den lande zooveel gesproken en geschreven werd over de bestrijding van het mond- en klauwzeer men in diergeneeskundige kringen niet achter kon blijven om in deze mede hun meening te doen blijken.

Wij hebben ter inleiding van het debat over dit onderwerp twee sprekers uitgenoodigd, van welke de een het vraagstuk van de wetenschappelijke, de andere van de praktische zijde zal beschouwen, alzoo, zonder dat daarin ligt opgesloten dat nu een voor- en een tegenstander van de in den laatsten tijd gevolgde wijze van bestrijding aan het woord is.

Ik hoop, dat de gedachtenwisseling zal aantoonen, dat er onder ons in dit opzicht een meening voorzit die op goeden grond te verdedigen is, en dat ons overleg in zekeren zin een richtsnoer moge zijn voor hen die aangewezen zijn om maatregelen tegen de gevreesde ziekte te nemen. Het is niet de bedoeling om op een of andere wijze een stemming uit te lokken, daar dit om verschillende redenen niet wenschelijk wordt geacht. Ik geef thans het woord aan den Heer Dr. A. OVERBEEK.

(De rede van Dr. OVERBEEK werd evenals die van Prof. DE JONG, reeds opgenomen in het 15 Januari nummer van dit tijdschrift.)

De heer UBBELS: M. de V. Naar aanleiding van de voordrachten van de vorige sprekers meen ik nog een en ander te mogen opmerken mede in verband met de door mij opgedane ervaringen tijdens de epizoötie in 1911 en die van thans. Misschien treed ik hier en daar in herhaling; echter ik zal daar zooveel mogelijk tegen waken.

Eens zijn wij het daarover, dat het vooral de mensch is, die de smetstof overbrengt van het mond- en klauwzeer; HESS zegt in

zijn rapport voor het Internationaal Veeartsenijkundig congres in 1914, dat zulks voor 80 % der gevallen geldt. Het plotseling optreden echter in verafgelegen of afgezonderde streken, waar de ziekte voordien absoluut niet voorkwam, bijv. in Engeland, en waarbij de overbrenging door personen vrijwel uitgesloten kon worden, in elk geval niet mocht worden aangenomen, eischt nog steeds opheldering.

Wel tracht men dit op verschillende wijze te verklaren, maar het blijft bij hypothesen.

In de eerste plaats worden als oorzaak der verbreiding aangenomen de z. g. smetstofdragers, dieren die na doorgeziekt te zijn, op één of andere wijze de smetstof bij zich dragen en afscheiden.

Maar zeer zeker komen deze niet in aanmerking voor Engeland, om de eenvoudige reden, dat dáár alle zieke en verdachte dieren werden opgeofferd.

Wat mij betreft, ik ben het volkomen met LECLAINCHE eens, dat de rol die de „smetstofdragers" in deze spelen, wetenschappelijk nog niet is vastgesteld en dat het gevaar dat van deze zijde dreigt, onbeduidend moet geacht worden.

Dan komen verder in aanmerking de vogels, hetzij zij het virus *in* hun lichaam, hetzij *aan* hun lichaam dragen. Voor deze wijze van verspreiding is uit den aard veel te zeggen, daar zij in korten tijd verre afstanden kunnen afleggen. De heer VAN STAA noemt dezen weg voor Friesland de voornaamste. Indien zij werkelijk gevaarlijk zijn, zou men m. i. in de bonte kraai in dit opzicht onze grootste vijand moeten zien, omdat deze trekvogel zich gaarne op mestvaalten enz. in de omgeving van boerderijen ophoudt. Bij mij rijst echter de vraag , waarom kunnen deze vogels de besmetting niet op onze eilanden brengen? Bijv. op Texel en Wieringen. Daar komen toch niet enkel de trekvogels van het Westen? Een andere manier van verspreiding zou geschieden door de vliegen; een wijze van infectie die mij even aannemelijk toeschijnt. Genomen proeven met vliegen (tabanus bovinus) uit besmette streken in een gezond veebeslag, gaven het resultaat, dat de ziekte overgebracht werd.

Op deze wijze zou gemakkelijk te verklaren zijn de verbreiding der besmetting door den wind, waarvan ik èn in 1911 èn in dit jaar verscheidene gevallen in de weide heb waargenomen.

Een duidelijk voorbeeld daarvan, in het laatst van Juni 1911, is mij bijgebleven.

Toen op het vaste land van Noord-Holland de ziekte veelvuldig voorkwam, heerschte gedurende eenige dagen een lichte storm uit

het Zuid-Westen, met het gevolg, dat zij op verschillende plaatsen uitbrak op het eiland Wieringen tot op dato vrij van de plaag. Alle gevallen bleken ongeveer in hetzelfde stadium te verkeeren en de overbrenging door menschen kon met zekerheid worden uitgesloten. De storm was hier m. i. beslist de oorzaak. Indien vliegen werkelijk de overbrengers kunnen zijn en het virus in hun lichaam meevoeren, zou men ook moeten gaan denken aan de larven en de eieren. Tevens zou men dan een verklaring hebben gevonden van het raadselachtige, dat dieren, die in het incubatiestadium verkeeren en waarbij nóg niet de minste afwijkingen te ontdekken zijn, toch de smetstof kunnen afgeven aan andere. Ik denk in dit verband aan het bloed dat reeds in dit tijdperk de ziektekiemen bevat.

De virulentie en de tenaciteit van het virus zijn zeer veranderlijk; dat het, hetzij in het dierlijk lichaam of daarbuiten, langer levensvatbaar blijft dan algemeen aangenomen wordt, staat bij mij vast. Men neemt aan, dat het na 15 dagen is afgestorven; de in onze wettelijke bepalingen genoemde termijn van 15 dagen zal dan ook wel op deze algemeene ondervinding steunen.

Van een langere virulentie-duur dan 15 dagen wil ik eenige voorbeelden geven, door mij waargenomen.

Op 23 Januari brak de ziekte op een bepaalde hofstede uit; het vee werd getaxeerd door een veehouder van een ander dorp, die tevens meehielp het vee in te laden enz. waardoor hij den geheelen dag op de boerderij was. Zijn bovenkleeren, schoeisel enz. blijven op de besmette plaats, terwijl hij onder toezicht van den veeopzichter wordt ontsmet. Op 12 Maart d.o.v. doen zich gevallen van mond- en klauwzeer voor op zijn stal, terwijl na 23 Januari geen enkel geval in de omgeving meer was waargenomen. Nu kunnen wij als oorzaak nemen het geval van 23 Jan. of een op zichzelf staande nieuwe insleeping. Voor mij blijft het meest waarschijnlijk, dat de infecties op 12 Maart en 23 Januari onderling verband houden. Houden wij ons nu aan een incubatietijd van 15 dagen, zoo zou de smetstof gedurende ruim 4 weken op één of andere wijze levensvatbaar zijn gebleven.

Een incubatietijd van 19 dagen, werd eveneens door mij geconstateerd, terwijl tusschen twee gevallen, in onderling verband staande, éénmaal een tijdperk van 25 dagen en éénmaal een tijdperk van 21 dagen verliep.

Bij een veehouder brak de ziekte uit op 25 Augustus en op 1 October, zonder dat andere gevallen zich in den omtrek voordeden. Deze laatste waarnemingen vonden in dezen herfst plaats. Het scheen, dat toen de smetstof minder virulent doch meer resistent werd

In den zomer werd een dergelijke ondervinding niet opgedaan, ongetwijfeld te wijten aan den invloed van het zonlicht op de smetstof.

De verschillende gevallen, die in den nazomer en winter van 1911—1912 voorkwamen in Noord- en Zuid-Holland bij aangekocht vee uit het Noorden, welke dieren in doorgeziekte veestapels werden gebracht, worden heel gemakkelijk verklaard door de z.g. „smetstofdragers". Mij lijkt echter evenzoo goed mogelijk, dat de smetstof nog op één of andere onbekende wijze, bijv. in de zieke of misvormde klauwen van doorgeziekte dieren, zooals door HESS wordt beweerd, in het lichaam blijft. Het verhaal van de epizoötie van 1908 in Amerika, welke veroorzaakt zou zijn door ingevoerde koepokstof uit Japan, welke reeds eenige jaren oud was en de waarnemingen door Prof. BANG, dat het virus langer dan een jaar haar virulentie zou behouden, sterkt mij in mijn veronderstelling. En nu nog iets omtrent de bestrijding hier.

Ten onrechte worden Engeland en Denemarken voor ons land als voorbeeld aangehaald. De omstandigheden, waarin deze landen ten opzichte van het onze verkeeren, zijn te verschillend om in deze één lijn te trekken. Als wij Engeland als voorbeeld aanhalen, als het land waar de bestrijding zoo mooi geslaagd is, mogen wij vooral niet uit het oog verliezen, dat de bestrijding dáár hoogst moeilijk is, want niettegenstaande zijn geïsoleerde ligging was het van af 1892 slechts van een invasie verschoond in 1895—1899, 1903—1907 en 1909. Geeft dit niet te denken voor ons eigen land met België en Duitschland als naburen?

Hier loopen de belangen, uit een oogpunt van bestrijding in de verschillende streken, zeer uiteen, als gevolg waarvan het ons dan ook inderdaad niet moet verwonderen, indien hier zus, daar zoo, over een energieke bestrijding wordt geoordeeld.

Ik zou voor die bestrijding ons land in 4 zônen willen verdeelen.

1e *zône*. Het centrum van Nederland met de groote steden, bevattende de gedeelten van Zuid-Holland, Noord-Holland en Utrecht, tusschen Alkmaar, Utrecht en Rotterdam; misschien iets zuidelijker tot Dordrecht. Deze streek is in hoofdzaak door hare ligging aangewezen voor het afleveren van melk en vleesch, als gevolg waarvan steeds vee van elders hierheen wordt vervoerd. Deze invoeren kunnen wij aannemen, in hoofdzaak te geschieden langs drie hoofdwegen, „veestroomingen" zouden wij ze kunnen noemen: nl. één van uit Leeuwarden via Noord-Holland.

één van uit Leeuwarden, Groningen, Zwolle via Utrecht.

één van uit Limburg en Brabant via Gorkum en Rotterdam, om in de groote steden samen te vloeien.

Komt nu éénmaal in deze verzamelplaatsen de smetstof, dan ligt het voor de hand dat de uitbreiding gemakkelijk tot stand komt en de bestrijding met groote moeilijkheden gepaard zal gaan. De statistiek leert ons dan ook, dat in dit gedeelte van ons land het mond- en klauwzeer het meest voorkomt, zich hier het meest nestelt en tracht zich over het geheele land te verspreiden. Van 1892 tot 1915 was Zuid-Holland slechts vrij in 1905—1906, daarentegen Friesland in 1893, 1903, 1904, 1905, 1906 en 1910.

2*e zône*. Hiertoe zou ik willen rekenen te behooren, Friesland en Noord-Holland benoorden Alkmaar, veerijke streken, waar in hoofdzaak wordt gefokt, en die dus hun vee uitvoeren, zoodat de kans van invoer en verspreiding van smetstof minder groot is.

3*e zône*. Onder deze versta ik de grensstreken langs Duitschland en België, in welke de toestanden uit den aard der zaak zeer verschillen.

4*e zône*. Het overige gedeelte van ons land, waarin men hoofdzakelijk het gemengde bedrijf aantreft, waar de veerijkheid, behoudens kleine uitzonderingen, niet zoo groot is en de toestanden ten opzichte van de bestrijding gunstiger zijn met het oog op de aanwezigheid van teel- en boschgronden. De ziekte komt in dergelijke streken niet zoo spoedig tot groote uitbreiding.

Deze 4 zônen verkeeren met betrekking tot de onderwerpelijke ziekte dus onder zeer verschillende omstandigheden en zullen dientengevolge uniforme bestrijdingsmaatregelen verschillend beoordeeld worden.

In de eerste zône zal men, (uitgezonderd mesters), in het algemeen tegen het afmaken zijn, omdat men telkens opnieuw de ziekte weer van elders krijgt ingevoerd en men tot vóór dezen zomer nog weinig of geen nut van dien Regeeringsmaatregel heeft gezien. Gelukt het echter éénmaal haar tot staan te brengen, zooals dezen zomer, zoo zal men zeer zeker geneigd zijn dezen te steunen ondanks hier steeds de meeste slachtoffers vallen.

In de tweede zône, voornamelijk Friesland en het noorden van Noord-Holland, waar men over het algemeen veel waardevol fokvee aantreft, zal men met het afmaaksysteem meer ingenomen zijn. Van hieruit wordt veel vee geëxporteerd en in verband met de moeilijkheden, die het buitenland de export in den weg legt bij het voorkomen van mond- en klauwzeer, vraagt het eigen belang een energieke bestrijding. Bovendien is de kans van insleeping hier veel geringer dan in de eerste zône, zoodat men hierom meer voor „afmaken" zal voelen.

In de derde zône, nl. de grensstreken zullen de meeste veehouders

tegen de toepassing van het Regeeringsstelsel zijn, om reden, zij veelal telkens aan hèrnieuwde infectie van hun stallen blootstaan. Slechts van een internationale bestrijding is m.i. in dit opzicht heil te verwachten.

De veehouders in de vierde zône, zullen, afgezien van enkele daarin gelegen fokstreken, bijv. die van het rood-bont-ijselvee, er minder sterk tegen gekant zijn, daar de ziekte zich niet zoo spoedig verbreidt en men door het vee op te offeren op een sneller succes kan rekenen.

Indien ik nu hieruit een algemeene conclusie zou moeten trekken, zou het deze zijn: dat, hoewel verreweg de meeste veehouders persoonlijk tegen het afmaken zijn, (conservatisme, en ook omdat het een harde maatregel is,) zij er zich op den duur toch wel vóór zullen verklaren, zoodra een blijvend resultaat maar eenmaal duidelijk gebleken is; maar dat is helaas nog niet het geval geweest, want tot op heden is men er nog niet in geslaagd de smetstof uit ons land te verdrijven. En naar dit doel streeft men toch. Zoolang dit niet is bereikt, zoolang zal in het algemeen de medewerking van de veehouders uitblijven. En kunnen wij deze missen? Neen! Tot op heden bestaat er maar één wijze van energieke bestrijding nl. die, welke thans wordt toegepast. Laat ons daarmede, nu wij nog enkele maanden (staltijd) onder gunstige omstandigheden verkeeren, ter bereiking van het beoogde doel, doorgaan.

En mocht het resultaat uitblijven. Wat dan? In dat geval wijte men de schuld niet *aan* de toepassing der maatregelen, niet *aan* de regeering, maar *aan* de ligging van ons land, aan de weinige medewerking der landbouwers en aan den aard van de smetstof.

Aan de eerste twee factoren valt weinig meer te veranderen, aan de laatste wellicht wel.

De smetstof, haar aard, haar levenswijze, enz. is ons nog vrijwel onbekend, een onbekendheid die ons bij de bestrijding noodwendig parten speelt; indien we minder in het duister tastten, hoe gemakkelijk ware wellicht de onderdrukking der ziekte.

Het zou m.i. daarom in den lijn van de regeering liggen, het wetenschappelijk onderzoek voor een en ander, zelfs ten koste van groote geldelijke offers, zooveel mogelijk te bevorderen. Het veerijke Nederland is dit aan zich zelf verplicht.

De heer Dr. REMMELTS: M. de V. Met veel belangstelling heb ik het betoog der beide inleiders gevolgd, vooral dat van den heer DE JONG, een betoog dat ik uit den aard der zaak niet op den voet zal volgen, omdat het zoo uitgebreid is. Ik betreur het, dat dit

praeadvies niet gedrukt is geworden, wat voor Prof. DE JONG geen bezwaar zou zijn geweest aangezien hij het reeds in Maart gereed had. Voor mij is het inderdaad te zwaar een rede van anderhalf uur in enkele minuten te weerleggen. Toch wil ik enkele punten daaruit onder de oogen zien. Dat hij uiting heeft meenen te moeten geven aan enkele grieven tegen het Departement van Landbouw gaat geheel langs mij heen; zij waren niet aan de orde.

Wij zijn hier om te bespreken, de mogelijkheid van de bestrijding van het mond- en klauwzeer en op grond van de ondervinding der laatste jaren ben ik in mijn overtuiging eer gesterkt dan verzwakt, dat wij daarmede den goeden weg hebben ingeslagen. Wij hebben te kampen met een virus, ten opzichte waarvan de laboratorium-specialiteiten ons in den steek laten. Wat men er ook van hoort, het blijft altijd een bespreking in de ruimte. Zij, die geroepen zijn, het mond- en klauwzeer ambtshalve te bestrijden, moeten dus te rade gaan met de smetstof, zooals zij die in de practijk van hun ambt waarnemen. En deze leert ons, dat, al is zij nu niet zóó bekend, dat wij haar door het microscoop kunnen aantoonen, wij er toch meer van weten dan niets; o.a. zijn ons als de voornaamste infectie-bronnen bekend, het dier zelf, de melk, de mensch met zijn door smetstof bezoedelde kleeding enz. enz Zou het niet zeer eigenaardig zijn als zij, die tegen verspreiding hebben te waken, zeggen: „wij moeten ophouden, want wij weten van het virus zoo weinig af?" Heeft de geschiedenis van vroegere tijden ons dan niet geleerd, dat vele ziekten bestreden zijn, zonder dat men van de smetstof iets afwist?

Immers ja! De runderpest is in 1713 bestreden in Engeland; WITTEWAAL was onbekend met den aard van het virus, toen hij de ziekte in 1815 hier te lande met schitterend gevolg, middels afmaken van vee heeft uitgeroeid.

En als men dit niet vergeten had, zou men in 1865 en 1867 met de bestrijding veel eerder gereed zijn geweest. Toen ging het als thans met den strijd tegen het mond- en klauwzeer, men bestreed de juistheid van het afmaakstelsel, benoemde commissies, die mooie rapporten samenstelde en kwam ten slotte terug — op het afmaken. Wat wist men van de besmettelijke longziekte af?

Van 1833 tot 1888 heeft men daartegen gevochten en de redeneering van Prof. DE JONG zou zeer goed passen op de bestrijding van de longziekte in die jaren. Wie van de rapporten van destijds kennis neemt, zal zien, dat ook toen deskundigen zeiden: „wij weten niets, wij moeten eerst onderzoeken, tot dat de regeering eindelijk het mes er in zette en de longziekte verdween. Mocht ze nog eens in ons land komen, men zal op dezelfde wijze te werk gaan, maar

dan zonder het: „wij moeten eerst de longziekte precies leeren kennen." Tegen het mond- en klauwzeer vechten wij nu reeds 25 jaar en langer; langzamerhand heeft het bestrijdingsmiddel zich volmaakt. Men heeft eerst geïsoleerd, vervolgens opgestald, soms afgemaakt, o. a. in 1897 in enkele gevallen. Had men toen dit systeem doorgezet, misschien zouden we nu niet hier zitten om van gedachten te wisselen; 1911 heeft ons veel geleerd en op denzelfden voet is in 1914 en 1915 de zaak voortgezet.

Zijn de resultaten dan bedroevend? Men kan daaromtrent van meening verschillen. Wat de een bedroevend vindt, vindt de ander schitterend. Toch strijden wij nog altijd. Wij hebben dit jaar een succes verkregen dat — naar mijn bescheiden meening, al is die niet zoo wetenschappelijk als die van Prof. DE JONG, voor de toekomst de rijkste vruchten zal opleveren. En mocht de regeering er toe komen, de bestrijding op den thans gevolgden voet te staken, men zal zulks later niet weinig betreuren; te laat zal men inzien hoe noodlottig het is geweest „halfweg" te zijn blijven steken.

In het afgeloopen jaar is gebleken, dat waar het veeartsenijkundig staatstoezicht is opgetreden, veel is bereikt. Van de beperkte middelen, waarover men beschikt, is niet alles te verwachten. De heer OVERBEEK zeide: dat, „als men alles van te voren had geweten, deze strijd niet gestreden was geworden." Best mogelijk, maar dan zou men ook de ervaring van dit jaar armer zijn om in later jaren weer opnieuw te moeten beginnen. En ten slotte: het wetenschappelijk standpunt, dat niet door Nederland zou worden ingenomen, is dan toch het standpunt, waardoor men zich blijkbaar overal laat leiden!

Wat dit dus betreft, geloof ik als bestrijder in zeer goed gezelschap te verkeeren. Ik noem daartoe slechts de namen van LECLAINCHE, NEVERMANN, Prof. BANG, die te Londen overeenstemmend oordeelden. De laatste, de adviseur van Denemarken deelde mij in 1911 mede, dat men daar de bestrijding door afmaken had laten varen en er geen geld meer voor beschikbaar wilde stellen. Toen in 1914 de ziekte opnieuw uitbrak, wilde men van afmaking niets weten. Op het oogenblik heerscht zij als ooit te voren zelfs op plaatsen waar men vroeger haar niet kende. En wat is het eind van het lied? Dat men op 6 December te Odense weer teruggekeerd is tot het stelsel, dat men verlaten had.

Alzoo, wanneer de regeering doorgaat op de wijze als tot op heden, is zij in goed gezelschap. Verder zal ik niet ingaan op de woorden van den heer DE JONG.

De heer Dr. RUYSCH: M. d. V. Mag ik naar aanleiding van de

zeer belangrijke critische en hoogst wetenschappelijke voordracht van den heer DE JONG eenige opmerkingen maken? Waar deze in zijn algemeene beschouwingen zaken in het licht heeft gesteld die met het onderwerpelijke vraagstuk samenhangen, heeft hij de belangen van de volksgezondheid wel wat tekort behandeld. Deze zijn werkelijk van grooter belang dan hij heeft voorgesteld. Hij heeft gezegd, dat men de melk kan koken en dat daarmede het grootste bezwaar van infectie ondervangen is. Maar men bedenke, dat de melk niet altijd gekookt wordt en dat voor kinderen en zieken soms ongekookte melk noodzakelijk is. Daarbij komt nog dat deze kwestie niet op zichzelf staat maar ook verband houdt met de volksvoeding. Wij weten immers, dat het mond- en klauwzeer oorzaak is dat de hoeveelheid melk, die een koe geeft, belangrijk vermindert; dit is dus een factor van beteekenis voor de volksvoeding. Ik wijs in dit verband slechts even op Duitschland, en op de agitatie in Amsterdam.

Verder is het een punt van belang in hoeverre vleesch van zieke dieren, voor de consumptie nog deugdelijk kan zijn. Voorts zou ik nog kunnen wijzen op den algemeenen invloed, die de volkswelvaart en dus de volksgezondheid ondervindt door het financiëel verlies, dat de ziekte veroorzaakt.

De heer OVERBEEK merkte op, dat, als het mond- en klauwzeer in het buitenland heerscht in de nabijheid van onze grenzen, het in Nederland bezwaarlijk kan worden gekeerd. Ik wil in dat verband twee punten uit mijn ervaring aanhalen. Ik herinner mij, dat eens in Aken en omstreken en in de provincie Luik de ziekte hevig woedde. Dank zij de goede zorgen van den districtsveearts werd de bij ons aangetaste hoeve afgesloten door marechaussée te paard en te voet, met het gevolg dat de infectie beperkt is gebleven tot deze ééne boerderij en Nederland dus niet verder besmet werd.

Verder herinner ik mij een tweede geval, bij Elburg en Ermelo of in de buurt daarvan. De ziekte heerschte hevig in Duitschland en kwam door import van de markt te Zwolle te Ermelo. Ook hier is zij bedwongen.

In de rede van den heer OVERBEEK heb ik de noodige aandacht gemist aan het water. Rivieren, slooten enz., kunnen ook de aanleiding tot besmetting zijn, wat wij in Zuid-Limburg geleerd hebben. Wij weten dat ook voor den mensch een waterloop langs de grens, die uit buitenlandsch besmet terrein komt, gevaarlijk kan zijn, hetgeen ik reeds vele jaren geleden op een congres te Hoorn heb toegelicht.

Ik ben het met den heer DE JONG eens, dat goede hygiënische

maatregelen slechts kunnen worden genomen als men de medewerking heeft van de Staten-Generaal en van het volk en dat men deze slechts kan verkrijgen als de bestrijding op goeden wetenschappelijken grondslag berust. Ik heb echter gemeend uit de rede van den heer DE JONG te moeten opmaken, dat hij zich niet kant tegen het nemen van maatregelen, als deze nog niet voldoende aan het licht is gekomen, mits men met wetenschappelijk onderzoek voortgaat. Ik kan hierbij wijzen op hetgeen de hygiëne bij den mensch leert. Voor korten tijd wisten wij niets omtrent vlektyphus- en pestbestrijding. Thans is bekend, dat o. m. insecten, als vlooien en vliegen, de ziekten kunnen overbrengen, zoodat men meer op wetenschappelijken basis tegen deze kan optreden. Hetzelfde geldt natuurlijk in het algemeen ook voor de dierziekten.

De heer VAN HOEK: M. d. V. In de eerste plaats wil ik mijn dank betuigen aan het bestuur der Maatschappij, dat mij in de gelegenheid heeft gesteld hier heden aanwezig te zijn. Met buitengewoon veel aandacht heb ik, zoowel de rede van den heer OVERBEEK als die van Prof. DE JONG gehoord. Dat wil echter niet zeggen, dat ik het met deze heeren eens ben. Al ben ik op veeartsenijkundig gebied leek, ik veroorloof mij toch enkele opmerkingen te maken; zij hebben vooral betrekking op hetgeen Prof. DE JONG heeft gezegd. Deze heeft eerst een mooie beschouwing gehouden, die zeer interessant was, maar het slot zijner rede kwam niet overeen met het begin. De heer DE JONG heeft in zijn rede te veel uiting gegeven aan grieven, tegenover de directie van den Landbouw; men zal begrijpen, dat ik daarop hier niet inga. Wanneer hij alle verhoudingen goed kende, zou hij veel achterwege hebben gelaten van hetgeen hij gezegd heeft. Hij heeft er vooral op gehamerd, dat men zich aan de directie van den Landbouw, in zake de bestrijding van het mond- en klauwzeer, telkens moest laten leiden door de vraag, in hoeverre de te treffen maatregelen gebiedend zijn, uit een oogpunt van algemeen volksbelang.

Nu meen ik echter, dat dit niet noodzakelijk is, in ieder geval niet in den zin, als de heer DE JONG zou wenschen. Het mond- en klauwzeer was aanvankelijk niet in de wet opgenomen; maar waar ze voorschrijft, dat er een commissie van deskundigen zal zijn, bestaande uit veeartsen, welke den Minister te adviseeren heeft omtrent het opnemen van ziekten in die wet, mag ik dus veronderstellen, dat een commissie, die daartoe het voorstel deed, wel degelijk alle belangen in het oog heeft gehouden en de regeering duidelijk heeft gemaakt, het: „*waarom*".

Wanneer dus eenmaal is voorgeschreven, dat een ziekte bestreden

moet worden, is het onnoodig steeds nog na te pluizen en uiteen te zetten wat deze commissie heeft gezegd. Dat kan wenschelijk zijn, als het geldt het nemen van nieuwe maatregelen. Is het besluit eenmaal genomen, dan behoeft men bij elk geschrift, dat van de directie van den Landbouw uitgaat, daarop dus niet telkens terug te komen.

Prof. DE JONG zeide voorts, dat de directie van den Landbouw de wetenschap zou hebben geusurpeerd. Ik ga daarop niet in; een feit is, dat, als de wet het nemen van maatregelen voorschrijft, de „directie" bij het optreden der ziekte heeft te overwegen wat er moet geschieden. Alsdan zoekt men naar menschen, die voorlichting kunnen geven, in de eerste plaats bij den veeartsenijkundigen dienst. Mijn indruk was, dat deze dienst voortreffelijk is. De heeren veeartsen hebben nooit beweerd: „wat wij aanbevelen is een onfeilbaar middel." Zij hebben altijd gezegd: „dit is naar onze meening de beste weg; of wij er daarmede zullen komen, weten wij niet, maar wanneer U een keuze heeft te doen is dat o.i. *de* weg." Wat in de jaren 1914 en 1915 is gepresteerd, bewijst, dat onze veeartsenijkundige dienst voor zijn taak berekend is. Ik heb groote bewondering voor het werk, dat is verricht. De directie van den Landbouw heeft nooit in den weg gestaan aan het nemen van energieke maatregelen. Integendeel, wanneer zij ooit dezen tak van dienst vrij gelaten heeft, is het bij *deze* invasie van het mond- en klauwzeer. Als men nagaat, wat is verricht en dat men daar altijd klaar stond voor het nemen van alle gewenschte maatregelen, kan *ik* constateeren, dat hij het terrein meester is gebleven niet alleen, maar dat hij schitterend werk heeft gedaan. Ik aarzel dan ook niet hier een woord van dank uit te spreken voor de toewijding onder de leiding van den heer REMMELTS betoond.

Zoowel de heer OVERBEEK als Prof. DE JONG hebben opgemerkt dat voornamelijk het personenverkeer van grooten invloed op de verspreiding der ziekte is. Dat is zeer juist en daarom is het van zoo groote beteekenis, dat bij de landbouwende bevolking het besef levendig wordt, dat van de waakzaamheid en de zorg voor den veestapel veel afhangt, wanneer men een besmettelijke ziekte als het mond- en klauwzeer wil bestrijden. Wij kunnen bij onze Nederlandsche landbouwers dat besef nooit te levendig houden. De veestapel vertegenwoordigt een heel groot deel van onzen nationalen rijkdom. De zorg van de landbouwers voor dien rijkdom der natie is veelal te gering. Aan het marktwezen wordt evenmin voldoende aandacht besteed, om te voorkomen, dat de ziekte zich verspreidt. Tot dusverre heeft men het gedaan zonder pasteuri-

satie van de afvalproducten van de zuivelbereiding; binnenkort zal daaromtrent een algemeene maatregel van bestuur in het Staatsblad verschijnen. En zoo zijn er tal van te treffen maatregelen, die wij de landbouwers moeten inprenten, om hen er toe te brengen de bestrijding van verschillende veeziekten, ook van het mond- en klauwzeer van hun kant te steunen. Op dit gebied zijn wij door het werk van den veeartsenijkundigen dienst verder gekomen dan ooit te voren. Men kan nu in vergaderingen van landbouwers kalm over deze zaak spreken, terwijl, als vroeger daarover van gedachten werd gewisseld, de hartstochten levendig werden. Bijna overal dringt tegenwoordig bij hen het besef door, dat het voor een groot deel ook van hun medewerking afhangt, of de ziekte zich al dan niet verbreidt. Wij hebben moeilijkheden gehad, in Staphorst, Groesbeek, Gennep, maar indien daar dadelijk ingegrepen had kunnen worden en men niet te doen had gehad met een fabriek, die *niet* pasteuriseerde, zou het aantal ziektegevallen zeer beperkt zijn geworden. Indien dan ook éénmaal de medewerking der landbouwers zal zijn verkregen, zal het getal gevallen, waartegen moet worden opgetreden, zeer verminderen, en zullen daarmede de kosten, van rijkswege daaraan besteed, aanzienlijk dalen.

De heer Dr. MOGENDORFF: M. d. V. Ik ben een man van de practijk en zal daarom niet uitwijden over theoretische beschouwingen in verband met de kwestie van „opofferen" of niet. Liever wil ik iets over de uitvoering in het midden brengen en wel in 't bizonder over de maatregelen die worden genomen betreffende het pasteuriseeren van de wei. Het is mij opgevallen, dat de kringen, voor het verbod van niet gepasteuriseerde wei, ongeveer samenvallen met die voor het vervoer van vee. Dat is m.i. niet practisch. Immers de zuivelfabrieken betrekken hun melk niet juist uit den kring waar besmetting is; zij bevinden zich vaak in de omgeving daarvan. In de buurt waar *ik* woon is een punt, waar de kringen van drie districtsveeartsen samenkomen. Dáár staat een zuivelfabriek, die dus moeilijk in één bepaalden kring is te brengen. Is er bij het vaststellen van den maatregel, die straks in de Staatscourant zal verschijnen, wel gedacht aan de wenschelijkheid om rondom den kring van verbod van veevervoer, een kring van verbod voor het vervoer van afvalproducten van de zuivelinrichting voor te schrijven? Ditzelfde geldt ook voor het onteigenen van de reeds aanwezige wei. Wanneer een geval van mond- en klauwzeer wordt ontdekt, is niet zelden de melk van de boerderij en van andere er naast, reeds vervoerd naar een fabriek buiten den kring, zoodat men aan de hand van de wet niet meer gerechtigd is, die wei in beslag te

nemen en vervoer te beletten; hoogstens kan men den directeur met aandrang uitnoodigen het product te laten staan tot het voldoende zuur is geworden, doch ook dan weet men nog niet of de smetstof is gedood.

In de tweede plaats zou ik iets willen zeggen over een leemte in de wet inzake de contrôle-methode. Er zijn twee methoden, die van STORCH, en ROTHENFUSS. Als nu bij het onderzoek van een monster wei telkens een andere methode wordt toegepast, komt men tot verschillende en niet altijd betrouwbare uitkomsten. Het is dus gewenscht, dat in de wet of bij wijze van algemeenen maatregel van bestuur wordt aangegeven, welke methode dient toegepast te worden, ten einde zekerheid te verkrijgen, dat de wei of andere afvalproducten voldoende zijn verhit geweest.

In de derde plaats wil ik een opmerking maken over de vraag door wien de contrôle behoort te geschieden. Z.E. de Minister heeft reeds in de Eerste Kamer gezegd, dat de ambtenaren van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht daarvoor zijn aangewezen. Welnu dan wil ik hier wijzen op de wenschelijkheid, dat die contrôle niet wordt overgedragen op personen, die buiten dat toezicht staan. Het spreekt van zelf, dat het vakbelang eenigszins bij mij voorzit, doch ook het algemeen belang eischt zulks. Wordt zij opgedragen aan personen buiten het Staatstoezicht staande, dan heeft men daar weer speciale deskundigen voor noodig en moeten er eventueel weer zooveel meer personen voor den rechter komen getuigen, als gevolg waarvan grooter kans van vrijspraak. Iets dergelijks heeft reeds plaats gevonden in Overijssel in de buurt van Staphorst. Indien men de courantenberichten mag gelooven, zijn daar monsters genomen door assistenten van zuivelconsulenten. Als deze niet beëedigd zijn, kunnen zij wel getuigenis afleggen voor den rechter, doch hierop alleen kan geen veroordeeling volgen.

Bovendien is op deze wijze de weg geopend voor allerlei misstanden. Naar ik heb vernomen is een monster wei, dat — voordat de wet betreffende verplichte pasteurisatie was aangenomen — bij wijze van proef door een z.g.n. „deskundige" was meegenomen van een zuivelfabriek, ter onderzoek op voldoende voorafgegane verhitting, ter conserveering verdund met een oplossing van Kaliumbichromaat. Als men nu weet, dat bij aanwezigheid van die stof altijd, óók na hooge verhitting, de reactie van STORCH optreedt, geeft het optreden van personen, welke buiten het veeartsenijkundig Staatstoezicht staan, dus als tusschenpersonen, véél te denken.

De heer VAN LEEUWEN: M. de V. In de eerste plaats dient er

op te worden gewezen, dat men bij de beoordeeling van het mond- en klauwzeer en de daartegen aan te wenden bestrijdingsmiddelen, twee zaken niet uit het oog moeten verliezen en wel:

1°. het groote verschil in de schade door de ziekte teweeggebracht, en

2°. het groote verschil in de virulentie van de smetstof.

De schade, door de ziekte in 1911 teweeggebracht, is ongetwijfeld zeer groot geweest, hetgeen voor een niet gering deel te wijten was aan den heeten en drogen zomer. Maar daartegenover komen meerdere epizoötiën voor, waarin de ziekte zich kenmerkt door een zeer licht verloop en zoo goed als geen sterfte teweegbrengt. Ook kan deze in het weide-seizoen sterk teruggebracht of geheel voorkomen worden door een goede behandeling van het vee, waartoe in de eerste plaats te rekenen is het *opstallen*. Op stal zijn de verliezen meestal zeer gering, niet alleen wat de sterfte betreft, maar ook wat aangaat de verminderde melkproductie en de gebreken in het zuivel.

Kon de veehouder hiervan worden overtuigd, de onderwerpelijke ziekte ware van geringe beteekenis voor den volkswelvaart. Wat de veehouders zelf betreft, deze zijn er over het algemeen *niet bang* voor, maar zij vreezen de bestrijdingsmiddelen.

Ten 2e kan de levenskracht en de virulentie van de smetstof zeer uiteenloopen. Soms is de ziekte buitengewoon besmettelijk, als bijna geen andere; terwijl het ook voorkomt, dat van besmettelijkheid bijna geen sprake meer is. Dit was o. a. het geval in 1912 en 1913, na afloop van de epizoötie van 1911. Zij was in 1913 uit zichzelf aan het verdwijnen; de smetstof had haar virulentie bijna geheel verloren, terwijl het groote aantal onvatbare dieren het overige deed. Toen men dan ook in het voorjaar van 1913 met het afmaken begon, had men daarmede een schitterend succes, hetgeen echter ook zonder dezen maatregel te behalen ware geweest. Heeft de smetstof haar volle virulentie zooals thans, en zijn er geen onvatbare dieren uit vorige epizoötiën overgebleven, dan zijn er wel plaatselijke successen te behalen, maar men heeft met onberekenbare en niet uit te schakelen factoren te rekenen, die een blijvend resultaat telkens en telkens te niet doen.

Ik noem van deze gedurende het weide-seizoen de *wind* (de ondervinding heeft mij geleerd, dat de besmetting veelal vóór den wind afgaat) en het *wild*, vooral hazen en eenden en verder de groote vluchten trekvogels, zooals spreeuwen en zeevogels, die van de eene weide op de andere neerstrijken. In het vóór- en najaar heeft men daarbij de groote veebewegingen en gedurende den staltijd, het

contact tusschen de verschillende boerderijen, door personenverkeer en het verkeer met veevoeder in kisten en zakken.

Het grootste struikelblok blijft altijd de geringe ontwikkeling op dat gebied van de veehouders, die omtrent het ontstaan en het wezen der ziekte weinig begrip toonen te hebben. Wij, die dagelijks daarmede te kampen hebben, weten welke onoverkomelijke moeilijkheden dit met zich medebrengt.

Een ander groot struikelblok is het incubatietijdperk, dat in den regel op 6 à 10 dagen is te stellen, terwijl er ook gevallen zijn, waarin dit waarschijnlijk tot 14 dagen moet worden uitgebreid. Gedurende dezen tijd kan reeds de smetstof worden verspreid, ofschoon er nog geen ziekteverschijnselen aanwezig zijn. Handelsvee, dat, uit besmette koppels komende, de infectie naar elders overbrengt, verkeert blijkbaar dikwijls in dit incubatietijdperk, of brengt de smetstof aan zijn lichaam mede. Toch heeft de ondervinding wel geleerd, dat met het afmaken succes te behalen is, als de veehouder maar onmiddellijk aangifte doet van een verdacht geval en eenige voorzorgen neemt, bijv. daarin bestaande, dat een verdacht of een ziek dier op stal wordt afgezonderd. Telkens en telkens stuit men echter op te late aangifte en op gebrek aan voorzorgen, waarna uitbreiding in den regel niet uitblijft. Verder is voor ons land een niet uit den weg te ruimen moeilijkheid zijn *geographische* ligging. Voortdurend heeft insleeping uit Duitschland of uit België plaats, waardoor een radicale uitroeiïng der ziekte hier als hopeloos moet worden beschouwd. Zoolang in België of in Duitschland geen of onvoldoende maatregelen worden genomen, of de ziekte aldaar niet uit zichzelf verdwijnt, is m. i. in Nederland een volledig succes niet te verwachten. Bij het beramen van maatregelen in eigen land heeft men daarom in de eerste plaats het oog te houden op die van het buitenland. Indien de toestand dáár ongunstig is, is het hier vechten tegen de bierkade.

Tot den toestand van het oogenblik komende, zou ik willen adviseeren, de proef, die reeds zoovele millioenen heeft gekost, thans buiten Zuid-Limburg *niet* te staken. Ten eerste omdat er nog een kleine kans is, de ziekte gedurende den staltijd meester te worden en ten tweede met het oog op mogelijke verliezen aan jong vee in het voorjaar. In Zuid-Limburg is de toestand m. i. hopeloos en hierin geen verandering op goede gronden te verwachten.

Is echter op uiterlijk 1 Maart de ziekte uit onze landpalen niet verdwenen en blijkt de toestand in het buitenland nog zorgwekkend, dan dient m. i. ook het afmaken buiten Limburg te worden gestaakt ten einde een herhaling van den voorzomer van 1915 te vermijden

De heer DE LEUR: M. de V. Ik ben reeds ruim 25 jaar in het vak en heb ook mijn denkbeelden over het verloop van het mond- en klauwzeer. In het begin 1890 en volgende jaren heb ik groote epizoötien in Nederland medegemaakt en in Noord-Holland aan de bestrijding krachtig deelgenomen. Ik meen, dat het velen mijner collega's gegaan zal zijn als mij, dat men, enthousiast voorstander van het nemen van krasse maatregelen, door waarneming in de practijk daarvan is teruggekomen. Ook hun enthousiasme zal gedaald zijn en zij zullen op het oogenblik wellicht staan voor de uitspraak: „het afmaken heeft tot nu toe weinig resultaat opgeleverd." In het begin van bovengenoemd tijdperk werd het afzonderingssysteem toegepast, dat m. i. geen waarde heeft gehad. Later kreeg men sporadische gevallen, ook bij het afmaken, die met goed gevolg bestreden zijn, maar ik ben overtuigd, dat dit uitloopers waren van de groote epizoötie, op rekening komende van de mindere virulentie van de smetstof, die men niet kende. Zoo lang wij met het afmakingssysteem niet meer succes hebben als thans, vrees ik, dat de taak van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht een zeer ondankbare zal blijven.

In 1911, de 2e groote epizoötie, volgende op de door mij bedoelde, heeft men ook ingrijpende maatregelen genomen, afzondering, opstalling, afmaking hier en daar. Niettegenstaande dit alles kwam de ziekte in geheel Nederland voor. In 1911 had men, behalve de schade aan den veestapel toegebracht, ook nog de kosten van het afmaken en afzonderen, een dubbele schade dus. In 1914 en 1915 stond men op hetzelfde standpunt als in 1911; ook toen, niettegenstaande krachtige maatregelen, uitbreiding over heel Nederland. Na 16 maanden van energieke bestrijding — waarvoor hulde aan de betrokken ambtenaren — staan wij er slechter voor, dan toen wij begonnen. Het verloop zal nu ook wel weer hetzelfde zijn als in andere jaren. De epizoötie neemt in Duitschland af en zal dus ook in Nederland afnemen. Laten wij ons niet schuldig maken aan de fout van vroeger en zeggen: „wij hebben het mond- en klauwzeer bestreden." Alvorens het aan de Nederlandsche grens komt, is het van ver weg gekomen: van Oostenrijk, Duitschland, door België, soms door Frankrijk; daar hebben alle pogingen van bestrijding gefaald. En zullen wij dan in Nederland, met onze lange landgrenzen, trachten, dit vuur te blusschen? Het is m. i. onbegonnen werk. Zelfs Engeland, Denemarken — bijna een schiereiland —, Zweden en Noorwegen, zijn machteloos gebleken. Wil men haar bestrijden bij wijze van proef, mij wel. En men kan die proef dan nog eenigen tijd voortzetten, maar laat het dan ook daarbij blijven. Mocht het

blijken dat zij heeft gefaald, welnu laat men dan tot het besluit komen dat het mond- en klauwzeer niet in de wet op de besmettelijke veeziekten thuis behoort en laat men het er uitlichten. Dan zal de regeering het niet meer hebben te bestrijden en de practiseerende veeartsen zullen er den last niet meer van hebben.

De heer VAN KEMPEN: M. de V. Het is mij vandaag opgevallen, dat men de Limburgers beschouwt als de groote oppossanten. Ik heb de reis van daar hierheen gemaakt uit groote belangstelling en ik heb er geen spijt van. Ik heb met genoegen gehoord wat hier is gezegd en hoewel de meening uit Limburg niet gevraagd werd is het misschien wel eens goed deze hier uiteen te zetten. Ik acht mij niet competent over de wijze van besmetting te spreken, doch ik meen dat Limburg bij de studie omtrent dit vraagstuk een voorname rol kan spelen; er zijn in onze buurt groote verplaatsingen van personen en van vee geschied. Wanneer wij in de „Berliner" de lijst van de gevallen van mond- en klauwzeer hebben gevolgd, vooral uit de Rijnprovincie, is de invasie in Limburg gemakkelijk te verklaren. Verder heeft de algemeene Europeesche oorlog de verspreiding sterk in de hand gewerkt. Eerst zagen wij de verplaatsing van de legers naar het oostelijk front van ons land en kort daarop deed de ziekte daar haar intrede. Daarna ging de groote stroom over Luik door België zoodat Zuid-Limburg in de tang zat, wat wonder, dat de ziekte zich daar spoedig voordeed. Ondanks het opofferen van vee en het optreden van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht bleef zij voortwoeden — misschien zegt de vergadering, dat er in Limburg gesmokkeld wordt, doch dat weet ik niet —. Wij hebben herhaaldelijk *nieuwe* gevallen gezien, soms zelfs voor de vierde maal; m. i. houden ze verband met de bedoelde stroomingen.

Ik ben overtuigd, dat men met troepenverplaatsing in de toekomst wel degelijk rekening heeft te houden. Men kan wel van boven af zeggen *hoe* bestreden moet worden, maar dan is toch een billijke en urgente eisch, dat plaatselijke toestanden daarbij niet uit het oog worden verloren.

De heer Dr. VRIJBURG: M. d. V. Ik heb meer dan 20 jaar met de ziekte te doen gehad, zij het niet hier, dan toch in Indië. Ook mij is gebleken, dat de bestrijding zeer moeilijk is. Als men tegen runderpest en klauwzeer dezelfde maatregelen neemt is men na zekeren tijd de eerste meester, doch de tweede niet altijd. De te nemen maatregelen verschillen voor ieder land, doch in elk geval moeten zij zeer streng zijn en met algeheele medewerking van allen worden uitgevoerd. Over het geheel kan men zeggen, dat dezulke de voorkeur verdienen welke het minste geld kosten, de indirecte

schade mede inbegrepen. Meent men, dat het afmaaksysteem het goedkoopst is, men volge het. In Indië is dit niet het goedkoopste stelsel; men heeft daar geen melkvee. Daarom is uitzieken goedkooper, terwijl het aan te bevelen is alle vatbare dieren van een stal of kudde direct te besmetten, zoodat alles in één maand afgeloopen kan zijn; het ziekteverloop is dan meestal goedaardig en de schade niet groot.

Of nu in Nederland het afmaaksysteem het minst dure is, moet men den deskundigen vragen; mocht het blijken dat de ziekte zich bij consequente toepassing daarvan toch uitbreidt, zoo houde men daarmede op.

Wat de heer VAN LEEUWEN zeide was zeer juist en geeft de opinie van vele dierenartsen weer. Het tijdstip, waarop men het afmaken moet staken, moet men aan de verantwoordelijke mannen overlaten. Aan ons de taak hun zooveel mogelijk te steunen, ook tegenover het publiek.

Indien men het afmaken staakt, moet men zich echter van de bestrijding niet te veel voorstellen. Het afsluiten in den werkelijken zin van het woord gelukt toch niet, zoodat men tot uitzieken zijn toevlucht zal moeten nemen. De smetstofdragers neme men dan echter mede in den koop en met deze het gevaar, voor een hernieuwd optreden, hoewel het zeer zeker waar is dat bij het uitzieken de aandoening goedaardiger wordt en eindelijk uitsterft. Het is mij althans gebleken, dat in kudden, waar zij elk jaar voorkwam, het eerste jaar het ergste was, het tweede jaar werden minder dieren ziek en in het derde waren alle vrijwel immuun.

De heer DE BIJL: M. d. V. Ik wil een enkel woord over deze zaak in het midden brengen als practicus. Waar de heer DE LEUR verklaart, dat hij een beslist tegenstander is van het afmaaksysteem, wil ik zeggen, dat ik dat *niet* ben. *Mijn* overtuiging is, dat wij er in den regel te laat bij zijn. De heer DE LEUR vergeleek het met een brand, ik doe dat ook, maar als de brandspuiten pas komen als alles in volle vlam staat, ligt de schuld van de uitbreiding niet aan de spuiten, maar hieraan, dat deze te laat op het terrein komen. Als *wij* optreden is de smetstof reeds zoo verspreid, dat wij haar achterna loopen. Ik zou er dan ook op willen aandringen, dat de boeren op wat wijze ook, verplicht werden, dadelijk aangifte te doen, opdat de brand direct kan worden gebluscht.

De heer Dr. TEN SANDE (Den Haag): M. d. V. De belangrijke inleiding van den heer OVERBEEK geeft ook mijn opvatting van het mond- en klauwzeer in hoofdzaak weer. Toch wil ik naar aanleiding daarvan even het woord vragen, omdat het verband tusschen

het begin en het slot van de rede van den heer OVERBEEK mij niet duidelijk is. Inleider kwam tot de conclusie, dat de wijze van bestrijding van thans werkelijk het ware middel zou zijn om de ziekte te keeren, waarom hij aanraadt met de gevolgde methode door te gaan. Het begin van zijn rede was daar echter niet mede in overeenstemming. In de eerste plaats zijn bewering, dat bij een afnemende epizoötie het afmaken niet noodzakelijk zou zijn. Hiertegen zou ik willen opkomen, omdat de ervaring van de laatste jaren omtrent de smetstofdragers daartegen pleit. Wanneer wij consequent willen bestrijden, en er van overtuigd zijn, dat er smetstofdragers bestaan, moeten wij doorgaan met afmaken, ook bij een afnemende epizoötie.

In verband met de bestrijding bij een afnemende epizoötie, herinnerde de heer OVERBEEK aan een voordracht, gehouden door den vorigen Directeur-Generaal van den Landbouw, den heer LOVINK, en aan een bijdrage van mijn hand in het Tijdschrift voor Veeartsenijkunde over de bestrijding van het mond- en klauwzeer, waarin te lichtvaardig de conclusie zou zijn getrokken, dat de ziekte inderdaad door afmaken te bestrijden zou zijn. M.i. is de heer OVERBEEK in gebreke gebleven, uiteen te zetten, waarin die lichtvaardigheid dan wel heeft bestaan. Indien daartoe nog gelegenheid is, zou ik dit nog gaarne willen vernemen; hij zal dienen aan te toonen, dat we destijds inderdaad met een afnemende epizoötie te doen hadden, met smetstof van zwakke virulentie, hetgeen mij, bij de bekende grilligheid van het mond- en klauwzeervirus, niet wel mogelijk schijnt.

Vervolgens meende ik uit de rede van den inleider te moeten opmaken, dat hij, onder de tegenwoordige omstandigheden, waar in de naburige Rijken in de nabijheid van onze grenzen de ziekte zoo uitgebreid voorkomt als thans, het afmaken niet practisch acht. Hij wees in verband hiermede op het groot aantal gevallen die, dit jaar hier te lande zijn voorgekomen. Behalve dat ik deze opvatting in strijd acht met sprekers eindconclusie, meen ik daaruit ook de gevolgtrekking te moeten maken, dat de groote verbreiding in naburige landen oorzaak zou zijn van den omvang der ziekte in ons land, hetgeen we op grond mijner ervaringen niet juist voorkomt. Ware dit inderdaad zoo, dan zouden toch langs onze grenzen de meeste gevallen moeten zijn waargenomen, en dit is niet in overeenstemming met de werkelijkheid. Behalve in Zuid-Limburg, waar door de ongunstige plaatselijke omstandigheden het aantal gevallen langs de grenzen groot was, verkreeg de ziekte noch aan onze Oostelijke, noch aan onze Zuidelijke grenzen eenige uitbreiding

van beteekenis, behalve te Groesbeek, waar de zuivelfabriek deze in de hand werkte. Ik zoek dan ook de reden van het groot aantal gevallen in Nederland, hoofdzakelijk in ons eigen land. Zeer zeker komen nu en dan gevallen over onze grenzen, maar de boeren, de veehandelaren en de zuivelfabrieken zorgen voor verdere verspreiding. In 't bizonder voor Zuid-Limburg zou ik, ook in verband met hetgeen door den heer VAN KEMPEN in het midden is gebracht, nog wel het een en ander willen zeggen. Ik was aldaar dezen zomer belast met de bestrijding van het mond- en klauwzeer en kan verklaren, dat de opvatting in dat gedeelte van ons land in het algemeen is, zooals de heer VAN KEMPEN deze heeft weergegeven, namelijk, dat men bij een uitbreiding, zooals het geval is in Duitschland en België, de bestrijding en zeker het afmaken moest staken, daar men steeds weer voor nieuwe infectie staat. Een nauwkeurig onderzoek, dat ik steeds zooveel mogelijk instelde, naar de vele gevallen in Zuid-Limburg, schonk mij de overtuiging, dat die, direct van over de grenzen afkomstig, zeer gering in aantal waren. Het overgroote deel was te wijten aan contactgevallen, door verregaande nalatigheid, het verplaatsen van verdachte veestapels. (het z.g. vluchten), familiebezoek enz. Mijne ervaring in Zuid-Limburg is eveneens in strijd met de meening van Dr. RUYSCH als zoude de smetstof vooral door het water, met name door de talrijke beekjes worden aangebracht. Wel kwamen hier en daar langs de beekjes gevallen voor, doch ze waren alle terug te brengen tot haarden op ons grondgebied, vanwaar de smetstof op andere wijze dan door het water was overgebracht.

Ik meende tevens uit hetgeen Dr. RUYSCH mededeelde, te moeten opmaken, dat bij een uitbreiding zooals we thans in Duitschland en België zien, bestrijding in Zuid-Limburg vruchteloos zou zijn; is dit juist, zoo zou ik willen opmerken, dat, hetgeen deze spreker ons vertelde omtrent een geval, jaren geleden, door afzondering tot één hoeve beperkt, terwijl de ziekte in de nabijheid van Aken en Luik zeer uitgebreid voorkwam, met deze opvatting niet in overeenstemming is.

Eindelijk, indien de voorzitter veroorlooft, een oogenblik van de aan de orde zijnde kwestie af te wijken, nog een enkel woord naar aanleiding van hetgeen de heer MOGENDORFF zeide over de pasteurisatie van de nevenproducten der zuivelbereiding, en de contrôle daarop. Reeds in een vorige vergadering is door hem met betrekking tot dit punt een en ander te berde gebracht naar aanleiding van hetgeen te dien aanzien te Staphorst is voorgevallen. Ik was op die vergadering niet aanwezig, zoodat deze zaak vermoe-

delijk niet voldoende opgehelderd is geworden. Ter voorkoming van verder misverstand echter stel ik er prijs op, hier in het kort de toedracht dezer zaak mede te deelen. Zooals bekend, was te Staphorst wegens het aldaar voorkomend mond- en klauwzeer het vervoer van ondermelk enz. niet tot 80 graden verhit, verboden. Bij het groot aantal zuivelfabriekjes in die gemeente (niet minder dan 8), eischte de contrôle op dit verbod, namelijk het nemen van melkmonsters en het daarop toepassen van de STORCH'sche reactie, te veel tijd, dan dat ik zelf, die met de bestrijding was belast, deze kon uitvoeren. De waarnemende zuivelconsulent te Zwolle was daarom zoo welwillend, mij hierbij behulpzaam te zijn. Tweemaal werd een positieve STORCH'sche reactie verkregen, en de gang van zaken was nu zoo, dat door den zuivelconsulent in mijn tegenwoordigheid de reactie nogmaals op de inmiddels naar het gemeentehuis vervoerde ondermelk werd verricht, waarna door mij proces-verbaal werd opgemaakt, zoodat het Veeartsenijkundig Staatstoezicht deze zaak geheel in handen hield.

De heer DE BOER: M. de V. Mag ik nog even een argument tegen het opofferen van vee aanvoeren, dat nog niet genoemd is en wel het gevaar dat de fokkerij bedreigt, niet zoozeer door het verlies aan dieren, als wel omdat de fokkers den moed gaan verliezen. Een bekend fokker in mijn buurt, die veel heeft gedaan voor de verbetering van den veestapel, wil het volgende voorjaar een nieuwe boerderij oprichten onder het beheer van een zetboer. Deze zeide: „ik durf bij de nieuwe boerderij niet meer te fokken, omdat mij altijd het zwaard van Domacles boven het hoofd hangt; in plaats van duur fokvee, koop ik liever eenige melkmachines waarmede ik niet zoovéél verlies als ze worden afgemaakt." Herhaaldelijk toch zal insleeping van mond- en klauwzeer terugkomen en deze zich wel niet tot de grenzen beperken. Zelfs als Duitschland en België strenge maatregelen nemen zijn wij nog niet zeker, vrij daarvan te blijven. Enkele bekende fokkers zijn er zelfs *uit* vrees voor deze ziekte toe overgegaan, kostbare stamboekdieren in Duitschland te verkoopen.

Indien men met het afmaken spoedig mocht ophouden is er nog niet veel verloren, doch naarmate men daarmede langer blijft doorgaan, winnen de nadeelige gevolgen aan beteekenis. Natuurlijk dat het indirecte gevolg zal zijn dat men minder goed gebouwde dieren krijgt voornl: geschikt voor de melkproductie, dieren met ondiepe borstkassen, vatbaar voor tuberculose. Op deze wijze werken wij door de bestrijding van het mond- en klauwzeer, het optreden van de tuberculose in de hand.

De heer Dr. OVERBEEK: M. de V. De ervaring heeft geleerd,

dat de opmerking van den heer DE JONG als zou de immuniteit van 1911 invloed hebben gehad op de epidemiologie van dit jaar minder juist is. Ik heb dit persoonlijk kunnen constateeren. Het is waar, er zijn niet zooveel dieren meer over van 1911, maar toch heb ik kunnen waarnemen, dat runderen van 1911 het eerst de ziekte kregen en daarna pas jongere dieren. Mijn indruk is dan ook, dat wij met deze immuniteit in dit opzicht geen rekening hebben te houden.

Verder heeft de heer DE JONG en ook anderen met hem, gezegd, dat misschien de virulentie van de smetstof oorzaak is, dat men een betrekkelijk succes met het opofferen van vee heeft gehad. 't Is mogelijk, maar zooveel weten wij toch wel van het mond- en klauwzeer af, om niet in te zien, dat, waar wij in 1915 door het geheele land gevallen konden constateeren, wij zeker een uitgebreide epidemie zouden hebben gehad, zij het dan ook in andere mate als in 1911 en 1907, indien niet op deze wijze ingegrepen was geworden.

Ik meen, dat het onjuist is, dat wij niet zouden mogen voortgaan met de tot nu toe gevolgde wijze van bestrijding, omdat telkens nieuwe insleepingen dreigen. De ziekte neemt in Duitschland af, de kans voor nieuwe infecties wordt dus minder; daarom moeten wij voortgaan het bewijs te leveren, dat onze bestrijding deugdelijk is. Steekt zij in Duitschland opnieuw den kop op, krijgen wij weer verschillende insleepingen, niets belet ons het afmaaksysteem toe te passen.

Bij algemeen verplichte pasteurisatie, en verzekerd van de medewerking van de veehouders, moet het aantal gevallen belangrijk afnemen.

Als Duitschland ons stelsel niet overneemt, zullen wij in de toekomst nog veel moeten opofferen, in het tegenovergestelde geval zal aan beide landen veel bespaard blijven.

Ik heb niet begrepen, waarom de heer DE JONG meent, dat marktsluiting niet consequent is doorgevoerd; dit is m. i. wel gebeurd. Wanneer zich in een bepaalde streek een geval van mond- en klauwzeer voordoet en men trekt een kring, waarbinnen alle veevervoer verboden is, is het toch onnoodig buiten dien kring de markt te verbieden! Zeer zeker leveren markten gevaar op, doch wij kunnen ze toch niet alle gaan verbieden! De heer DE JONG heeft vermoedelijk de Rotterdamsche markt op het oog gehad, maar het is niet bekend geworden, dat vanuit deze ernstige verbreiding heeft plaats gehad. Het zelfde geldt mede voor Utrecht, Leeuwarden en Zwolle.

De heer TEN ZANDE heeft gevraagd, of zijn cijfers en die van den heer LOVING en van de Hollandsche Maatschappij in het rapport van 1911 onjuist waren.

De gronden, waarop deze cijfers berusten zijn m. i. niet juist. Ik laat in het midden of de cijfers juist zijn.

Voorts merkte de heer TEN ZANDE op, dat ik in het begin van mijn inleiding gezegd zou hebben, „dat men met het afmaken moest ophouden, omdat wij te veel insleepingen kregen", dan heb ik mij minder juist uitgedrukt of, men heeft mij niet verstaan; ik heb willen zeggen: wij krijgen veel insleepingen, alzoo moeten wij ons voorbereiden op zwaren strijd. Wij moeten de zaak goed onder de oogen zien en ons afvragen: is de ziekte het ernstig ingrijpen van heden waard? en mijn antwoord daarop is: ja. Ik ben dus een volledig voorstander van het afmakingssysteem.

Eindelijk nog een opmerking naar aanleiding van het door den heer MOGENDORFF gesprokene. Ik ben het met hem eens, dat het niet juist is, als bepaalde kringen getrokken worden, de zuivelfabrieken daarin niet te betrekken. Op het oogenblik is het soms niet anders mogelijk, wij staan echter aan den vooravond van een algemeen verplichte pasteurisatie en dan is zijn bezwaar dus opgeheven.

De heer VAN KEMPEN zeide dat men in Zuid-Limburg veel moet laten varen. Misschien is het mogelijk, dat daarmede in Augustus, uit economisch oogpunt, meer succes ware verkregen; niemand weet echter alles vooruit; en men bedenke dat het particuliere belang moet wijken voor het algemeene. Absoluut vast staat, dat het aantal gevallen in Duitschland in die buurt afnemende is, zoodat het dáár begint te dagen.

De heer DE BOER meende, dat men in het belang der fokkerij niet moest afmaken. Ook in dit opzicht geldt weer: algemeen belang voor particulier belang. De vooraanstaande fokkers hebben zich niet van de beste zijde laten zien, als zij zeggen: „ik ben alleen voor afmaken als mijn vee vrij van de ziekte blijft;" dit is een eng egoïstisch standpunt. Wanneer het mond- en klauwzeer in een stal van hooge fokwaarde uitbreekt, moet niet het belang van den boer wegen, maar wel dat van de algemeene Nederlandsche fokkerij en er is niet één stal in Nederland, die de heele fokkerij beheerscht.

Het is mogelijk, dat een enkel moederdier of vaderdier gespaard moet worden, maar daar tegen bestaat ook geen bezwaar. Als b. v. de beste stier in Friesland in den stal van den heer VAN DER WOUDE aangetast wordt, zou ik zeggen: „laat het dier in leven, isoleer het en tracht het te behouden"; mocht het later blijken dat het een

smetstofdra er is, zoo kan het nog altijd opgeofferd worden. Dit zullen echter wel uitzonderingen blijven.

De heer Prof. DE JONG: M. de V. Ik ben U zeer dankbaar, dat U mij toestaat met enkele woorden te antwoorden op de zeer geringe bezwaren, die ingebracht zijn tegen hetgeen ik heb medegedeeld. Als ik over één ding voldaan kan zijn, dan is het wel hierover, dat het niemand gelukt is de door mij geuite bezwaren te weerleggen. Dat had ik van te voren verwacht, want ik vermoedde, dat het standpunt der heeren zwakker zou zijn dan het mijne. In de eerste plaats is dit bewezen door hetgeen de heer REMMELTS tegen het door mij gezegde heeft aangevoerd. Hij zeide: „De heer DE JONG was in Maart reeds klaar en had ons van zijn praeadvies vooraf kunnen doen kennis nemen. Ik meen duidelijk aangetoond te hebben, dat ik den heer REMMELTS tijdig gewaarschuwd heb, met de bedoeling, dat hij zou begrijpen, want „un homme averti en vaut deux." De manier, waarop de waarschuwing werd ontvangen heeft mij aanleiding geven, tot mijzelf te zeggen: ik wensch nu nader af te wachten, de gang van zaken zal wel bewijzen, wie gelijk heeft. In tweeërlei opzicht heb ik gelijk gehad: Het mond- en klauwzeer is *niet* bedwongen en men is niet tevreden over de resultaten der bestrijding. Ik weet niet, of men ernstig in het moeras zit, maar zeker zit men op het oogenblik in de modder. Wanneer men de aandacht had geschonken aan hetgeen ik in Maart zeide, zou dit niet het geval zijn.

Men heeft verder gezegd: „de heer DE JONG heeft gemeend grieven te moeten uiten tegen het Departement." Niemand zal van mij verwachten dat ik mijn grieven tegen het Departement niet uit, wanneer ik ze heb, vooral als dat Departement staat in het centrum van de beweging tot bestrijding van het mond- en klauwzeer en in verband met dit feit het monopolie voor de verdediging van de juistheid van de maatregelen, voor zich heeft opgeëischt. Dit is juist een van mijn groote grieven tegen de Directie van den Landbouw. Was men niet opgetreden, zooals men nu heeft gedaan, had men niet steeds de overtuiging gewekt, dat men zou slagen, had men niet steeds den indruk willen geven, dat alles goed ging, dan zou men zich kunnen neerleggen bij een: wij hebben ons best gedaan, doch het is helaas niet gelukt! Wie zal ontkennen, dat er gewerkt is? Ik allerminst, dat heb ik ook niet gedaan — maar men is niet geslaagd in overeenstemming met den indruk, die men heeft willen wekken. Uit een oogpunt van de mogelijkheid van mond- en klauwzeerbestrijding heeft het optreden in 1915 ons eigenlijk niet veel geleerd. Ik herhaal het, dat wanneer men nagaat, hoe het stond in

December 1914 en daarmede vergelijkt den toestand in December 1915, dan is men niet vooruitgegaan. Nu ontken ik, dat de bestrijding in dit geval moeilijker was. Integendeel, juist de sluiting van het verkeer, juist die vervoersbelemmering had ten gevolge, dat veel minder menschen heen en weer trokken tusschen Duitschland en Nederland, hetgeen de bestrijding van het mond- en klauwzeer in de hand moest werken.

Ik zal niet verder afdwalen, ik zou nog een heel uur kunnen spreken over de wijze waarop het vervoer naar en van het buitenland en dat in het binnenland op de verspreiding van deze ziekte van invloed kan zijn, zonder dat men in officieele stukken daaromtrent iets vindt. Doch wanneer men daarmede geen rekening houdt, bestrijdt men onwetenschappelijk en onpractisch.

De wetenschap vat de heer REMMELTS natuurlijk anders op dan ik. Wie heeft daaraan getwijfeld? Hij zegt, dat ik er niets van weet. Ik zeg niet, dat hij er niets van weet, doch wel zeg ik, dat bij de bestrijding in 1915 niet voldoende is gedacht aan de grilligheden, aan de onbekendheid van de smetstof, die op een gegeven oogenblik allerlei eigenschappen kan ontwikkelen, waarvan wij niets vooraf weten. Die eigenschappen kunnen alles doen omdraaien wat wij op het oogenblik meenen te weten. Is het in verband met een dergelijken toestand geoorloofd, dit uit het oog te verliezen en moet daarmede in Nederland, dat toch nog wel enkele wetenschappelijke mannen telt, geen rekening mee worden gehouden? En ik meen, dat wat dat betreft, de Directie van den Landbouw met haar bestrijdingsambtenaren den indruk hebben gewekt, dat men van die wetenschappelijke zaken volledig op de hoogte was. Had men een betere opvatting gehad, men zou geweten hebben, dat ten opzichte van deze ziekte voortdurend twijfel moet worden geopperd, en dat een wetenschappelijk mensch zich nooit mag schamen, te erkennen, dat hij omtrent de oorzaak van een ziekte nog gedeeltelijk in het duister tast, ook al geeft hij daarmede tevens aan, dat daarom de mogelijkheid der bestrijding zooveel minder zeker is.

Men wil hardnekkig doorgaan met te vergelijken: runderpest en longziekte. Wil men heusch op grond daarvan beweren, dat men goed heeft gedaan bij mond- en klauwzeer? Dan begrijp ik niets meer van het standpunt van de wetenschap. Men mag wel beweren, dat, als deze ziekten weer haar intrede zouden doen, men weer zou afmaken, maar men zou ook veel meer doen. Alles wat men weet van immunisatie zal dan krachtig medehelpen. Men mag dus deze drie smetstoffen verder niet gelijkstellen, omdat zij hemelsbreed verschillen. Men zal moeten toegeven: de ervaring, opgedaan bij

longziekte en runderpest, geeft geen basis, ja zelfs geen schijn van basis bij de bestrijding van het mond- en klauwzeer. Deze moeten wij nieuw construeeren.

Nu het succes van dit jaar. Men meene niet dat ik mij eigenlijk moeilijk zou maken omtrent de kwestie of men wat te veel heeft voorgespiegeld. Veel zou mij koud kunnen laten. Maar wel kom ik er tegenop, dat men meent wetenschappelijk te hebben gehandeld en de wetenschap niet uit het oog te hebben verloren. Dat in dit opzicht verkeerd is gehandeld blijkt uit alles wat hier is gezegd omtrent de eigenschappen van de smetstof. Men weet, dat het een filtreerbaar virus is. Dan moet er echter op gewezen worden dat het afwijkt van andere filtreerbare smetstoffen. Deze smetstoffen zijn moeilijk te bestudeeren. Wij kunnen bij mond- en klauwzeer voorloopig nooit zeggen, dat wij haar vernietigd hebben. Dat blijkt telkens uit het weer uitbreken van de ziekte. Komt er een tegenslag, dan heet het: „wij zijn eigenlijk nog niet streng genoeg geweest", of: „er is zeker weer een boer geweest, die het hof heeft gemaakt aan de vrouw van zijn buurman", of: „er is weer een bonte kraai geweest, die in verkeerde richting is gevlogen" in plaats van toe te geven, dat de verspreidingswegen niet alle bekend zijn. Laten wij toch meer wetenschappelijk in onze opvatting blijven en zeggen dat het een moeilijke kwestie is, waarvan men bezig is de oplossing te zoeken. Als wij dat aan verstandig publiek bloot leggen, zal men ons het niet direct slagen, niet kwalijk nemen. Maar laat ons nooit optreden zooals nu is gedaan alsof men zeker was van het resultaat. Dat heb ik vóór alles willen zeggen. Ik heb wel degelijk de plicht mijn grieven te uiten tegen den Directeur-Generaal van den Landbouw, omdat ik anders met mij zelf in moeilijkheden zou komen. Ware ik de Directeur-Generaal van den Landbouw, wat ik niet zal worden, of inspecteur van den veeartsenijkundigen dienst, wat ik ook niet zal worden, dan zou ik dergelijke opmerkingen ter harte nemen en zeggen: „Wel bedankt, ik zal er goede nota van nemen". Ik vind de opvatting van de directie van den Landbouw verkeerd. Ik kom uit een wetenschappelijk oogpunt ten zeerst op tegen de conclusie, die men uit de bestrijding in 1915 trekt.

In aansluiting aan de opmerkingen van den heer REMMELTS kan ik ingaan op wat de heer VAN HOEK heeft gezegd. Ik heb niet zonder moeite mijnerzijds dit geheele epistel voorgelezen, omdat ik duidelijk wilde doen uitkomen, dat er eenzelfde draad doorliep. Nu hoor ik ineens zeggen dat 1 en 2 niet kloppen, omdat ik enkele grieven heb geuit. Ik ben juist van het begin tot het einde consequent gebleven. Natuurlijk moest ik doen uitkomen, dat hetgeen

ik vóór Maart reeds had te boek gesteld na Maart is gebleken nog waar te zijn. Dat heb ik bewezen.

Nemen wij aan, dat het algemeen belang bewezen wordt, dan zal ieder heel gaarne het mond- en klauwzeer bestrijden, maar niemand kan zeggen: als het op die en die bepaling nader bestreden wordt raken wij het kwijt. Dat moet men niet uit het oog verliezen in een wetenschappelijken kring, vooral waar het vaststaat, dat zooveel eigenschappen van de smetstof onbekend zijn; ik weet, dat onderzoekingen in dit opzicht heel moeilijk zijn, dat men ze in Engeland niet heeft aangedurfd en iemand daarvoor naar Indië heeft gestuurd.

De heer VAN HOEK zegt nu, dat men toch moeilijk in alle stukken weer het algemeen belang kan gaan betoogen en telkens weer aantoonen hoe de heer DE JONG, die geen boer is, benadeeld wordt als wij het mond- en klauwzeer niet bestrijden. Doch het zou werkelijk nuttig zijn in verband met de medewerking van allen, als die kwestie van het algemeen belang zoo glashelder kon worden aangetoond, dat niemand daar meer aan kon twijfelen. Gaat men na, hoezeer men in het maatschappelijk leven ingrijpt, dan begint men toch te aarzelen en deze aarzeling is bij mij toegenomen toen ik zag dat de maatregelen ingrijpender werden zonder het verlangde resultaat te geven. Ik loop toch ook al 30 jaren mede en weet inderdaad wel eenigermate wat mond- en klauwzeer is. Ik heb epizoötiën medegemaakt, die verschillende personen, die nu als specialisten gelden, niet hebben medegemaakt. Als men de resultaten van nu ziet, moet men wel eens gaan wanhopen. De diergeneeskundige wetenschap heeft toch ook min of meer de opdracht, maatregelen te beramen die succes beloven en bovendien op den duur uitvoerbaar zijn. En ten opzichte van mond- en klauwzeer kunnen wij niets zekers aangeven. Ik kom nog even terug op de kwestie van het algemeen belang. In de stukken, waarvan de heer VAN HOEK meent, dat zij licht kunnen verschaffen, vinden wij niets; hij bedoelt geloof ik den maatregel van bestuur van 1896, daarbij vergetende dat mond- en klauwzeer reeds vroeger onder den druk der Engelsche Regeering onder de besmettelijke ziekten werd opgenomen. Maar al had de commissie van deskundigen van 1896 in dat opzicht iets betoogd, dan spreekt het toch van zelf, dat het niet aangaat als bewijsvoering voor actueele dingen aan te voeren iets dat reeds 20 jaar oud is, en dat, terwijl men weet dat er twijfel bestaat. Later is nooit een commissie van deskundigen benoemd en er zijn geen gegevens verschenen in een algemeenen maatregel omtrent de noodzakelijkheid van het opnemen van mond- en klauwzeer op grond van het algemeen belang. Is er verder

een commissie geweest, die heeft uitgemaakt, dat, al was het geen algemeen belang, de bestrijding toch noodig was op grond van bescherming van andere belangen? Ook immers niet.

Wanneer een dergelijke commissie niet werd benoemd kon men zich er niet op beroepen, en is mijn aarzeling natuurlijk te meer gerechtvaardigd.

Ik ben opgekomen tegen de usurpatie van de kennis omtrent het onderwerp door het Departement. Indien werkelijk mijn meening, dat daar het licht der wetenschap niet kon schijnen, juist is, dan spreekt het van zelf, dat iemand, die deze meening heeft, moet zeggen: men doet aan het Departement verkeerd. Mijn groote grief is niet geweest, dat men met kracht heeft trachten te bestrijden, wat ik toejuich, maar dat men door de manier waarop men het gedaan heeft overal heeft wenschen op te wekken de gedachte: wij zullen slagen. Men mocht zooiets niet doen. In dat opzicht heeft het Veeartsenijkundig Staatstoezicht te veel beloofd en dat is innig jammer.

Dat de veeartsenijkundige dienst veel moeite en zorg heeft gehad spreekt van zelf. Hij heeft misschien werkelijk hard gewerkt, maar hij heeft het mond- en klauwzeer niet onder den duim gekregen; dat moet men nooit vergeten. De oorzaken daarvan zijn de ellendige smetstof en de grilligheden van de ziekte, welke de bedoelde dienst niet uit het oog had mogen verliezen.

Andere sprekers hebben opmerkingen gemaakt, die minder betreffen hetgeen ik heb gezegd. De heer MOGENDORFF sprak over de contrôle der gepasteuriseerde melk doch zulke kwesties zijn kleinigheden, vergeleken met de hoofdzaak. Het verhaal uit Staphorst heeft mij getroffen; ik kreeg den indruk, dat op den openbaren weg een ambtenaar van den veeartsenijkundigen dienst de reactie van STORCH toepaste. Wie is de deskundige geweest, die die methode heeft aangegeven? Werd dit vraagstuk goed uitgewerkt? Men moet in dit opzicht voorzichtig zijn, want het is moeilijk met juistheid na te gaan, of een verhitting tot een bepaalden warmtegraad heeft plaats gegrepen. Dergelijke zaken zijn echter ten opzichte van het vraagstuk der bestrijding van minder belang.

Zeer interessante opmerkingen zijn gemaakt door Dr. RUYSCH. Deze heeft mij iets verweten, waaromtrent hij eigenlijk gelijk heeft, n. l. dat ik het mond- en klauwzeervraagstuk ten opzichte van de volksgezondheid onvoldoende heb behandeld. De heer RUYSCH weet echter, dat de volksgezondheid bij mij zeer zwaar weegt, en als men nog eens een grief wil hooren tegen de directie van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht, dan wil ik zeggen: mijn meening is, dat aan bestrijding van veeziekten in verband met de volks-

gezondheid te weinig aandacht wordt geschonken. Men miskent daarmede een der vele grondslagen van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht. Zeer zeker weegt dit vraagstuk bij mij, maar ik ben om een bepaalde reden niet diep op de zaak ingegaan. Voor een paar jaren is op aandrang van de Hollandsche Maatschappij van Landbouw door de Nederlandsche Maatschappij tot Bevordering der Geneeskunst een enquête ingesteld over de eventueele infectie van menschen met mond- en klauwzeer van af runderen. Het resultaat was, dat de Nederlandsche geneeskundigen weinig positiefs konden aanvoeren, in verband met het infectiegevaar. De zaak is daarmede niet uit. Wanneer men de jongste jaarverslagen van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht in Duitschland neemt, die Berichte über die Verbreitung der Tierseuchen im Deutschen Reiche, dan ziet men dat jaarlijks gevallen van dien aard worden gerapporteerd. Daar is dus het infectiegevaar schijnbaar grooter. Indien men aanneemt dat de Duitsche opgaven juist zijn, en er is geen reden er aan te twijfelen, zou dan het infectiegevaar grooter zijn dan men op grond van de enquête in Nederland heeft moeten aannemen. Daar ik deze kwestie niet grondig kon doorwerken, heb ik er daarom slechts weinig over gezegd. Het is echter een kwestie, die de gezondheid van den mensch terdege raakt.

Wat de schadelijkheid van het vleesch betreft, met het oog op de volksgezondheid daarover maak ik mij op het oogenblik niet bezorgd. Wel wijs ik erop, dat men voorzichtig moet zijn met aan te nemen de bewering, dat nooit is bewezen, dat verspreiding van de smetstof heeft plaats gevonden door het vleesch van geslachte dieren. Van andere zijde is de waarschuwing toegediend: juist het dier, dat in het incubatietijdperk verkeert, al is het nog niet ziek, kan gevaarlijk zijn.

Wat verspreiding der smetstof door het water betreft, ik meen dat het standpunt der wetenschap op het oogenblik dit is, dat wij absoluut niet weten, of en in welken graad het water kan bijdragen tot de verspreiding van het mond- en klauwzeer. Evenmin als wij weten of en in welke mate de wind kan medehelpen tot verspreiding van de smetstof, en hoe de vogels dit doen. Wat de vogels betreft een kleine opmerking: de verspreiding door vogels door den districtsveearts in Friesland waargenomen, is in een der jaarverslagen van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht ter sprake gekomen. De persoon, die dit samengesteld heeft, heeft er onder gezet, dat „deze mededeelingen van den districtsveearts te Leeuwarden minder waarschijnlijk zijn." Hoe staan wij thans tegenover die vogelinfectie? Niemand heeft de mogelijkheid hier weersproken. Dat is een bewijs,

dat men in weinige jaren kan kenteren, wat betreft de denkbeelden omtrent de infectie. Zoo kan men zich van de smetstofdragersgeschiedenis niet al te gemakkelijk afmaken. Ik heb mij langen tijd gekant tegen het denkbeeld der smetstofdragers bij mond- en klauwzeer. De belangrijkste bewijzen zijn daarvoor geleverd door LOEFFLER en tegenwoordig hoort men niet alleen zeggen, dat niet alleen dieren, die ziek waren en volkomen hersteld zijn, de smetstof kunnen blijven cultiveeren — waar, dat weet men niet, even goed in het puntje van de staart als in een der snijtanden — maar men erkent ook gevallen, waarbij zij levensvatbaar blijft in de klauwen. Anderen zeggen, dat de mest levensvatbare kiemen kan bevatten. Dieren, die smetstof dragen, zouden deze langen tijd met de faeces, die ze ontlasten, verspreiden. Neemt men echter smetstofdragers aan, dan moet men verder gaan. Deze kwestie is wel het best nagegaan ten opzichte van den typhus abdominalus; daarbij is gebleken, dat ieder, die aan typhus heeft geleden, op verschillende wijze smetstofdrager kan zijn en smetstof kan verspreiden; niet alleen door de faeces, maar b. v. ook door de gal of de urine. Het is ontzettend, hoeveel smetstof door de urine kan worden verspreid. Dat geeft ons dus omtrent het mond- en klauwzeer te denken, maar daarmede is de zaak niet uit. Ik wijs weder op den typhus en ook op de cholera. Een zaak, waarmede men rekening houdt bij alle cholera- en typhusepidemiën is, dat de bacillen kunnen leven in menschen, die *niet* door die ziekte zijn aangetast geweest, en op deze wijze kunnen worden verspreid. Als men aanneemt, dat de smetstof van het mond- en klauwzeer bij genezen dieren langen tijd kan blijven voortbestaan, kan men niet ontkennen, dat zij ook gecultiveerd zal kunnen worden in het gezonde individu. Dat kan zijn bij paarden, runderen, geiten, schapen, honden, katten, vogels .... waarom bij menschen ook niet? Een mensch kan immers ook aangetast worden door het mond- en klauwzeer. Waarom zou men dit buiten sluiten, als men de wetenschap wil behouden als grondslag onzer redeneeringen en pogingen.

Het blijkt dus, dat de kwestie van de smetstofdragers niet zoo eenvoudig is. Zegt men nu dat de ervaring heeft geleerd, dat het zoo erg niet is en deze factor verwaarloosd kan worden, dan antwoord ik daarop: gij kunt U best vergissen, wij hebben ons al zoo dikwijls vergist met dat mond- en klauwzeer. Met betrekking tot deze ziekte is zeer groote voorzichtigheid geboden, indien men wetenschappelijk sterk wil staan.

Een van mijn grieven was juist, dat men die voorzichtigheid had prijs gegeven.

Alles wat ik gezegd heb, had niet de bedoeling om te betoogen, dat men plotseling moet ophouden, nu men zijn doel niet bereikt heeft, al was men ijverig. Ik wilde slechts nadrukkelijk betoogen, dat het mond- en klauwzeer in 1915 niet afdoende werd bestreden en dat het resultaat gunstiger te beoordeelen zou zijn, indien men niet te groote verwachtingen had opgewekt en onze wetenschappelijke kennis omtrent de ziekte niet uit het oog had verloren.

Ik zal het hierbij laten, Mijnheer de Voorzitter, met het oog op den tijd en dus besluiten met te handhaven hetgeen ik vroeger heb gezegd omtrent niet consequente marktsluiting in Zuid-Holland, en omtrent de mogelijkheid van nog in meerdere of mindere mate bestaande immuniteit, overgebleven uit 1911 en 1912.

De Voorzitter: Mijne heeren. Vóór ik de vergadering sluit wil ik de beide inleiders bedanken voor hun zaakrijke inleiding, evenals alle die aan de bespreking hebben deelgenomen. Het is nu te laat geworden om nog verder van gedachten te wisselen.

Heeft een der heeren nog iets mede te deelen?

De heer BEMELMANS: M. de V. Het spijt mij evenmin als den heer VAN KEMPEN dat ik hier gekomen ben om deze interessante vergadering bij te wonen, en dit te meer niet, nu ik hier ook van gezaghebbende zijde mocht vernemen dat onze wetenschappelijke kennis omtrent het mond- en klauwzeer nog zoo betrekkelijk gering is.

In verband met de mededeeling in de couranten over het afmaaksysteem en de door mij verkregen resultaten betreffende het actief immuniseeren bij Pferdestaupe heb ik mij gewend tot Z. E. den Minister van Nijverheid, Handel en Landbouw met verzoek een commissie te benoemen, om na te gaan of door een actieve immunisatiemethode het mond- en klauwzeer afdoende te bestrijden zou zijn. Als ik vooraf geweten had dat deze vergadering zou plaats hebben, zou ik met het indienen van het verzoek gewacht hebben. Ik zou nu gaarne de volgende motie in stemming willen brengen. „De Maatschappij tot Bevordering der Veeartsenijkunde, in buitengewone vergadering hier aanwezig, gehoord hebbende de verschillende inleiders, waaruit gebleken is dat onze wetenschappelijke kennis omtrent de smetstof van het mond- en klauwzeer nog zeer onvolledig is en afgezien van de meerdere of mindere waarde van de toepassing van het afmaaksysteem, wendt zich tot Z. E. den Minister van Landbouw met het verzoek een commissie van deskundigen te willen benoemen, ten einde:

1°. het mond- en klauwzeer in zijn geheelen omvang te bestudeeren.

2°. in het bizonder na te gaan of het door actieve immunisatie te bestrijden is."

Ik ben overtuigd, dat de kosten aan dit onderzoek besteed ruimschoots door het eventueel gewin zullen worden gedekt; een nadere toelichting op deze motie komt mij daarom overbodig voor.

De Voorzitter: Wordt deze motie voldoende ondersteund?

De heer DE JONG: M. de V. Ik ben niet tegen deze motie. Ik meen echter, dat het de bedoeling van deze vergadering was, geen bepaalde besluiten te nemen of voorstellen in te dienen, vandaar dat ik mij, ten opzichte van het laatste onthouding heb opgelegd. Daarom geef ik in overweging de motie in een andere bijeenkomst te overwegen. De heer BEMELMANS meene niet, dat ik zijn denkbeelden bestrijd, integendeel, maar deze zaak moet een weinig bezinken, wij zijn op het scheiden van de markt.

Laten wij niet den indruk wekken, dat wij overijld te werk zijn gegaan.

De heer BEMELMANS: Ik hoop M. de V. dat uitstel geen afstel moge zijn; wij hebben nu een pracht gelegenheid, een nader onderzoek naar het mond- en klauwzeer te doen instellen, „wij moeten het ijzer smeden als het heet is."

De Voorzitter: Ik kan U de verzekering geven, dat het Hoofdbestuur deze aangelegenheid niet uit het oog zal verliezen. Als geen der heeren meer iets te zeggen heeft, verklaar ik de vergadering voor gesloten.

Boekaankondigingen.

EUGEN FRÖHNER und **WILHELM ZWICK. Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der Haustiere.** Achte, neubearbeitete Auflage. Erster Band, Organkrankheiten. 1915. Prijs geb. 29 Mk.

FRÖHNER heeft nu met Zwick de achtste editie van zijn boek bewerkt. De eerste uitgave kwam ± 1885 uit.

Dit werk heeft in zijn eerste edities uitstekende dagen beleefd, wat trouwens wel verdiend was. Na het verschijnen van het boek van HUTYRA en MAREK is het wat op den achtergrond geraakt en ook dit was terecht. Nu heeft FRÖHNER getracht met ZWICK, de Professor voor interne ziekten te Weenen, het werk weer nieuwen luister bij te zetten. Mij werd ter bespreking aangeboden, het deel wat weer door FRÖHNER is geredigeerd, over niet besmettelijke ziekten, waarin echter toch ook enkele besmettelijke en parasitaire ziekten worden besproken.

Mijn oordeel over het werk in het algemeen is, dat het niet zoo goed is als dat van MAREK, vooral omdat het niet zoo goed op het tegenwoordig wetenschappelijk

peil staat. Ongeveer 1890 en nog later ook, was de „specieele" van FRIEDBERGER, FRÖHNER vrijwel het eenige bruikbare leerboek, en de eerste paar edities brachten voor dien tijd de veterinaire wetenschap vooruit, stonden voor dien tijd op hoog wetenschappelijk peil. De wetenschap is echter na dien tijd met reuzenschreden vooruitgegaan, maar de boeken van FRÖHNER niet. Hoe kan dit ook anders, als de schrijver zooveel boeken het licht laat zien, en zich blijft bewegen op het geheele gebied der veeartsenijkunde (inwendige ziekten, chirurgie, geneesmiddelleer, toxicologie, algemeene therapie, pharmacie, gerechtelijke Veeartsenijkunde). Al zijn boeken dragen tegenwoordig meer of min den stempel van compilatiewerk, slordig bij elkaar gezocht en zonder zorg bewerkt, zonder oorspronkelijkheid, zonder echte wetenschap. Het eenige haast waarin (trouwens al sedert jaren) FRÖHNER te wetenschappelijk is, is het hoofdstuk over aandoeningen van het digestiekanaal bij het rund. Onder acute maag-darmcatarrh bij het rund brengt FR., de acute dyspepsiën, die wij indigesties noemen, terwijl van een aantoonbare katarrh daarbij dikwijls geen sprake is. Onder chronische maag-darmkatarrh bespreekt hij de chronische indigestie, en de z.g. boekmaagverstopping, enz. Dit is weinig practisch, en slechts in schijn wetenschappelijk. Voor een deel is deze opvatting ook te verklaren uit het gemis aan practische ervaring omtrent runderziekten, wat overal in het boek te merken is. Trouwens in dit boek van FRÖHNER niet alleen. Langzamerhand zal hierin wel verbetering komen, omdat men ook in Duitschland en elders hoe langer hoe meer het nut van de runderkliniek begint in te zien.

Eigenaardig staaltje van dit soort onkunde is b.v. het aanbevelen van aloë als purgans bij het rund, terwijl den practicus bekend is, dat het als zoodanig volstrekt onbruikbaar is. Van Pulv. hellebori wordt sedert jaren steeds weer als dosis opgegeven 5—10 gr. (in eens), terwijl de practicus weet, dat deze te hooge dosis soms tot alleronaangenaamst braken aanleiding geeft. Verstopping bij traumatische gastritis wordt door FRÖHNER verklaart uit het wegvallen van de buikpers (door de pijn). Het is echter ieder duidelijk dat de buikpers bij de defecatie van koeien al zeer weinig invloed kan hebben, door de groote magen.

Bij kalfziekte wordt nu nog met ernst de infectietheorie van HESS geciteerd, en nog over necrose van klauwen en tepels gesproken als min of meer behoorende bij deze ziekte.

In het hoofdstuk over koliek mis ik een korte bespreking van de tegenwoordig opkomende meening, dat de pijn niet zou worden veroorzaakt door druk op de zenuwuiteinden in het darmslijmvlies, maar door tractie aan het darmscheil, in verband met de z.g.n. „darmsteifung." Ik vind laatstbedoelde verklaring wel plausibel, al is het moeilijk experimenteel uit te maken bij paarden.

Bij koliek spreekt FR. m.i. te weinig over het nut van verdoovende middelen tegenover purguntia, die hij vooral „das Wort redet."

Bij wormkoliek spreekt FR. niet over het microscopisch faecesonderzoek, wat voor de diagnose toch dikwijls absoluut noodig is.

Bij leveraandoeningen spreekt de schrijver niet over het onderzoek van serum op galkleurstoffen, of over het onderzoek van de urine op urobiline, wat toch soms zeer bruikbare resultaten geeft in de zoo bij uitstek moeilijke diagnostiek van leverziekten.

Weinig wetenschappelijk worden ook de hersenaandoeningen behandeld, en de aandoeningen van de luchtwegen en de bloedziekten.

Heeft dus ten slotte het boek, al is het „umgearbeitet", niet genoeg wijzigingen ondergaan, één nieuwigheid dient er nog van genoemd te worden, n.l. het gebruik van afbeeldingen, die in vroegere edities niet voorkwamen. De schrijver merkt in de voorrede tot deze editie op, „dass das Buch sich dem herschenden Zeitgeschmack nicht entziehen könne, zumal wenn man sehe, wie viele wertlose Bücher mit verschwenderischen Illustrationsmaterial heutzutage ihren Weg im Publikum suchen und finden.

Nu kan men gerust onderschrijven, dat er tegenwoordig wel wat misbruik wordt gemaakt van illustraties in de leerboeken en er vele nietszeggende afbeeldingen worden gegeven die minstens zoo goed hadden kunnen wegblijven. Men zou nu mogen verwachten, dat FRÖHNER slechts enkele goede prenten zou geven. Inderdaad zijn er wel enkele goede in het boek te vinden, maar andere zijn zoo onjuist, zoo in strijd met de werkelijkheid, dat ze den indruk maken alsof de schrijver spot met zijn lezers. Ik wijs in dit verband op de teekeningen van het percussieveld van de longen.

Om nu niet den indruk te wekken dat ik volstrekt niets goeds in het boek heb kunnen vinden, zij ten slotte opgemerkt, dat sommige hoofdstukken wel den ervaren boekenschrijver verraden door het goede overzicht, wat men krijgt, en dat waar het betreft de aandoeningen bij paarden en honden op menige plaats de ervaren klinicus voor den dag komt. WESTER.

Kriegstierseuchen und ihre Bekämpfung. Leitfaden für Veterinäroffiziere, beamtete und praktische Tierarzte von Dr. STERMANN MIESZNER. Hannover 1915. Prijs.....

MIESZNER motiveert de uitgave van dit werkje van 154 blz. met de opmerking in een voorrede, dat de paardenarts te velde geen groot werk kan meesleepen, en dat het toch nuttig is, als ze over onderkenning en bestrijding van infectieziekten wat na kunnen slaan.

Het boekje bevat een algemeen- en een specieel gedeelte. In het algemeene gedeelte wordt gesproken over paardenhospitalen en paardendepôts; over bloedonderzoek en over desinfectie.

In het specieele deel worden de ziekten besproken in dezen van belang: n.l. malleus (40 blz.); anthrax; lyssa; scabies; borstziekte; Pferdestaupe; dourine; longziekte van het rund en veepest.

De laatstgenoemde twee ziekten zijn besproken, omdat er tegenwoordig zooveel gevaar bestaat, dat ze uit Rusland in Duitschland zouden worden binnengesleept; welke reden ik wel een beetje gezocht vind. De schrijver wijst op de noodzakelijkheid vaste en mobile hospitalen en depôts te hebben. Laatstbedoelde moeten met het leger meegaan, de vaste kunnen dieper landwaarts in blijven. Practische adviezen, omtrent inrichting etc. hiervan, worden aangegeven. Ook vaste en mobile bloedonderzoekingslaboratoriën dienen er te worden ingericht voor een afdoende diagnose van malleus.

Malleus wordt uitvoerig besproken. Veel nieuws wordt er niet in verteld. Alleen zij er hier de aandacht op gevestigd dat MIESZNER het malleinum siccum aanbe-

veelt voor de ophthalmoreactie omdat de vloeibare malleine door bijmengsels en omzettingen tot niet specifieke prikkeling van de conjunctiva zou leiden soms, waardoor het praeparaat minder betrouwbaar zou zijn.

De ophthalmoreactie wordt door den schrijver aanbevolen als er haast bij het werk is, anders blijft hij de complementbinding aanbevelen.

De beschrijving van miltvuur en lyssa biedt geen nieuws. Deze ziekten kunnen overigens bezwaarlijk „kriegsseuchen" heeten.

Schurft wordt ook uitvoerig besproken. Bij de therapie wordt er op gewezen dat petroleum een goed en goedkoop middel is. Een methode door MAREK toegepast wordt speciaal aangehaald: inwrijven met petroleum en ol. sesami (1 : 2). Ook het behandelen met liquor cresoli saponatis in Spir. diluti (1 : 9) zou zeer goede resultaten hebben gegeven.

Bij „Brustseuche" beveelt M. vroegtijdige injectie met neosalversan aan. Ik kan op grond van hetzij dan geringe ervaring deze behandelingsmethode eveneens slechts aanbevelen.

Bij *droes* spreekt M. over een atypische vorm, die speciaal gelocaliseerd is in de retropharingeale klieren. Deze vorm komt ook hier te lande voor, en heerscht juist dezen winter in de omgeving van Utrecht. In den regel blijkt deze vorm van een kwaadaardig soort te zijn.

De schrijver merkt op, dat neosalversan bij droes niet helpt. In een geval door mij met dit (dure) middel behandeld, daalde de temperatuur ook niet typisch hoewel de algemeene toestand, pols en ademhaling wel iets verbeterden.

Ook *dourine* wordt besproken; ze wordt er wel een beetje aan de haren bijgesleept. Longziekte en runderpest sluiten het hek. Over de laatstbedoelde ziekten wordt niets nieuws vermeld.

De lezer zal begrijpen uit dit resumé, dat hij, wat er in dit boekje te lezen staat, ook elders wel kan vinden; overigens is het goed, en overzichtelijk, door een bekwame hand geschreven.

WESTER.

Maatschappij ter bevordering der Veeartsenijkunde in Nederland.

Het Hoofdbestuur heeft de eer ter kennis van de leden te brengen, dat het, naar aanleiding van de gewijzigde tarieven voor vergoeding voor reis- en verblijfkosten, wegens reizen voor 's Rijksdienst, het navolgende rekwest gezonden heeft aan Z.E. den Minister van Financiën:

> *Aan Zijne Excellentie den Minister van Financiën te 's-Gravenhage, geeft met verschuldigden eerbied te kennen het Hoofdbestuur der Maatschappij ter bevordering der Veeartsenijkunde in Nederland,*

dat het kennis heeft genomen van het Koninklijk Besluit van 29 October 1915, (Stbl. N°. 451), waarin de vergoeding voor reis- en verblijfkosten, wegens reizen voor 's Rijksdienst is geregeld,

dat hierin is bepaald dat geëxamineerde veeartsen recht hebben op bovengemelde vergoeding volgens den maatstaf, voorgeschreven voor de derde klasse A, terwijl de Rijkskeurmeesters, de gouvernementskeurmeesters en de assistenten aan de Rijksseruminrichting te Rotterdam voor deze vergoeding zijn gebracht onder de derde klasse B, dat alle rijkskeurmeesters, gouvernementskeurmeesters en assistenten aan de Rijksseruminrichting te Rotterdam geëxamineerde veeartsen zijn,

reden waarom het Hoofdbestuur voornoemd de vrijheid neemt, Uwe Excellentie als zijn meening kenbaar te maken, dat de drie laatste categorien van ambtenaren bij eerstgenoemde categorie zijn achtergesteld en derhalve Uwe Excellentie eerbiedig verzoekt maatregelen te willen treffen, die hierin een billijke verandering brengen,

't welk doende enz.:

Het Hoofdbestuur der Maatschappij voornoemd,

J. J. F. Dhont, *Voorzitter*,

Dr. H. A. Vermeulen, *1ste Secretaris*.

Het Hoofdbestuur heeft de eer ter kennis van de leden te brengen, dat het onderstaand adres gericht heeft tot de Provinciale Staten van Friesland, naar aanleiding van het feit, dat door Ge-

deputeerde Staten van dat Gewest, aan de Provinciale Staten een voorstel is ingediend bevattende o.a. de aanstelling van een corps ambtenaren voor den toekomstigen keuringsdienst in de Provincie Friesland, volgens welk voorstel onder de aan te stellen ambtenaren géén veearts voorkomt.

Het Hoofdbestuur,
J. J. F. DHONT, *Voorzitter*,
Dr. H. A. VERMEULEN, *1ste Secretaris*.

Aan Provinciale Staten van Friesland.

Het Hoofdbestuur der Maatsch. ter bevordering der Veeartsenijkunde in Nederland, goedgekeurd bij Kon. Besluit van 3 Mei 1907, n°. 84,

Met belangstelling kennis genomen hebbende van Uw Besluit van 26 Jan. 1915 N°. 14 tot oprichting van een Provinciale Keuringsdienst van levensmiddelen en andere waren en van het *„Nader Voorstel" van Gedeputeerde Staten* van Friesland aan Uw College *van 6 Januari j.l.* 1e Afd. B. N°. 115.

verzoekt met verschuldigden eerbied van onderstaande overwegingen kennis te willen nemen, vóórdat wordt besloten tot de wijzigingen, welke in dat „Nader Voorstel" zijn omschreven, en tot daarmee verband houdende benoemingen.

In de verschillende stukken, welke een résumé geven van de Rapporten en de Handelingen, welke tot het bovenvermeld Besluit hebben gevoerd, wordt het beginsel gehuldigd, dat voor de Ambtenaren, welke met den Keuringsdienst zullen worden belast, de Kennis der Chemie voldoende waarborgen geeft om met vrucht werkzaam te kunnen zijn in het belang van het beoogde doel: verbetering van de kwaliteit der levensmiddelen. Van één ambtenaar wordt geëischt, dat hij, naast de scheikunde, óók ervaringen moet bezitten op het gebied der bacteriologie.

Dit beginsel is o.i. juist, voor zoover die levensmiddelen *niet* zijn van dierlijken oorsprong, zooals vleesch, visch en *melk*. Voor deze laatsten is de kennis der chemie ten eenenmale onvoldoende! — Indien men niet geheel uit het oog wil verliezen, dat het hoofddoel van het toezicht op het zoo uiterst voorname voedingsmiddel, *de melk*, moet zijn zooveel mogelijk *preventief*, dat zeer vele misstanden bij melkproductie en bij melkhandel veroorzaakt worden door onkunde, dat de keuringsdienst hier dus niet alleen contrô-

leerend, maar vooral — en in de eerste plaats — *opvoedend* en *ontwikkelend* behoort te werken, *dan mag dit toezicht niet opgedragen worden alléén aan scheikundigen!* Terwijl bij andere voedingsmiddelen de voorlichting of de medewerking van deskundigen op *ander* gebied van wetenschap voor den scheikundige slechts bij uitzondering noodig zal blijken, is voor het toezicht op melkproductie en op melkhandel de kennis van de veeartsenijkundige wetenschap geen bijzaak, doch *hoofdvereischte*. Immers, om met kans op succes een preventieve contrôle op den melkhandel te kunnen uitoefenen, is niet alléén noodig de kennis van de analyse en van de samenstelling der melk, doch óók die van de factoren, welke invloed hierop uitoefenen. Hiertoe zijn onontbeerlijk de kennis van de physiologie en de pathologie der melksecretie, de algemeene en de specieele pathologie van de melkproducente, de koe, benevens landhuishoudkundige studiëen.

De ambtenaar, die met kans op succes de onkunde op het gebied van de melkproductie en den melkhandel wil bestrijden door opvoedend en ontwikkelend op te treden, dient toch zeker zèlf goed op de hoogte te zijn met allerlei toestanden en gewoonten op de boerderij, en den invloed, welke deze op de deugdelijkheid en op de samenstelling van de melk uitoefenen! De opleiding van den Scheikundige geeft hiervoor *niet* de noodige waarborgen. Die van den Veearts daarentegen wèl!

De scheikundigen erkennen dan ook algemeen, dat *samenwerking met den veearts* voor een vruchtdragend toezicht op den melkhandel niet kan worden gemist.

Aangezien dit toezicht uit den aard der zaak een overwegend groot gedeelte van den arbeid zal zijn, welke de Provinciale keuringsdienst dagelijks zal hebben te verrichten, is het o.i. niet wel mogelijk, en zeker niet wenschelijk, om deze samenwerking tusschen scheikundige en veearts dáárin te doen bestaan, dat te hooi en te gras het advies van een veearts wordt gevraagd. Het groote belang der volksgezondheid, dat toch immers aan den verkoop van al of niet „deugdelijke" melk, in *hygiënischen* zin, is verbonden, eischt o.i. ook hierbij: *centralisatie!*

Blijkens de *missive van Gedeputeerde Staten aan Uw College van 6 Januari jl.* heeft de oproeping van Sollicitanten naar de betrekking van scheikundige bacterioloog bij den Provincialen Keuringsdienst géén bevredigende resultaten opgeleverd. Wij veroorloven ons op boven omschreven gronden Uw College in dringende overweging te geven, om een, bij de overigens zoo practische organisatie van den Keuringsdienst, gemaakte fout te her-

stellen door, inplaats van een scheikundige-bacterioloog, een *veearts-bacterioloog* op te roepen.

Wij zijn er van overtuigd, dat, indien *naast* den scheikundigen directeur van den Provincialen Keuringsdienst een bekwaam veearts daaraan zou worden verbonden, vooral de melkcontrôle hierbij wel zou varen. De te benoemen veearts zou het geheele hygiënisch-, dus óók het bacteriologisch gedeelte der melkcontrôle op zich kunnen nemen, waardoor voor den scheikundigen van den Keuringsdienst méér tijd beschikbaar zou blijven voor onderzoekingen, welke meer op chemisch terrein liggen. De aan te stellen *veearts-bacterioloog* zou, in overleg met de practiseerende veeartsen in de aan den Keuringsdienst aangesloten gemeenten, de verbetering der melkvoorziening kunnen organiseeren, m.a.w., *hij zou het sterk repressieve van een melkcontrôle, die bijna uitsluitend op het laboratorium wordt uitgeoefend, veranderen in een toezicht met een véél vruchtbaarder preventief karakter.*

Utrecht, 13 Januari 1916.

Hetwelk doende

Het Hoofdbestuur der Maatsch. ter bevordering der Veeartsenijkunde in Nederland.

(w.g.) J. J. F. Dhont, *Voorzitter.*

(w.g.) Dr. H. A. Vermeulen, (*1ste Secretaris*).

Algem. Afd.: Bedankt als lid L. E. Hinrichs te Salatiga.

„ „ : Aangenomen als lid H. Rexwinkel te Varsseveld.

Berichten.

Verslagen, mededeelingen, begrootingen en andere publicaties van Rijkswege.

HOOFDSTUK X DER STAATSBEGROOTING. 1916.

Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel.

Openbare behandeling in de vergadering der 2de Kamer der Staten-Generaal van 21 Dec. 1915.

Beraadslagingen over onder art. 45 luidende:

Kosten, subsidiën en schadeloosstellingen tot afwending van het gevaar, waarmede ziekten den veestapel bedreigen *f* 175.000.—.

waarbij in behandeling komt de *interpellatie van den heer* TEENSTRA naar aanleiding van de bestrijding van het mond- en klauwzeer.

De heer TEENSTRA vangt zijn toelichting aan, met er op te wijzen, dat de Minister in de hierop betrekking hebbende passage van de Memorie van Antwoord een betoog gehouden heeft, tegen het systeem van doorzieken. De door den Minister genoemde bezwaren, die aan dit systeem kleven, zouden zijn, verminderde melkopbrengst en bezwaren bij den uitvoer van fokvee, gedurende de periode van dit doorzieken. *Daar gaat het niet om*, meent de heer TEENSTRA en hij voegt aan de genoemde nog andere bezwaren toe. (Na 3 of 4 jaar is het effect van doorzieken weg). *Waar het wel omgaat* is volgens den heer T.

1°. dat in de wet van 20 Juli 1870, en in verband daarmede in het Koninklijk Besluit van 10 Juli 1896 nauwkeurig is voorgeschreven, welke maatregelen tegen het mond- en klauwzeer bij herkauwende dieren en varkens zullen worden toegepast. In art. 35 van bedoeld K.B. staat:

In bijzondere gevallen ter beoordeeling van den districtsveearts kan afmaking van zieke of verdachte dieren worden bevolen, en

2°. dat men in plaats van deze voorschriften toe te passen,

in alle gevallen van mond- en klauwzeer, die zich voordeden, tot afmaking is over gegaan.

Spreker betoogt, dat hij vroeger wel heeft aangeraden andere maatregelen te nemen, dan juist afmaken, doch zich nooit tegen dit stelsel heeft verzet om den veterinairen dienst gelegenheid te geven, te probeeren wat er mede te bereiken is. Thans kant hij zich daar wel tegen en zegt: Ik verzet mij niet tegen de wet, ook niet tegen art. 35 daarvan, maar tegen de wijze waarop dit artikel toepassing vindt.

Hem is overtuigd gebleken, dat men het mond- en klauwzeer niet meester is kunnen worden.

Als oorzaken van het niet slagen van dit systeem noemt de heer TEENSTRA:

1°. dat men eigenlijk niet goed gereed was, om het afmaaksysteem door te zetten. Voornamelijk omdat pasteurisatie van afval en nevenproducten van zuivelfabrieken, waarop spr. reeds jaren geleden had aangedrongen, niet algemeen werd toegepast.

2°. door gebrek aan medewerking van belanghebbenden, waardoor geen of niet tijdig genoeg aangifte werd gedaan;

3°. doordat onvoldoende talrijk en onvoldoende hygiënisch geschoold personeel voor dezen dienst moest worden gebruikt.

4°. en wel als voornaamste oorzaak, dat *thans in Duitschland en België geen strenge maatregelen tegen deze ziekte worden genomen, waardoor telkens opnieuw smetstof wordt ingevoerd.*

Spreker concludeert uit de rede van Dr. OVERBEEK (Utrecht 18 Dec. '15), dat het afmaaksysteem alleen doeltreffend kan werken, als het internationaal wordt toegepast. Waar hiervan thans geen sprake kan zijn, moet het afmaaksysteem worden veroordeeld. Hieraan voegt de heer T. een bespreking toe, omtrent de wijze waarop de meening van de veehouders is weergegeven, in het antwoord van het „Landbouwcomité", op de vraag van den Minister of men met afmaken moest doorgaan. Betwijfeld wordt of dit antwoord de stemming onder de veehouders juist weergeeft. Nadat hij in het kort heeft aangetoond dat de finantieële offers, die dit stelsel thans van de schatkist eischt in verhouding veel te groot zijn voor

het *algemeen belang* dat daarmede wordt gediend, formuleert Spr. de volgende vragen aan den Minister:

„Meent Uw Excellentie op goede gronden te kunnen verwachten, dat in 1916 „het aantal gevallen van mond- en klauwzeer in ons land belangrijk lager zal zijn „dan in 1915?

„Meent Uw Excellentie binnen betrekkelijk korten tijd een regeling te kunnen „tot stand brengen waardoor 's Rijks-schatkist bij handhaving van het afmaak- „systeem niet of slechts weinig wordt getroffen?"

De heer POSTHUMA, Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel antwoordt op deze rede, *dat er voor hem naast afmaken niets anders staat dan doorzieken. Dat is voor hem de groote keuze en daar tusschen in bestaat voor hem niets.*

Hij meent dat het buitengewoon moeilijk zal zijn, wanneer de bron van smetstof door afmaking niet wordt weggenomen, een besmette hoeve zoodanig af te sluiten, dat er geen smetstof naar een andere hoeve kan worden overgebracht.

Spreker zegt dat in 1912 het afmaaksysteem is aanvaard, op verzoek van belanghebbenden bij den exporthandel van fokvee, die moeite hadden in hun handel. En hij voorziet dat men thans ophoudende met afmaken, in 1917 daartoe misschien zal terugkeeren. Ook deelt hij mede, dat hij bij het nemen van een beslissing in November '14, waardoor het afmaaksysteem opnieuw zou worden ter hand genomen, hoopte, dat in het voorjaar '15 de vrede geteekend zou zijn. Wanneer hij bepaald wist, dat de oorlog nog een paar jaar zou duren, zou hij *misschien* zijn wijze van bestrijden wijzigen.

Het verwijt, dat de pasteurisatie van afval- en nevenproducten van zuivelfabrieken niet algemeen is toegepast, ontzenuwt de Minister door er op te wijzen, dat vanuit de Kamer herhaaldelijk is gevraagd met het opleggen van dezen dwang spaarzaam te zijn, om het bedrijf niet te veel te storen.

Het bezwaar der geringe medewerking van veehouders en het tekort aan hygiënisch geschoold personeel, wordt door hem weerlegd met enkele losse opmerkingen.

Omtrent het laatste bezwaar, het voortwoeden der ziekte in Duitschland, deelt de Minister het volgende mede:

Aantal gevallen aan de Oostgrens van ons land:

op	in 1914	in 1915
30 September	837	429
15 October	835	409
31 October	762	336
15 November	832	376

Hieruit volgt, dat de ziekte daar vermindert".

Verder wordt er op gewezen, dat in den zomer van 1911 Duitschland vol zat met mond- en klauwzeer, en het eerste geval hier te lande zich toen heeft voorgedaan op 11 October. „Toen dus al het vee in de wei was, toen de vogels vlogen, de wind, de vliegen en alle andere factoren, die dan volgens de beschouwing van zoovelen voor de verbreiding der ziekte in aanmerking komen, meewerkten, kregen wij pas in October het eerste geval."

Daarnaast wordt gewezen op het feit dat in Mei en Juni van dit jaar de ziekte bedwongen is; niettegenstaande zij in de veerijkste districten van Zuid-Holland optrad. De grootste tegenstander van afmaking, de afgevaardigde uit Alkmaar,

verklaarde hierdoor tot de overtuiging gekomen te zijn, dat het systeem wel goed was. Merkt men nu op, dat deze groote verspreiding rondom Delft, het gevolg was van het feit, dat één boer gedurende 3 weken heeft verzwegen, dat de ziekte onder zijn vee bestond, dan voelt men, dat het niet aangaat, de geheele streek aan de ziekte prijs te geven omdat deze man de wet overtrad.

Dan vermeldt de Minister, dat de toestand hier te lande gunstiger wordt, de laatste vier weekberichten, (voor 21 December) melden 58, 38, 35 en 25 gevallen

De Minister meent dat is aangetoond:

1°. dat door afmaking besmetting met mond- en klauwzeer tot één geval is te beperken.

2°. dat deze ziekte ook in den weide-tijd te bestrijden is (Delft, Leiden), en hij trekt de conclusie, dat het thans niet het geschikte moment is, om met de bestrijding op te houden.

Op de 1e vraag antwoordt de Minister, dat daarop geen zeker antwoord is te geven. Dit aantal gevallen zal afhankelijk zijn van de medewerking der boeren, en deze zal verbeteren o.a. „omdat de overtuiging, dat de tegenwoordige bestrijding de eenige afdoende is, ook bij de boeren langzamerhand veld wint".

Op de 2e vraag luidt het antwoord, dat reeds met den Minister van Financiën overleg is gepleegd, tot het beramen van wettelijke maatregelen, om de kosten der bestrijding voor een deel te verhalen op hen, wien de maatregelen ten goede komen. Of deze spoedig tot stand zullen komen zal o.a. afhangen van de werkzaamheden der Staten-Generaal.

De heer TEENSTRA zegt dat het antwoord van den Minister hem niet bevredigd heeft en dient met den heer DE WIJKERSLOOTH DE WEERDESTEIJN de volgende motie in:

„De Kamer,

„overwegende dat de bestrijding van het mond- en klauwzeer door het „zoogenaamd afmaaksysteem thans geene aanbeveling verdient, gaat over „tot de orde van den dag."

De motie wordt ondersteund door de heeren DUYMAER VAN TWIST, VAN WICHEN, VAN BYLANDT en VAN VEEN, en maakt derhalve een onderwerp van beraadslaging uit.

In de vergadering van 22 Dec. wordt de behandeling van dit onderwerp voortgezet.

De Heer DE WIJKERSLOOTH DE WEERDESTEIJN zegt, de Minister is overtuigd, dat afmaken het eenige doeltreffende middel is, doch eischt van den Minister het bewijs, dat de schade door deze ziekte teweeggebracht zoo groot is, dat de kosten door het Rijk besteed, geheel door het verkregen voordeel worden opgewogen.

Deze spreker voert aan, dat van verschillende zijde voorbehoedmiddelen zijn aanbevolen tegen mond- en klauwzeer, en hij noemt empirische middelen, tannine (VAN DER DRIFT), het brengen van runderen bij paarden, of paardenmest bij runderen (AUGSTIN) ook LOEFFLERS serum, en vraagt, waarom in die richting geen proeven worden genomen. Ook wijst hij er op, dat de smetstof ook buiten het lichaam van het dier blijft bestaan, en door de gebruikelijke desinfectie niet geheel is te dooden. Hieruit volgt dat in uitgeroeide stallen, die opnieuw met vee worden

bezett, weer mond- en klauwzeer kan uitbreken, zoodat de maatregel geen effect heeft. Hij noemt vier zulke gevallen in 1915: Pijnacker (Z.-H.), Benschop (U.) en Wrijenbon (Z.-H.), Polsbroek.

De ziekte is niet bedwongen zegt spr. Er zijn in Limburg in 13 maanden 488 stallen vee afgemaakt tegen 1335 in heel het land; in October '15 in Limburg alleen 117. Van 17 Nov. tot 18 Dec. is het vee van 195 stallen in Nederland afgemaakt, wat het record is boven de 12 maanden October '14 tot Sept. '15, met uitzondering van Juni. Grooter omvang der ziekte dus aan het slot der bestrijdingsperiode, een omvang grooter in den staltijd dan in den weide tijd. Er zijn in de laatste week (voor 21 Dec.) 35 gevallen geweest, in verhouding 150 per maand weer meer, dan in den tijd October '14—Sept.'15, met uitzondering van Juni.

Bijna van 1600 stallen in ons land is het vee thans geslacht. Moet daarmede nu niet worden opgehouden?

Spreker wil meer preventief werken, zoo mogelijk immuniseeren. Dat de staltijd de *meest ongeschikte* tijd is om met het afmaken op te houden is volgens spr. onjuist. Op stal werken preventieve middelen het best, en geneest het zieke dier het best.

Om te weten of de afmaakmethode in den geest der veehouders valt, moet men zich niet wenden tot de vetweiders en melkboeren, die telkens van veebeslag wisselen, en die het om het even is of zij hun vee aan den slager of aan het Rijk verkoopen, mits zij maar ee goeden prijs maken. Men moet zich wenden tot de fokkers.

De heer POSTHUMA: De eerste klasse fokkers zijn er juist voor.

De heer DE WIJKERSLOOTH: Omdat het stamboekvee wordt gespaard, maar dat is ook de eenige reden; maar de fokkers, zijn er in het algemeen niet voor. De voor het systeem onmisbare medewerking van belanghebbenden heeft de Minister niet, eerder tegenwerking. Is de schade zoo belangrijk, dat dit systeem met zijn hooge kosten gewettigd is. Volgens spreker is die schade enorm overdreven en beloopt per koe aan verminderde melkopbrengst ± f 7.84, waardoor voor het land een niet te vermijden schade van ongeveer 6.5 millioen ontstaat. Hierbij gevoegd, sterfte door de ziekte en minder vleeschproductie komt men tot rond elf millioen. Men rekene niet dat de tusschenkomst van het Rijk nu een besparing tot dit bedrag medebrengt, want dan vergeet men het verlies aan ondernemingsgeest bij die fokkers, die hun stapel, waaraan zij jaren hebben gewerkt, op eens zich zien ontnemen, en die niet meer de lust en den tijd hebben opnieuw te beginnen.

De bewering, dat bij het afmaaksysteem het buitenland geen maatregelen tegen invoer van ons vee zal nemen, gaat niet op, want men spaart stamboekvee, dus houdt men de ziekte eenigen tijd in het land en zijn de resultaten van het systeem „het mond- en klauwzeer na 12 maanden bestrijdens erger dan te voren" wel bevredigend voor het buitenland? Bovendien zal bij de vrede, in verschillende landen, de vraag naar fokvee zoo groot zijn, dat men ons vee maar al te graag zal ontvangen.

Spreker concludeert, dat noch de schade door de ziekte direct aan het vee toegebracht, noch die door den handel geleden, meerdere uitgaven wettigt.

Men vreest voor melkgebrek bij doorzieken, maar rekent men wel de duizende liters melk, die de nu geslachte dieren nog hadden kunnen geven ?

Houdt men er rekening mede dat op de stallen ook immuun vee is afgemaakt?

Waarvoor wordt het vleesch nu eens verbrand, dan weer in consumptie vrijgegeven, van dieren, die aan dezelfde ziekte zijn gestorven of waarom worden na afmaking deze dieren nu eens begraven dan weer opgegeten ?

Wanneer men zoo voortgaat komt men tot prijsstijging van vleesch en melk, waarvoor men 7 millioen zal hebben uitgegeven.

De Heer DUYMAER VAN TWIST.

Deze spreker haalt uitspraken aan van verschillende veeartsen, die zich tegen het afmaaksysteem verklaarden, o.a. van G. W. BRINK te Wijhe, BERGSMA te Baarderadeel en wijst op de rede van Prof. DE JONG (Utrecht 18 Dec. '15). Dan geeft hij voorbeelden van gevallen, waarbij door afzondering de besmetting tot één of twéé stallen beperkt bleef, uit de jaren 1894, '96, en 1908. Ook wijst hij er op, dat zelfs een ambtenaar van den veeartsenijkundigen dienst een stal voor gezond verklaarde, waarbij een districtsveearts vier dagen later een aantal dieren aantrof, welke in een vergevorderd stadium van beterschap verkeerden. Tegen dien landbouwer werd proces-verbaal opgemaakt, wegens het feit, dat hij de ziekte verzwegen had. Bij het afmaken worden allerhande maatregelen zoo ondoelmatig genomen, dat smetstofverspreiding moet plaats hebben door slachters, ordebewaarders en kijkers.

Het afval, overblijvende bij het afmaken van een stal in de buurt van Meppel moest volgens het veeartsenijkundig Staatstoezicht vervoerd worden naar het terrein der Gemeentereiniging van die stad, en daar bereidt men compost als meststof voor den landbouw. Het bestuur dezer gemeente heeft dezen maatregel dan ook verhinderd. Men lette op den tijd, verloopen tusschen aangifte en afmaken

Deze was :

in 2 gevallen op den dag der aangifte.
in 5 ,, na 1 dag.
in 3 ,, ,, 2 dagen.
in 1 geval ,, 3 ,, .
in 3 gevallen ,, 4 ,, .
in 8 ,, ,, 5 ,, .
in 6 ,, ,, 6 ,, .
in 6 ,, ,, 7 ,, .
in 6 ,, ,, 8 ,, .

of van 40 gevallen slechts in 10 gevallen binnen 2 dagen afmaking en in 26 gevallen 5 dagen of meer tusschen aangifte en afmaking.

Dergelijke cijfers worden gegeven over den tijd, die verliep, tusschen afmaken en ontsmetting, welke tijd in één geval wel tien dagen duurde.

Bezwaren tegen de afmaakmethode zijn:

1°. de schade welke de veestapel lijdt.

a. Stamboekvee wordt wel afgemaakt. Een stal van volbloed stamboekvee van T. VAN SCHOT te IJhorst; zelfs na telegrafisch verzoek aan den Minister dit niet te doen.

b. het groot aantal dieren dat sneuvelt, midden in hun volle productievermogen.

2°. de ruwe wijze van afmaken. Onvoldoende gereedschap, slechte slagers, waarbij staaltjes van dierenmishandeling voorkomen.

3°. groote geldelijke offers voor den schatkist.

In 1915 bijna 8 millioen, waarbij nog geen rekening is gehouden met de uit te keeren bedrijfs-schadevergoeding.

Spreker concludeert: dat de gevolgde methode niet het uitvloeisel kan zijn van eenig wetenschappelijk onderzoek.

4°. het resultaat, dat men heeft willen bereiken, niet verkregen werd.

5°. het personeel om die methode uit te voeren, niet aanwezig is.

6°. het zeer betwistbaar is, of de wijze waarop de methode toegepast wordt, niet aanleiding geeft tot meerdere uitbreiding der ziekte.

De heer LIEFTINCK zegt, dat hij overtuigt is dat het afmaakstelsel niet deugt, a al wat hij daarover gehoord en gelezen heeft. Hij wijst er op, dat toen hier geen mond- en klauwzeer was, en Duitschland vol zat, men daar ons vee weerde? Waarom? „Men mocht het haast hier in deze Kamer niet zeggen, en ieder wist het, het was niet om het mond- en klauwzeer, maar omdat de Duitsche agrariërs tegen den invoer waren. Het was niet anders dan protectie." Andere landen, Argentinië en Transvaal zullen zich wel met een gezondheids-attest van het bedoelde vee tevreden stellen. Het argument van den Minister „schade aan den handel" gaat dus niet op.

De heer SMEENGE zegt noch door vóór-, noch door tegenstanders van het systeem bevredigd te zijn. Na hulde gebracht te hebben aan den veeartsenijkundigen dienst, en de veeartsen in het algemeen, bespreekt hij de rede van den heer DUYMAER VAN TWIST en zegt, toe te moeten stemmen, dat door de genomen maatregelen smetstof van Staphorst naar Meppel zal zijn gebracht.

Ook critiseert hij de door den Minister gegeven cijfers omtrent het voorkomen van mond- en klauwzeer in Duitschland, die niet veel bewijzen.

Dan toont hij aan, dit dieren die aan mond- en klauwzeer lijden per melkperiode, niet onvoorwaardelijk minder melk geven. Volgens de door hem gegeven cijfers is de invloed der ziekte op de hoeveelheid melk in de geheele periode gegeven al zeer gering. Spreker vraagt den Minister ten slotte:

a. of deze kan aantoonen dat, door het afmaken gedurende den staltijd het succès bij de bestrijding veel grooter zal zijn dan het nu verkregene.

b. of stamboekvee al of niet wordt afgemaakt.

De heer SCHEURER meent dat het standpunt van den Minister noch uit een medisch-, noch uit een regeeringsoogpunt is te verdedigen. De Minister kent slechts twee systemen, afmaken of niets doen. Spreker noemt het gemengde systeem, zieke dieren afmaken, verdachte isoleeren of streng isolement van allen.

Verkeerd acht spreker:

Marktonderzoek, met onderzoek der mondholte door openbreken der bekken en het inbrengen van de hand in de mondholte, omdat daarbij besmetting van het eene dier op het andere moet plaats hebben.

Het drijven van zieke dieren langs wegen, waarlangs andere dieren ter markt worden gevoerd.

In West Duitschland zou men thans met het isoleerings-systeem goede resultaten bereiken. Spr. zal vóór de motie TEENSTRA stemmen.

De heer VAN WICHEN ontwikkelt dezelfde bezwaren, als de heer TEENSTRA. Hij wil meer preventief toegepaste middelen, afmaking alleen bij uitzondering, waarna flinke ontsmetting enz.

Spr. geeft aan, dat een bestuur eener landbouwersvereeniging in Zuid-Holland aan het Landbouwcomité adviseerde tot intrekking der maatregelen van afmaking en dat dit uit de stukken niet blijkt. Hij wil dat niet alleen de veehouders mededragen in de kosten, doch dat ook de handel daarbij zal betalen. Ten slotte hoopt Spr. dat de regeering middelen zal beramen ter bestrijding van het mond- en klauwzeer, zonder, dat het vee wordt afgemaakt.

De heer BRUMMELKAMP zegt, dat onder de deskundigen niet allen vóór afmaking zijn, dat onder de boeren velen, zeer zeker de meeste, er tegen zijn, dat het afmaaksysteem, tot heden een proefneming is geweest met moedbenemend resultaat, en dat er dus meer dan één reden is daarmede oogenblikkelijk op te houden.

De heer VAN FOREEST begint met op te merken, dat de Hollandsche Maatschappij van Landbouw, wier voorzitter hij is, verleden jaar voorjaar een afkeurend advies over het afmaakstelsel aan den Minister heeft uitgebracht, doch dat zij later heeft ingezien, dat door dit stelsel de ziekte, ook in den weidetijd is te bedwingen. Daarom bracht het dagelijksch bestuur dier Mij. thans, met algemeene stemmen, een advies uit, waarbij Zijne Excellentie in overweging wordt gegeven, met kracht en beleid voort te gaan met de maatregelen, gelijk die in de laatstverloopen maanden zijn uitgevoerd, met de bijvoeging, dat met belangstelling het bericht was ontvangen, dat belangrijke fokstallen zullen zijn uitgesloten van het afmaken.

Dit advies is gegeven, omdat gevreesd wordt, dat bij een algemeene epizoötie van tongblaar melkschaarschte zal optreden, wat thans te ongewenscht is. Daarom stelt Spr. de volgende motie voor:

> ,,De Kamer,
>
> ,,van oordeel, dat onder de gegeven omstandigheden voorloopig moet ,,worden voortgegaan met het afmakingssysteem, doch dat bij verandering ,,der omstandigheden en in elk geval vóór den aanvang van den wintertijd ,,een andere beslissing dient te worden genomen, gaat over tot de orde ,,van den dag.

Deze motie wordt gesteund door de H. H. VAN RAALTE, BOISSEVAIN, SMEENGE en DOLK, en zal tegelijk met het aan de orde zijnde onderartikel behandeld worden.

De heer POSTHUMA, Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel zegt, dat de vraag waarom het gaat, ,,moet op het oogenblik met afmaken worden doorgegaan, ja dan neen?" En hierop antwoord hij ja. omdat dit volgens hem de eenige weg is, om het vee zooveel mogelijk vrij te houden van mond- en klauwzeer.

Goede preventieve sera, zijn niet bekend, daarom staat hij voor de keus afmaken of niets doen. Spr. wil de boeren de gelegenheid geven te bewijzen, dat de ziekte te bestrijden is door goed isolement, doch twijfelt aan het resultaat.

De heer TEENSTRA: De wet schrijft U dat voor.

De heer POSTHUMA: De wet geeft den Minister wel de bevoegdheid, maar de wet dwingt den Minister niet om dat te doen.

Als resultaat van de afmakingsmethode noemt de Minister:

1°. van 11 October '14 tot 1 Jan '15 kwamen voor 97 gevallen en daarvan is de ziekte in 77 gevallen beperkt tot één hoeve, in 6 gevallen tot twee dat is beperking in 83 %.

2°. van 1 Januari tot 1 April waren deze getallen 104 gevallen van besmetting waarvan beperkt tot 1 hoeve 61, tot 2 hofsteden in 19 gemeenten, d.i. beperking in 80 %.

3°. van 1 April tot 1 November 146 gevallen van besmetting, beperking in 70 gevallen tot één, in 29 gevallen tot twee stallen d.i. in 60 %.

Wat zou er gebeurd zijn zoo er niet ware afgemaakt?

De ervaring uit1911 leert, dat toen in Zuid-Holland al het vee, in Noord-Holland 91%, in Friesland 71 % en in Utrecht 68 % dieren door de ziekte werd aangetast.

Het verlies per dier door verminderde melkopbrengst schat de Minister op *f* 21.60, dit over 1.5millioen runderen gerekend geeft een schade van ± 35 millioen Daarbij komt dan nog andere bedrijfsschade.

Spreker wil echter de kosten der bestrijding gedeeltelijk op de belanghebbenden afwentelen, daarnaast betere inrichting van zuivelfabrieken (pasteuriseeren van afvalprod.), waarbij ook de tuberculosebestrijding gebaat zal zijn.

De Minister zegt voorts, dat de kosten zoo hoog zijn geloopen, omdat er zooveel wetsovertreders zijn geweest, met name te Staphorst en bij Delft. Dit eerste wordt door de heeren DUYMAER VAN TWIST en VAN DER MOLEN bestreden.

Wanneer de ziekte algemeen zou worden, zou het voor den Minister onmogelijk zijn een goede distributie van melk, boter en kaas te handhaven en zal men na in 1916 volop in de ziekte gezeten te hebben, in 1917 na een eventueele vrede weer gaan vragen om afmaking ten behoeve van de export van fokvee. Het gevaar van de motie TEENSTRA zit in het woordje „thans". Hadden wij deze discussie voor den weidetijd 1916, dan zou de Minister zich anders kunnen uitlaten, maar waar achter ons ligt een tijdperk, waarin de bestrijding uitstekend is gelukt en wij nu zijn in den staltijd, waarbij de bestrijding gemakkelijker is en elke week vermindering van het aantal gevallen is waar te nemen, zou hij de Kamer ontraden, zich vóór het ophouden van het afmaken uit te spreken.

De motie van FOREEST, wordt door den Minister volledig aanvaard.

De heer TEENSTRA betoogt, dat hij niet op elke kleinigheid weer wil ingaan die hem onjuist voorkomt. Doch hij wil opmerken dat het woordje „thans" niet uit de motie verwijderd kan worden, omdat dan zijn geheele betoog onjuist wordt,

Wanneer de Minister komt met:

een finantiëele regeling voor de kosten,

in normale tijden internationale samenwerking,

betere regeling van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht,

en de noodige wetswijziging,

dan zal deze spreker hem steunen, doch „thans" niet.

Het merkwaardige is, dat de Minister *altijd* doet wat volgens de wet mag gebeuren *in bijzondere gevallen*. Hij houdt zich niet aan de wet, en hij moet zich evengoed aan de wet houden als ieder ander.

Hij zegt, die maatregelen helpen niets, dat staat gelijk met doorzieken, met niets doen, maar wanneer de Minister er maar de hand aan houdt en desnoods de wet verscherpt, zal het genoeg helpen, juist in dezen tijd nu wij hebben den staltijd. Nu is de isoleering gemakkelijk en afmaking absoluut overbodig.

De heer DE WIJKERSLOOTH DE WEERDESTEIJN dupliceert en zegt, dat hij dat deel der verantwoordelijkheid, die de Kamer bij aanneming der motie zal hebben te dragen, en dat voor zijn rekening komt, gaarne aanvaardt.

Ook de heer DUYMAER VAN TWIST dupliceert, echter zonder nieuwe gezichtspunten aan te voeren.

De motie TEENSTRA en DE WIJKERSLOOTH, waarbij de Kamer als haar inzicht uitspreekt, dat het afmaaksysteem thans geen aanbeveling verdient, wordt aangenomen met 35 tegen 30 stemmen.

Vóór hebben gestemd, de heeren, RUTGERS, JANSSEN, KOSTER, BICHON VAN IJSSELMONDE, RUYS DE BEERENBROUCK, KNOBEL, VAN VEEN, DE WIJKERSLOOTH DE WEERDESTEIJN, DE SAVORIN LOHMAN, DE GEER, VAN BYLANDT, ANKERMAN, VAN WICHEN, TEENSTRA, GERHARD, DE BEAUFORT, RINK, BOUGAERTS, SCHIMMELPENNINCK, VAN DER VOORT VAN ZIJP, VAN DE VELDE, LOEFF, DE MONTE VERLOREN, AALBERSE, ARTS, NOLENS, VAN DER MOLEN, DUYMAER VAN TWIST, DUYNSTEE, BRUMMELKAMP, LIEFTINCK, VAN VLIET, TER LAAN (den Haag) BEUMER en de Voorzitter.

Tegen hebben gestemd, de heeren MARCHANT, OTTO, TER LAAN (Rotterdam), DE MEESTER, ELAND, HELSDINGEN, SMEENGE, ALBARDA, JANNINK, ROODENBURG, SCHAPER, DRION, ROODHUIJZEN, VISSER VAN IJSENDOORN, JANSEN (den Haag), HUGENHOLTZ, FOCK, VAN SASSE VAN YSSELT, DOLK, VAN RAALTE, SPIEKMAN, VAN LEEUWEN, BOISSEVAIN, TYDEMAN, TER SPILL, PATIJN, HUBRECHT, DE JONG, FRUYTIER, en VAN FOREEST.

Huldiging wijlen Dr. SCHIMMEL.

Bij het Comité tot huldiging van de nagedachtenis van wijlen Dr. W. C. SCHIMMEL zijn van 15 October 1915 tot 15 Januari 1916 bijdragen ingekomen van:

J. C. NUMANS, Soerabaia.
A. W. HEIDEMA, 's-Gravenhage.
Dr. H. SCHORNAGEL, Utrecht.
S. KINGMA, Menaldum.
Dr. J. M. G. NUMANS, Malang.
C. S. JERONIMUS, Modjokerto.
Dr. J. E. W. IHLE, Utrecht.
Bijdragen van studenten der Veeartsenijschool f 140.—.

„Absyrtus". 20 Jan. '16.; de Heer Dr. J. D. v. D. PLAATS als eere-voorzitter van het Veterinair Studentencorps „Absyrtus" geinstalleerd.

v. HEELSBERGEN.

Piroplasmosen onderzoek in Nederland en zijne Koloniën.

Rede, uitgesproken op 31 Januari 1916 ter aanvaarding van het ambt van Leeraar in de parasitaire- en infectieziekten der dieren aan 's Rijks-Veeartsenijschool,

DOOR

Prof. Dr. L. DE BLIECK,

Mijnheer de Directeur Generaal van den Landbouw, Mijnheer de Inspecteur van het Landbouwonderwijs, Mijne Heeren Directeur en Leeraren, Buitengewoon Leeraren, Docenten, Studenten aan 's Rijks-Veeartsenijschool, en Gij allen, die door Uwe tegenwoordigheid van Uwe belangstelling blijk geeft.

Hooggeachte Toehoorderessen en Toehoorders!

Onder piroplasmosen verstaat men ziekten, welke bij de dieren voorkomen en veroorzaakt worden door protozoën, behoorende tot of verwant aan de haemosporidiën, ééncellige wezens, die in of op de roode bloedcellen parasiteeren. Voor zoover bekend, worden zij allen door teken (Ixodidae) overgebracht.

Meermalen hoort men nog spreken van „malaria der dieren" en hoewel wetenschappelijk deze benaming onjuist is, vooral op grond van de aetiologie, geeft zij toch voor niet-deskundigen eenigszins het karakter der ziekte aan.

Er is nog een groot aantal vraagstukken op het gebied der piroplasmose op te lossen en het is zeker aan onze beperkte kennis der piroplasmen toe te schrijven, dat omtrent de nomenclatuur en indeeling zooveel verschil van meening bestaat.

Toen BABES in 1888 voor het eerst deze parasieten zag, gaf hij ze den naam van „haematococcus", echter toonden in 1889 SMITH en KILBORNE aan, dat de door hen in Texas gevonden bloedparasiet van de runderen, die aan haemoglobinurie leden, een protozoa was, welke zij „pyrosoma" noemden.

In 1893 stelde STARCOVICI den naam „Babesia" ter eere van BABES voor, terwijl in 1895 PATTON dezelfde organismen als „piroplasmen" aanduidde. De beide eerstgenoemde namen heeft men verlaten, terwijl „Babesia" en „piroplasma" het meest gebruikt worden; de laatste benaming heeft zeker wel het meest ingang gevonden en als „piroplasmosen" zijn de ziekten bij de clinici het best bekend; Amerikaansche en Engelsche schrijvers gebruiken haar ook bij voorkeur.

Oorspronkelijk zijn de namen„babesia" en „piroplasma" alleen gebezigd voor het genus, waarvan de haematococcus van BABES de oudste representant is; langzamerhand werden echter parasieten in de roode bloedcellen ontdekt, welke in vele opzichten, voornamelijk morphologisch en wat de vermenigvuldiging betreft, maar ook ten opzichte van hun pathogene eigenschappen van het type babesia-piroplasma afweken, om welke redenen nieuwe genera werden gevormd.

Geruimen tijd echter, is voor alle parasieten door verschillende onderzoekers den naam „piroplasma" behouden en zelfs nu nog zijn er schrijvers, hoofdzakelijk parasitologen o.a. DOFLEIN, FIEBIGER, NEUMANN en MAYER, die alle of bijna alle piroplasmen tot één genus brengen. Zij gaan van het standpunt uit, dat van de onderscheidene parasieten te weinig bekend is om verschillende genera te creëeren. Het is zeker niet voorbarig te beweren, dat wanneer meer bekend zal zijn omtrent de morphologie en vooral de biologie der piroplasmen, het zal blijken, dat de onderscheiding der genera, zooals die op het oogenblik wordt aangenomen, in menig opzicht onjuist is.

Andere onderzoekers en vooral de pathologen, die de parasieten dus bestudeerd hebben ten opzichte van hunne ziekteverwekkende eigenschappen, hebben zeer terecht ingezien, dat er te groote verschillen bestaan om alle piroplasmen onder een genus te vereenigen. Mij ook op dit standpunt stellende, komt het mij gewenscht voor, met den naam „babesia" het genus aan te duiden, waarvan de haematococcus van BABES de oudste vertegenwoordiger is, en voor de familie, den naam „piroplasmidae", in het Nederlandsch piroplasmen te gebruiken, vooral ook omdat deze bij de clinici burgerrecht heeft verkregen; ook de nieuwere zoölogische nomenclatuur houdt met de gewoonte rekening. Het zal echter noodzakelijk zijn voorloopig eenige genera te onderscheiden en zooals o.a. VON PROWAZEK doet, de ziekten dienovereenkomstig te betitelen; die andere genera zijn: Theileria, Nutallia, Nicollia, Smithia, Rosiella, Anaplasma.

Zonder hier verder uit te wijden over het waarom, zal ik als indeeling der piroplasmidae aannemen, de gecombineerde systemen van FRANÇA en CARPANO, ook door PARREIRAS HORTA aangegeven, met enkele daarin aangebrachte wijzigingen. Er worden daarbij onderscheiden de 6 genoemde genera, waartoe dan wederom een aantal soorten behooren, welke differenciatie berust op verschillen in morphologische en biologische eigenschappen, alsmede op het voorkomen bij bepaalde diersoorten. Zoo onderscheidt men reeds

12 soorten van het genus babesia, welke echter nog niet allen voldoende vergelijkend zijn bestudeerd om de juistheid der determinatie te erkennen. Het best zijn bekend de B. bovis, B. bigemina, B. divergens, allen bij het rund, B. canis van den hond, B. ovis van het schaap, B. caballi van het paard. Bij het rund zijn nog 2 en bij den hond nog 1 babesia beschreven in Brazilië en Argentinië, terwijl bij ezels een babesia gevonden is, die later tot het genus „Nutallia" is gebracht. Ook bij geiten, varkens, apen, knaagdieren e.a. zijn babesiae gezien. Van de 3 babesiae van het rund zijn de B. bovis en B. divergens nog niet voldoende vergelijkend onderzocht, om ze met zekerheid van elkaar te kunnen scheiden, Dit geldt echter wel voor de B. bigemina ten opzichte van de beide eerstgenoemde.

Het zijn deze piroplasmen, welke in de verdere behandeling van het onderwerp uitvoeriger besproken zullen worden, aangezien zij in Nederland en de Koloniën worden aangetroffen.

Het genus „Theileria", oorspronkelijk gevormd voor het P. parvum, dat wegens zijn bijzonder karakteristieke eigenschappen van de bekende Babesia moest worden afgescheiden, is langzamerhand uitgebreid en men heeft er alle kleine streep-bacillen vormige, ronde en ovale piroplasmen toegebracht, n.l. het P. annulatum van het rund in Transkaukasie, door DSCHUNKOWSKY en LÜHS ontdekt, P. mutans van het rund, P. buffeli van den buffel en P. dama van herten. Echter wijkt het Th. parva in zoovele opzichten af van de andere, wat betreft de biologie: ik noem slechts het voorkomen van de Kochsche granula en het ontstaan van immunitas sterilisans na het doorstaan der infectie, het niet-overentbaar zijn met bloed van dieren, waarin de parasieten voorkomen, dat het m.i. beter ware dit piroplasma voorloopig een geheel afzonderlijke plaats toe te kennen; ook NEUMANN en MAYER doen zulks.

Er zijn verschillende onderzoekers, die de overige genoemde Theileria soorten tot de Babesiae willen zien gebracht, ook hiervoor zijn goede redenen aan te geven. THEILER wil het P. mutans tot het genus Nutallia brengen. Waar omtrent deze soorten nog weinig bekend is, (vooral door de geringe afmetingen wordt het onderzoek zeer bemoeilijkt), kan het overweging verdienen hen met den familienaam Piroplasma voorloopig aan te duiden.

De meening dat P. annulatum zeer verwant zou zijn aan Theileria parva, wordt door velen ontkend. De preparaten, die ik er van zag, geven den indruk met een specifiek piroplasma te doen te hebben, de ringvorm is overheerschend als bij geen ander, het is bovendien met bloed overentbaar.

In Nederland en de Koloniën is van de Theileriagroep alleen de mutans bij rund en buffel gevonden, welke echter, voor zoover op het oogenblik bekend, in de pathologie een zeer ondergeschikte rol speelt.

Het genus Nutallia is door FRANÇA gevormd, toen hij aantoonde, dat het door LAVERAN geclassificeerde Piroplasma, s. Babesia equi morphologisch, vooral ook wat de deelingsvormen betreft, geheel van de andere bekende Babesiae verschilde. NUTALL en STRICKLAND bewezen, dat de paardenpiroplasmose door 2 soorten piroplasmen wordt veroorzaakt, n.l. het B. caballi, voorkomende in Roemenië, Italië, Rusland en Z. Afrika, en het N. equi, dat veel meer verspreid is, n.l. in Afrika, Azië, Transcaucasië, Brazilië, doch ook in Italië en Sardinië wordt aangetroffen. In Z. Afrika komen zij dikwijls gemengd voor. In Nederland en in Ned. Oost-Indië is piroplasmosis bij het paard nog niet gevonden en komt er hoogstwaarschijnlijk ook niet voor; echter blijft de mogelijkheid, vooral voor Indië bestaan, dat de ziekte er wordt ingevoerd.

De genera Nicollia, Smithia en Rosiella omvatten geen parasieten, die bij onze huisdieren voorkomen.

Voor nadere onderzoekingen omtrent de biologie der piroplasmen, in het bijzonder hun ontwikkelingscyclus in de teken, komt mij de Rosiella en Smithia zeer geschikt voor, aangezien het zeer groote parasieten zijn; de eerste komt voor bij den jakhals in Britsch-Oost-Afrika, terwijl de laatste een parasiet is van den veldmuis in Portugal. De Nicollia onderscheidt zich voornamelijk door het constant voorkomen van 2 kernen.

Van meer belang voor de pathologie onzer huisdieren is het Anaplasma, waarvan het nog niet zeker is, of het werkelijk tot de piroplasmen gerekend moet worden; zelfs wordt er door velen aan getwijfeld of de lichamen in de roode bloedcellen, die bij de z.g. anaplasmosis constant voorkomen, wel protozoën zijn en misschien niets anders dan kernresten van vervallen cellen, die in of op de erythrocyten liggen, of resten van de kernen der roode bloedlichaampjes zelf.

Onder hen, die het protozoair karakter van het anaplasma aannemen zijn onderzoekers, die dit organisme als een ontwikkelingsvorm van B. bigemina beschouwen.

Ik was in de gelegenheid in deze richting een aantal onderzoekingen te verrichten, welke nader gereleveerd zullen worden.

Het anaplasma doet zich voor als op coccen gelijkende lichamen, enkel of meerdere in een bloedcel liggende, veelal aan den rand, doch ook in het midden, bestaande grootendeels uit chromatine

omgeven door een lichte protoplasmahof. Bij kleuring volgens GIEMSA neemt de korrel niet de roode chromatinekleuring aan, doch is meer paars. Omtrent de vermenigvuldiging is nog niets bekend. THEILER onderscheidt nog een centrale en marginale varieteit en beschouwt het anaplasma als het laatste stadium in de phylogenetische serie, welke de piroplasmidae vormen. Bovenaan staat het babesia als de volmaakte vorm van het piroplasma, dan volgt Teileria en Nutallia en eindelijk het anaplasma. Het is een feit, dat bij nutalliosis veelvuldig anaplasmatische vormen worden gezien, die ook door CARPANO in culturen van N. equi zijn aangetroffen en door THEILER bij behandeling van aan piroplasmose lijdende paarden met trypaanblauw, kunstmatig werden opgewekt. Het anaplasma van het rund is het best onderzocht. Ook in Nederlandsch-Indië komt het voor, terwijl aldaar ook bij buffels anaplasmen worden aangetroffen bij een ziekte, die geheel overeenkomstig de anaplasmosis van het rund verloopt, doch nog niet zoo volledig is bestudeerd.

Beschreven zijn verder anaplasmen bij ezel, schaap en hond; doch de ziekten er door veroorzaakt zijn veel minder bekend. Het zou zeer interessant zijn al deze bevindingen aan een nader onderzoek te onderwerpen en in het licht onzer kennis van de anaplasmosis van het rund te beschouwen.

Ik heb gemeend, dit korte résumé van den nomenclatuur en systematiek der piroplasmidae en het standpunt, dat te dien opzichte door mij wordt ingenomen, te moeten doen voorafgaan, ten einde bij de verdere behandeling van het onderwerp daarnaar te kunnen verwijzen. Wat nu aangaat het onderzoek dezer ziekten, bij onze huisdieren in Nederland en de Koloniën, zij het eerst gewezen op de noodzakelijkheid van dergelijke onderzoekingen en op hetgeen het onderzoek dient te omvatten.

Afgezien van het zuiver wetenschappelijk doel, treedt bij dit onderzoek vooral het oeconomisch belang, in verband met de veeteelt, op den voorgrond. Het is niet te ontkennen, dat de piroplasmosis in Nederland, maar vooral in de Koloniën jaarlijks nog een betrekkelijk groot aantal slachtoffers maakt. Wat Nederland betreft, zijn de ernstige ziektegevallen beperkt tot enkele streken en boerderijen, doch het is volstrekt niet uitgesloten, dat een aantal minder duidelijke ziektegevallen voorkomen, waarbij de parasieten in het bloed microscopisch niet zijn aan te toonen en derhalve de diagnose „piroplasmosis" niet wordt gesteld, terwijl toch het dier in zijn gezondheid wordt geschaad. Dit zelfde ziet men in alle landen, waar de ziekte reeds geruimen tijd is voorgekomen, waar

zij inheemsch is geworden. Laat ik nagaan hoe de piroplasmosis zich in Indië voordoet. Ook in Indië krijgt men bij oppervlakkige beschouwing niet den indruk, dat piroplasmosis voor den veestapel aldaar een zoo belangrijke ziekte is. In de statistieken der besmettelijke ziekten, door den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst uitgegeven, vindt men slechts melding gemaakt van enkele gevallen en voor eenige jaren was het aantal nog minder. In den laatsten tijd is de aandacht meer op de ziekte gevestigd, maar het aantal geconstateerde gevallen blijft nog gering. Toch lijdt een groot aantal runderen en karbouwen aan piroplasmosis en ondervindt daarvan zelfs aanmerkelijk nadeel; het zijn echter slechts de sterfgevallen, die ter kennis van de veeartsen komen. Ik vestig er de aandacht op, dat het zoo is bij den Inlandschen veestapel, dat wil zeggen de Inlandsche en de in Indië geboren runderen, doch worden runderen uit Australië of Nederland ingevoerd of ook wel van de eene streek van den archipel naar de andere overgebracht, dan komen acute ziektegevallen en sterfgevallen voor en kan de ziekte een enzoötisch karakter krijgen. Directe aanraking met den inheemschen veestapel is niet absoluut noodzakelijk; voldoende is, dat zij besmet worden door teken, die op inheemsche runderen hebben geparasiteerd. Daarom kan zelfs stalverpleging de dieren niet voor infectie behoeden. Immers ook met gras kunnen geinfecteerde teken worden binnengebracht. Wij zien n.l., dat de inheemsche runderen immuniteit hebben verworven, welke echter geen absolute is, zij zijn dragers van de piroplasmen gebleven; (alleen bij Theileria parva is dit niet het geval) deze kunnen ten allen tijde door teken worden opgenomen en bij niet immune dieren worden overgebracht, waar zij tot een acute infectie leiden, in bepaalde gevallen en voor sommige parasieten met een doodelijk verloop. Ook deze runderen worden dus opnieuw „parasieten reservoirs", geen immunitas sterilisans, maar een toestand van „labiele infectie" ontstaat, met een beperkt weerstandsvermogen tegenover re-infecties en voortdurende mogelijkheid van verbreking van het labiele evenwicht, bijv. door ongunstige omstandigheden, ziekten enz., waarbij de parasieten de overhand krijgen en een doodelijke infectie kunnen bewerkstelligen.

Deze laatste gevallen komen in Indië op vele plaatsen sporadisch voor, echter krijgt de veearts hiervan niet altijd kennis; alleen de meer heerschende ziekten komen onder zijn aandacht. Het zijn juist deze gevallen van verbreking van den evenwichtstoestand der infectie, die de piroplasmose in Ned. Indië voor het eerst hebben doen onderkennen n.l. bij dieren van het veepeststation

te Djati-Baroe op Java, in 1897 door DE DOES; onder deze dieren kwamen er voor, die na infectie met veepestvirus aan acute piroplasmosis, in dit geval Babesiosis bigemina (Texaskoorts) ten gronde gingen. Behalve echter de genoemde gevallen van piroplasmosis komt ook een chronische vorm voor, waarbij de dieren aan pernicieuze aneaemie en cachexie lijden, voor een groot deel zijn hieraan echter de teken direct schuld, die behalve door voortdurende re-infecties, ook door locale irritatie, en bloedzuigen op den gezondheidstoestand van het dier een zeer schadelijken invloed uitoefenen. Behalve, dat dus een veestapel in een streek aan piroplasmosis in een chronischen vorm of in den toestand van labiele infectie kan lijden, wordt het gevaar dezer ziekte grooter, wanneer niet-immune dieren worden ingevoerd, dus dieren afkomstig uit streken en landen, waar een bepaald piroplasma niet voorkomt of in een minder virulente varieteit aanwezig is. Waar in een land, zooals Ned.-Indië voortdurend vee onder die omstandigheden wordt ingevoerd, o.a. melkvee uit Europa en Australië, trekvee uit Britsch-Indië, terwijl ook van onderscheidene deelen van den Archipel, vee ter verbetering naar andere streken wordt verplaatst, is een nauwkeurig onderzoek naar de oorzaak en verspreiding der in onzen Archipel voorkomende piroplasmosen en van de teken, als overbrengers dezer ziekten, van het grootste belang. Voor Nederland is dit laatste moment misschien niet van zooveel beteekenis, het uitgebreide veeverkeer in Nederland heeft waarschijnlijk, de alhier voorkomende piroplasmen reeds over een groot gedeelte van het land verspreid; met zekerheid is zulks niet bekend. De grootste rol speelt hierbij de verspreiding der voorkomende teken in verband met voor hen geschikte levensomstandigheden. De piroplasmen hebben in het algemeen voor de koelere klimaten niet die groote beteekenis, welke haar in de tropen moet worden toegekend. In de laatst genoemde landen is het aantal soorten piroplasmen grooter, hebben zij dikwijls een meer pathogeen karakter, en zijn de teken veel menigvuldiger.

Sommige piroplasmen-soorten zijn in de noordelijke landen niet bekend; ja men kan zelfs de scheiding zoo ver uitstrekken, dat die welke in de landen met koel klimaat voorkomen,in h et algemeen verschillend zijn, van die in de tropen. Men treft natuurlijk een overgangsgebied aan, bijv. het zuidelijk deel van Europa en over het geheel de sub-tropische streken. Er is in dezen nog veel onopgelost. De in verschillende landen gevonden piroplasmen zijn niet voldoende vergelijkend bestudeerd en de verspreiding

der teken over de wereld in verband met hun rol bij het overbrengen der piroplasmen niet nauwkeurig bekend.

Meerdere kennis omtrent de morphologie en biologie der piroplasmen, een vergelijkende studie, zoowel proeven door kunstmatige en natuurlijke infectie, als wederkeerige immuniteits-experimenten, een onderzoek naar hunne ontwikkeling in de als tusschendragers fungeerende teken, is noodig om een juist inzicht in deze voor de veehouderij zoo belangrijke parasitosen te verkrijgen.

Ik wil nu van de algemeene beschouwingen omtrent het piroplasmose-onderzoek afstappen, teneinde na te gaan, wat in dezen in Nederland en Koloniën is verricht, en welke onopgeloste vraagstukken zich nog voordoen.

In Nederland zijn de eerste piroplasmen gevonden door DE JONG in 1902, bij aan haemoglobinurie lijdende runderen, in de omstreken van Wassenaar. In 1903 werd ook in Overijssel eenzelfde piroplasma gevonden, dat op grond van de morphologische eigenschappen, als P. bigemina werd geclassificeerd.

In 1904 werden ook op Schouwen bij aan haemoglobinurie lijdende runderen, piroplasmen gevonden, die volgens beschrijving en teekeningen van DE JONG veel kleiner zijn dan het vroeger beschreven piroplasma, dat zonder twijfel morphologisch het meest heeft van de door SMITH en KILBORNE beschreven B. bigemina.

DE JONG identificeerde ze morphologisch met die, welke in Finland zijn gevonden en als B. bovis, dezelfde welke door BABES werden ontdekt, bekend zijn. Ook werden de eerste teken gevonden op een ziek rund door OVERBEEK te Steenwijk, welke teek als ixodes reduvius (ricinus) werd gedetermineerd.

Tegelijk met bovengenoemde gevallen, maakt DE JONG melding van een geval van miltruptuur te Leiden en een ander plotseling sterfgeval, waarbij piroplasmata werden aangetoond; haemoglobinurie bestond niet. Dergelijke gevallen, waarbij de sectie meermalen aan miltvuur doet denken, doch de verbloeding in de buikholte dikwijls zeer karakteristiek is, schijnen toen meer te zijn voorgekomen, getuige een circulaire van den districtsveearts te 's Gravenhage, waarin deze de aandacht der veeartsen er op vestigde.

DE JONG laat in het midden of het door hem bij miltruptuur gevonden piroplasma identisch is met eene der vroeger beschrevene. Volgens beschrijving en teekening zijn het vrij groote parasieten, meest op de reeds in Holland gevonden *B. bigemina* gelijkend; doch het is niet uitgesloten, dat zij als een afzonderlijke soort moeten gekenmerkt worden.

Geruimen tijd daarna is het piroplasmose-onderzoek blijven

rusten, wel geven de jaarlijksche verslagen van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht opgaven van het voorkomen van haemoglobinurie bij het rund, doch nauwkeurige onderzoekingen omtrent de verspreiding der piroplasmen zijn eerst door VRIJBURG verricht, die een aantal gevallen uit verschillende streken van ons land onderzocht in de jaren 1911 tot 1913, terwijl bovendien mededeeling wordt gedaan van onderzoekingen in zake het cultiveeren in vitro van piroplasmen volgens de methode van BASS en JOHNS, voor malariaplasmodiën aangegeven. Dit cultiveeren gelukte niet; bij eenigszins gewijzigde methode was het resultaat iets gunstiger, doch bij overenten bleef het succes uit.

VRIJBURG vond steeds kleine piroplasmen, morphologisch overeenkomende met B. bovis. Na nauwkeurige studie komt deze onderzoeker tot de conclusie, dat het in Holland voorkomende piroplasma veel overeenkomst vertoont met het B. divergens, dat van uit Engeland is beschreven; echter treedt het typisch divergeerende karakter der parasieten niet zoo op den voorgrond en ook liggen de parasieten niet zoo veelvuldig aan den rand der erythrocyten als bij B. divergens het geval is. VRIJBURG beschouwt het piroplasma als een kleine varieteit van B. bigemina, welke ook in Duitschland, Frankrijk en N. Afrika is gevonden, en wil, indien mocht blijken, dat voor deze varieteit immune runderen niet immuun zijn voor B. bigemina, den naam B. bovis aan het in Holland voorkomende piroplasma geven.

Gevallen van miltruptuur en daarbij voorkomende piroplasmen zijn door VRIJBURG niet waargenomen. Het teken-onderzoek is in Holland nog weinig ter hand genomen, voor zoover betreft het verband met de piroplasmose der runderen. Voor zoover mij bekend, is de ixodes ricinus de eenige hier op runderen gevonden teek; deze teek is wat haar biologie betreft elders in Europa zeer nauwkeurig bestudeerd, ook is bewezen dat zij het B. bovis in Duitschland en Finland overbrengt, dit blijft echter nog voor Holland vast te stellen, bovendien dient te worden onderzocht hoe het staat met haar levensverhoudingen in Holland ten opzichte van bodem, vochtigheid, jaargetijden, ten einde te kunnen verklaren, dat in bepaalde streken piroplasmose weinig bekend is, in andere daarentegen jaarlijks gevallen en zeer ernstige gevallen voorkomen.

Of nog andere teken voorkomen staat niet vast. In Europa komen volgens NUTALL, WARBURTON, COOPER en ROBINSON, die een uitstekende monographie over teken bewerken, welke reeds gedeeltelijk is verschenen, nog een 3-tal ixodes-soorten voor, terwijl volgens DÖNITZ in Engeland, Duitschland en Z. Europa

haemaphysalispunctata voorkomt. Deze teek, welke door NUTALL en STOCKMAN nauwkeurig is bestudeerd, zou in Engeland het B. divergens overbrengen, terwijl KNUTH ze beschouwt als de vermoedelijke overbrenger van het groote piroplasma, dat steeds bij gevallen van miltruptuur in Duitschland wordt aangetroffen. In Z. Europa komen ook teken-soorten van de genera Hyalomma, Boophilus, e.a. voor, die vooral in de tropen bekend zijn; doch voor de koelere klimaten zijn alleen de eerstgenoemde van beteekenis. Ook voor Holland dient nagegaan te worden of Haemaphysalis punctata voorkomt. KNUTH en DÖNITZ bevestigen dit vermoeden, voor zoover mij bekend, bestaat echter geen zekerheid. Resumeerende blijkt, dat in Nederland bekend zijn een kleine en groote varieteit van B. bigemina, voorkomende bij aan haemoglobinurie lijdende runderen, terwijl een derde soort is beschreven bij gevallen van miltruptuur.

Het meest komt ongetwijfeld voor de kleine varieteit, het B. bovis. In hoeverre deze parasiet identisch is met het B. divergens van Engeland, verder of en welke verschillen er bestaan tusschen de door DE JONG gevonden groote bigemina bij haemoglobinurie en de piroplasmata van de miltruptuur gevallen (DE JONG), dient nader te worden onderzocht. Dit kan alleen geschieden door nauwkeurige experimenten betreffende natuurlijke en kunstmatige infectie, m.a.w. door teken zoowel als door direct overbrengen van infectieus bloed; verder door wederkeerige immuniteitsproeven, zooals die o.a. door LAVERAN voor trypanosomen zoo veelvuldig zijn verricht. Men dient echter voor het onderscheiden van soorten met deze laatste experimenten voorzichtig te zijn, voor zoover zij door infectie met geïnfecteerd bloed tot stand komen, aangezien door voortdurende passage van dier op dier de virulentie zoodanig achteruitgaat, dat, door het uitblijven van reactie op een bepaald piroplasma, tot immuniteit geconcludeerd en daardoor tot identiteit van te onderzoeken soorten besloten zou kunnen worden. Men dient derhalve liefst de natuurlijke infectie te gebruiken of overtuigd te zijn door contrôleproeven (welke voor piroplasmose-onderzoek van het rund vrij kostbaar zijn) van de juiste virulentie van het te onderzoeken piroplasma. VRIJBURG verrichtte infectieproeven met het B. bovis, doch kreeg nooit het duidelijke ziektebeeld van haemoglobinurie, wel soms temperatuursverhooging en enkele parasieten in het perifere bloed. Ditzelfde resultaat kregen MAC FADYEAN en STOCKMAN met het B. divergens. Dit is zeer bevreemdend en moet waarschijnlijk worden toegeschreven aan een bestaande immuniteit bij de gebruikte proefdieren. Immers bij het

B. bigemina, dat in Amerika, Afrika, Azië voorkomt, gelukt het constant met bloed van zieke dieren, dat de parasieten bevat, niet-immune, oudere dieren de typische ziekte te bezorgen. Wel is waar heeft de ziekte, door B. divergens veroorzaakt, ook bij spontane infectie een milder verloop dan de bigemina-infectie, maar er komen toch duidelijke haemoglobinurien, zelfs met doodelijk verloop, bij voor.

Men dient voor dergelijke experimenten runderen te nemen, die niet met teken in aanraking kunnen geweest zijn, b.v. kalveren die op stal zijn gehouden en met melk zijn gevoed. Het nadeel is, dat jonge dieren minder gevoelig zijn en men zou dus zijn toevlucht moeten nemen tot runderen, die uit absoluut tekenvrije streken afkomstig zijn of uit streken, waar het B. boviss. divergens niet voorkomt.

NUTALL meent, dat B. bovis, dat in geheel N. Europa tot 35° N. B. wordt gevonden, en B. divergens dezelfde zijn; dat de daadwerkelijke verschillen met het B. bigemina reeds lang bekend waren, doch dat M. FADYEAN en STOCKMAN het eerst de juiste benaming „B. divergens" gegeven hebben. De naam B. bovis geeft NUTALL aan de B. bigemina der warme landen. Het wil mij voorkomen, dat dit tot verwarring aanleiding kan geven en waar het bigeminum-karakter bij geen der andere piroplasmen zoo duidelijk is, alsmede om anciëniteitsredenen, zou ik den naam B. bigemina willen behouden. Ik had het genoegen enkele preparaten van B. divergens door de welwillendheid van Prof. NUTALL te Cambridge te zien en moet als mijn meening uitspreken, dat morphologisch door het veelvuldig voorkomende divergeerende en door de marginale ligging der parasieten, het wel degelijk den indruk geeft, dat B. divergens van Engeland verschilt van B. bovis van het overige gedeelte van Europa, dat overwegend kleine ronde en peervormige vormen te aanschouwen geeft. Men dient echter voorzichtig te zijn met op grond van morphologische verschillen een conclusie te trekken aangaande de niet-identiteit, aangezien bij de piroplasmen een groote polymorphie bestaat, zooals mij is gebleken bij infectie-experimenten met B. bigemina op Java. Nauwkeurig nagaan van het ziektebeeld (incubatie, verschijnselen, pathologische anatomie), van de morphologie der parasieten door onderzoek van levende en gekleurde bloed- en orgaanpreparaten (liefst na vochtige fixatie) en welke steeds onder zooveel mogelijk dezelfde omstandigheden dienen te zijn gemaakt, kan meer licht brengen, terwijl ook wederkeerige immuniteitsproeven niet achterwege mogen blijven.

Er blijft nu over het grootere peervormige piroplasma, dat in Engeland, Holland en N. Duitschland (Sleeswijk Holstein) bij haemoglobinuriën is waargenomen en morphologisch op het B. bigemina der warme landen gelijkt. Voor het Engelsche is door THEILER in 1911 aangetoond, dat het geen immuniteit geeft voor het echte B. bigemina, voor Duitschland en Holland is dit niet bekend. Ziedaar nog een zeer belangrijk vraagstuk, vooral met het oog op den invoer van Hollandsch vee naar tropische en subtropische landen. Dat Hollandsche runderen zeer gevoelig zijn voor B. bigemina op Java, is algemeen bekend; men weet echter niet of deze runderen een infectie met het groote piroplasma alhier hebben doorgemaakt, dan wel alleen voor het kleine B. bovis immuun zijn. Hier treedt duidelijk in het licht het verband tusschen piroplasmose-onderzoekingen in Nederland en andere landen, waarheen vee van Nederland wordt gebracht. Het zou aangewezen kunnen zijn Nederlandsche runderen te immunieeren tegen *die* piroplasmen, welke in het land van bestemming aanwezig zijn. Dit geschiedt nu reeds met de Engelsche runderen, die naar Z.Afrika worden gezonden. Ten slotte rest nog het interessante piroplasma van de miltruptuurgevallen, uitsluitend bekend van Holland en Duitschland (N. Sleeswijk en O. Friesland). Reeds in 1877 is de aandacht in Duitschland op dit lijden gevestigd, in 1911 toonden KNUTH en MIESSNER den parasiet aan. DE JONG reeds in 1904 in Holland. BERG geeft een uitvoerige beschrijving der ziekte, terwijl KNUTH en MIESSNER haar van een aetiologisch standpunt nader hebben uitgewerkt. Het is gelukt door inspuiten van miltpulpa van gestorven dieren de parasieten over te brengen, eveneens door infectie met niet geheel volgezogen volwassen exemplaren van haemaphysalis punctata, doch miltruptuur ontstond niet. Het is daarom nog steeds mogelijk, hetgeen KNUTH ook open laat, dat het gevonden piroplasma een secundaire rol speelt, of dat enkele der dieren, die aan dezen vorm van piroplasmosis lijden bij eventueele miltzwelling door trauma een miltruptuur kunnen bekomen. Volgens KNUTH moet echter deze piroplasmose gescheiden worden van die, welke met haemoglobinurie gepaard gaat; dit verschijnsel komt bij de eerstgenoemde niet voor, terwijl ook duidelijke anaemische bloedveranderingen ontbreken.

Merkwaardig is dat de H. punctata steeds werd gevonden in O. Friesland (dicht bij onzen grens) op open weiden, waar de miltruptuur voorkwam, terwijl de ixodes overal werd aangetroffen in z.g. boschweiden. Ook in ons land komt de eenige gevonden teek (Ixodes ricinus) op weiden voor, die met bosch- en struikgewas

zijn omgeven, verder in duinstreken, terwijl de enkele gevallen van miltruptuur om Leiden en de groote piroplasmen in de omstreken van Alphen a.d. Rijn en bij IJselstein zijn geconstateerd.

Ziehier nog een arbeidsveld, de moeite waard te bewerken, en waarvoor in de eerste plaats de medewerking wordt gevraagd van alle veeartsen. Zoowel het onderzoek van vele bloed- en orgaanpreparaten bij infectieziekten, die op piroplasmosis, septicaemia pluriformis of miltvuur gelijken en het stelselmatig verzamelen van teken kan goede aanwijzing geven, hoe het gesteld is met het voorkomen van verschillende piroplasmen en teken in ons land. Dit onderzoek gepaard met bovengenoemde experimenten op het laboratorium kan tot een rationeele bestrijding der ziekte leiden.

Ik kom dan nu tot het piroplasmose-onderzoek in Ned.-Indië. Van West-Indië zijn mij geen gegevens bekend, daarentegen dateeren de eerste bevindingen in O.-Indië van het jaar 1896 toen DE DOES bij karbouwen, die aan veepest leden, een op B. bigemina gelijkend piroplasma vond. In 1897—1898 werd bij runderen te Batavia, Tegal en Lembang haemoglobinurie geconstateerd en B. bigemina aangetoond.

Van Regeeringswege werd toen een onderzoek ingesteld door middel van een vraagcirculaire, ten einde te weten te komen, waar de Texaskoorts voorkwam. Slechts twee positieve mededeelingen kwamen in. In 1897 maakte DE DOES ook melding van smalle draadvormige parasieten en puntvormige korrels, de laatste gelijkende op die, welke door SMITH en KILBORNE bij chronische Texaskoorts waren beschreven en welke in 1910 door THEILER als afzonderlijke parasieten (anaplasma) zijn geclassificeerd.

In 1906 publiceerde DE DOES een zeer nauwkeurige studie van piroplasmosis bij magere kalveren te Batavia; ook daarbij werden B. bigemina en verder draadvormige en puntvormige parasieten gevonden. DE DOES hield de draadvormige parasieten voor de oorzaak der ziekte en liet de puntvormige buiten bespreking. De eerstgenoemde werden op grond van morphologische overeenkomst als Piroplasma (Theileria) parva beschouwd.

Clinisch en pathologisch anatomisch verschilde de ziekte echter aanmerkelijk van de Theileriosis en zou volgens DE DOES meer overeenkomen met den cachectischen vorm der piroplasmosis in Transkaukasië.

Door onderzoekingen aan het veeartsenijkundig laboratorium te Buitenzorg werd in 1911 bovendien aangetoond, dat de voor Th. parva karakteristieke KOCH'sche granula in milt en lymphklieren van aan bovengenoemde piroplasmosis lijdende magere

kalveren en runderen ontbreken en dat het streepvormige piroplasma identisch moet beschouwd worden met het *P. mutans*, van THEILER, dat echter in 1906 nog niet bekend was. *Th. parva* komt in Indië niet voor; ook is de kans, dat het zal ingevoerd worden uitgesloten, daar de ziekte niet voorkomt in Britsch-Indië, Australië of Holland, de landen vanwaar vee in Indië wordt geïmporteerd.

Dit *P. mutans* werd ook in preparaten van Tegal, ook in Deli gevonden en aldaar heerscht nog bij sommigen de meening, dat ingevoerde runderen uit Britsch-Indië door dit piroplasma ernstig ziek kunnen worden. Geheel onmogelijk is het niet, dat in Deli een meer pathogene varieteit van P. mutans voorkomt, hetgeen ook van uit Australië wordt beschreven. Het is tot heden niet bewezen. In 1910 vond ik P. mutans bij een koppel in Java geboren gekruiste Australische runderen, op een hoogte van 3500 voet in Oost-Java, waarvan vele dieren waren gestorven en de jongere cachectisch waren geworden. Bij oppervlakkig onderzoek zou men zeker het P. mutans voor de ziekte aansprakelijk gesteld hebben; echter door nadere bestudeering, in het bijzonder door infectie-experimenten werd aangetoond, dat het Anaplasma in het spel was. Ook B. bigemina werd gevonden, doch geen der dieren had ziekte-verschijnselen daarvan vertoond; zij waren voor dit piroplasma immuun. Tegelijk in den koppel geïmporteerde Australische runderen stierven echter aan typische bigemina-infectie. In 1906 deed PENNING een voorloopige mededeeling van gevallen van piroplasmosen bij ingevoerde Australische runderen te Semarang; het lijden verliep zeer accuut, doodelijk zonder haemoglobinurie. Als de oorzaak is een puntvormig piroplasma beschreven, dat waarschijnlijk identisch is met het Anaplasma marginale, hoewel de carmijnroode kleuring bij toepassing der Giemsa methode afwijkt van de kleuring, die het Anaplasma aanneemt, dit is n.l. steeds *paars*. Ook de soms positieve resultaten der infectie-experimenten, welke PENNING bij schapen verrichtte, zijn in dit opzicht onverklaarbaar. Het onderzoek is niet verder voortgezet, zoodat omtrent den aard der gevonden parasieten nog steeds eenigen twijfel blijft bestaan. Na 1906 zijn langen tijd geen verdere mededeelingen gedaan. Wel is een onderzoek ingesteld naar het voorkomen van teken bij onze huisdieren in Ned.-Indië, direct na het constateeren van Texaskoorts in 1898. Welke eigenaardige maatregelen genomen worden, door onvoldoende kennis van deze ziekten, o.a. van hare verspreiding, blijkt vooral uit het uitgevaardigde verbod van invoer van Australische runderen uit streken, die met teken besmet waren. Men meende dat de Texaskoorts pas uit Australië in Java was

ingevoerd, terwijl later bleek, dat integendeel onze veestapel reeds lang sterk besmet was (virus reservoirs), terwijl de Australische runderen, die vooral uit tekenvrije streken werden ingevoerd niet besmet waren, vandaar hun groote gevoeligheid. Door onderzoekingen van GILLRUTH is vrijwel aangetoond, dat de Texaskoorts en de overbrengende teek de B. australis van Java naar Australië zijn gebracht.

KONINGSBERGER determineerde en beschreef in 1903 twee teken bij runderen en karbouwen, de Boophilus australis ten onrechte dikwijls Rhipicephalus australis genoemd, en de Amblyomma testudinarium. Van latere inzendingen werden uit een collectie teken van zoogdieren en vogels door NUTALL te Cambridge nog 4 soorten bij rund en buffel gedetermineerd, terwijl bij den hond ook 4 soorten aangetroffen zijn. Voor zoover nu bekend, zijn van deze laatste voor de piroplasmosis vermoedelijk van beteekenis de Bo. haemaphysaloides (dikwijls verward met de Rhip.evertsi) bij rund en buffel en zeker de Rhip. Sanguineus bij den hond.

Zooals uit bovenstaand historisch overzicht blijkt, waren nooit goed gecontroleerde infectie-experimenten verricht, noch door bloedinspuitingen, noch door opzetten van teken. Alleen het B. bigemina was goed bekend en werd overal gevonden, waar runderen uit Europa of Australië werden geïmporteerd. Toch was het nog noodig door infectie-experimenten het verloop der ziekte te volgen en te vergelijken met dat, in andere landen beschreven. Het P. mutans diende eveneens nader onderzocht, terwijl het vermoeden, dat Anaplasma was gezien, diende te worden bevestigd.

Ook was van de in Indië op rund en buffel voorkomende teken nog weinig omtrent de leefwijze bekend, met uitzondering van de Bo. Australis, die in Australië bestudeerd was. Een der onderwerpen welke aan het veeartsenijkundig laboratorium te Buitenzorg, dat in 1908 is opgericht, diende te worden ter hand genomen, was zeker wel de piroplasmosis. Reeds spoedig stuitten wij daarbij op de moeilijkheid, voor de experimenten gevoelige proefdieren te krijgen, en de dieren absoluut vrij van teken te houden. Immers ook met in den stal gebracht gras en van uit de omgeving van den stal, kunnen teken binnenkomen, waardoor de experimenten onbetrouwbaar worden. Dit laatste bezwaar is opgeheven, door stallen, geheel gebouwd van steen en ijzer, te gebruiken; verder om de stallen een groote strook grond zonder gras te laten, afzonderlijk personeel voor de verpleging te laten zorgen en uitsluitend gras te verstrekken van den eigen grasaanplant, waarin nooit dieren worden geweid. Runderen van melkveestallen uit de omstreken van

Buitenzorg bleken niet gevoelig genoeg te zijn, echter konden runderen uit Australië worden verkregen, uit een streek waar in het geheel geen teken voorkwamen, n.l. N. W. Australië. Deze dieren, die zeer gevoelig bleken voor de in Indië voorkomende piroplasmen, werden van boord in speciale waggons direct naar het laboratorium vervoerd. Met al deze voorzorgen, gelukte het steeds gevoelige dieren te krijgen en ook te houden; zelfs na een jaar verblijf op stal bleken de dieren nog niet geïnfecteerd te zijn, zeker een bewijs voor de betrouwbaarheid der op deze wijze genomen experimenten. Bijzondere moeilijkheid leveren nog de teken-experimenten op, daar deze in geïsoleerde stalletjes moeten geschieden, zoodat geen verspreiding der teken kan plaats vinden. Waar alle in Indië bekende piroplasmen met bloed overentbaar zijn, was dit de aangewezen weg om de parasieten nader te determineeren; echter diende van tijd tot tijd een tekenpassage plaats te vinden om de virulentie te behouden. West-Java is door zijn vochtig klimaat het land der teken en vooral om Batavia, wordt men getroffen door het groote aantal magere halfbloed Europeesche en Australische runderen en het enorme aantal teken, dat zich op die dieren bevindt. Het zijn die dieren, die door DE DOES ook onderzocht zijn en waarbij het ons gelukte na overenting van hun bloed op Australische runderen B. bigemina, Anaplasma marginale en P. mutans met zekerheid te determineeren. Van deze is het Anaplasma in hoofdzaak de oorzaak der cachexie, hetgeen ook uit reine infecties met Anaplasma is gebleken. Het was nu aangewezen om na te gaan, hoe het met de verspreiding dezer piroplasmen stond in Indië. Dit kon geschieden door systematisch bloedonderzoek van acute en chronische lijders uit verschillende streken van Indië, doch meer afdoende door het bloed van die dieren bij gevoelige proefdieren in te spuiten, alsmede dieren uit de te onderzoeken streek op hunne immuniteit te toetsen. De beide laatste methoden hadden het meeste succes, daar niet altijd acute gevallen voorkomen en de chronische lijders meestal niet voldoende parasieten in het bloed vertoonen.

Het spreekt van zelf, dat in de allereerste plaats die streken onderzocht werden, vanwaar vee-invoer op Java plaats had ter verbetering van den Inlandschen veestapel. Van de Hollandsche runderen is bekend, dat zij voor alle drie genoemde piroplasmen gevoelig zijn; dit werd nog bevestigd en komt geheel overeen met onze kennis omtrent de piroplasmen, die in Nederland en geheel N. Europa voorkomen. Van Australische melkrunderen meende men hetzelfde, mij is echter gebleken, dat runderen uit Queensland

en de N. Teritory eveneens met bigemina besmet zijn, doch wel gevoelig zijn voor andere piroplasmen. De meening heerschte ook dat het slachtvee van West-Australië minder gevoelig was en daarom had men reeds dit vee voor kruisingsdoeleinden ingevoerd met, wat sterfte betrof, wisselend resultaat. Het onderzoek leerde echter, dat deze dieren voor geen enkel Indisch piroplasma immuun zijn; zoodat het aangewezen zou zijn Australische runderen uit de met teken besmette streken te importeeren, o.a. Queensland, waar men zeer goed melk- en werkvee fokt.

Dat niet geheel Indië geïnfecteerd is, was den veeartsen reeds lang bekend en hieraan heeft men bij de verbetering van den veestapel door invoer uit andere streken, eventueele sterfte der geïmporteerde dieren toegeschreven.

Zoo heette het, dat het Balineesche en Madoereesche rund op Java aan piroplasmosis stierf; echter zijn deze gevallen niet wetenschappelijk vastgesteld. Het lag daarom voor de hand deze kwestie experimenteel uit te maken. Een aantal Balineesche en Madoereesche jonge en oudere runderen zijn daarom te Buitenzorg geïnfecteerd met zeer virulent bloed van runderen te Batavia, zij bleken totaal immuun te zijn. Alleen reageerde een enkel kalf op P. mutans, d.w.z. zonder eenig ziekteverschijnsel, terwijl 75 % der erythrocyten, dagen achtereen, geïnfecteerd was. Gebleken was dus, dat Balineesche en Madoereesche runderen immuun waren voor de op West-Java bekende piroplasmen, alhoewel ook nog tekeninfectie zal dienen te geschieden, om het absolute bewijs te leveren. Daar bekend is, dat op Bali teken voorkomen en dat de immuniteit tegen de genoemde piroplasmen berust op den toestand van labiele infectie, die o.a. voor bigemina twaalf jaren na de infectie nog is aangetoond, was het aannemelijk, dat de Balineesche runderen in de jeugd geïnfecteerd waren en dus de parasieten moesten herbergen. Het gelukte echter niet door overenting die parasieten te vinden, zoodat we hier het merkwaardige geval constateerden van een absolute immuniteit, beter gezegd, misschien niet-vatbaarheid voor de genoemde piroplasmosen. Dit onderzoek is nog niet ten einde; het is zeer interessant na te gaan of hier wellicht sprake kan zijn van een ras-immuniteit, daar zooals bekend is het Balineesche rund direct aan den banteng verwant is en dus betrekkelijk veel van den zebu en andere runderen verschilt.

Wel is zeker, dat het Balineesche rund, eenmaal geïnfecteerd, zonder eenig gevolgde reactie, geruimen tijd drager van de parasieten blijft; zij gaan dus in zijn organisme niet ten gronde.

In verband met veeverbeteringsplannen op de Karoo-Batak-

vlakte werden eenige cachectische runderen, die daar veel voorkomen, onderzocht; de dieren waren bezet met Bo. Australis. Behalve zeer virulente Bo. bigemina en Anaplasma werd de onschadelijke P. mutans gevonden. Bovendien werd in deze runderen voor het eerst in Indië de Spirochaeta Theileri, een weinig pathogene bloedparasiet, aangetroffen. Het behoeft geen betoog, dat naar die Bataklanden alleen immune runderen dienen gebracht te worden. Hetzelfde geldt voor Deli, waar men reeds jaren lang Bengaalsche runderen importeert. Ook op Java is de Bengaal sedert jaren het rund, dat voor de kruising wordt gebezigd en met veel succes, wat betreft het sterftecijfer aan piroplasmosis. Toch wordt gewag gemaakt van mislukkingen, die op rekening der piroplasmosis gesteld werden. Daarom is ook dit experimenteel onderzocht en bleken o.a. eenige runderen die in den besten voedingstoestand verkeerden, drager te zijn van uitsluitend Anaplasmen, die zeer virulent waren, terwijl zij in geringe mate gevoelig waren voor bigemina en mutans. Dit verklaart de immuniteit voor de piroplasmen van Indië. Door dit toeval beschikte ik over een reinen stam van Anaplasma, welke moeilijk is te verkrijgen; meestal komen gemengde infecties voor. Nog kwam aan het licht, dat deze runderen teken importeerden, die in Indië nog niet bekend waren, n.l. de Hyalomma Aegyptium, bekend als overbrenger van het N. equi, dat in Ned.-Indië niet voorkomt. Voorwaar dus reden om op zijn hoede te zijn en deze dieren teken-vrij te maken alvorens ze in het land te brengen. Ten slotte deed zich nog de gelegenheid voor aan te toonen, dat ook op Java de *Inlandsche* runderen niet alle immuun zijn, hetgeen toch wel werd gedacht. In de bergen komen streken voor, waar geen teken worden gevonden; vee vandaar is dan ook gevoelig en waar juist op die plaatsen meermalen melkvee wordt gefokt, dat later naar de lager gelegen streken voor de melkproductie wordt verkocht, kunnen sterfgevallen niet uitblijven, tenzij door uitmuntende stalverpleging de teken tot een minimum worden beperkt en het dier dus een geringe infectie heeft door te maken, waardoor langzamerhand immuniteit ontstaat. Ook in lager gelegen streken van Midden-Java komen aldaar geboren runderen voor, die nooit geïnfecteerd zijn geworden. Zulks bleek bij import van die runderen naar Deli, waar een groot aantal dieren stierf of cachectisch werd. Men vond bij de laatste voornamelijk B. mutans. Experimenteele infecties met bloed van dergelijke runderen uit Deli, bij voor dat doel naar Buitenzorg gebrachte runderen uit een bepaald district van Midden-Java, toonden aan, dat de Deli-runderen zeer virulente B. bigemina en

Anaplasma herbergden, waarvoor de Java-runderen uiterst gevoelig waren; typische gevallen van haemoglobinurie en acute anaplasmosis werden gezien. Er is dus een reeks van onderzoekingen verricht omtrent de verspreiding der piroplasmen, doch er blijft nog veel meer in die richting te experimenteeren en ik ben overtuigd, dat, vooral wat betreft de verschillende eilanden men tot zeer interessante bevindingen zal komen, daar door het geringe onderling verkeer van fokvee, piroplasmosen en teken gelocaliseerd kunnen zijn gebleven. Behalve genoemde onderzoekingen, is ook de natuurlijke infectie bestudeerd en in verband daarmede een begin gemaakt met het onderzoek naar de verspreiding der teken en de bestudeering van hun leefwijze. Het ligt nog steeds in de bedoeling, aan het laboratorium te Buitenzorg een zoöloog-parasitoloog te verbinden, die een speciale studie van de teken en vliegen (de laatste in verband met trypanosomiasen) in Ned.-Indië zal maken, en zal samenwerken met den veterinair-patholoog, om de rol, die deze parasieten spelen bij het overbrengen der bloedprotozoën, op te helderen. Een begin met het onderzoek is reeds verleden jaar gemaakt, waarbij aan het licht kwam, dat karbouwen van tijd tot tijd en in sommige streken met een groot aantal teken bezet kunnen zijn, hetgeen tot nog toe in twijfel werd getrokken, terwijl ook op het paard teken werden gevonden, hetgeen voor Indië geheel onbekend was. De Rhip. haemaphysaloides is de op deze diersoorten meest voorkomende teek, terwijl een geval werd waargenomen, dat paarden met Bo. australis waren geïnfecteerd, in die mate, zooals het zelfs zelden bij runderen wordt aangetroffen. De ontwikkelingscyclus van Bo. australis, de meest voorkomende runderteek werd nogmaals voor Indië geverifieerd en met geïnfecteerde larven en imago's proeven genomen. Het gelukte herhaaldelijk het B. bigemina met larven, die uit eieren van geïnfecteerde wijfjes gekomen waren over te brengen; het Anaplasma liet zich op die wijze niet overdragen; dit is in tegenstelling met de bevinding van THEILER aan wien het gelukte met larven van BOOPHILUS decoloratus Anaplasmosis te verwekken. Daarentegen werden door mij, zoowel voor B. bigemina als Anaplasma, positieve resultaten verkregen met het zetten van geïnfecteerde, niet volgezogen imago's op niet immune runderen.

Gebruik makende van de gelukkige vondst van reine Anaplasma-infectie, zijn een aantal experimenten verricht, om het karakter van het Anaplasma na te gaan. Het zou te ver voeren deze te bespreken, doch alhoewel het onderzoek nog dient te worden voortgezet, meen ik toch, op grond van de bereikte resultaten, mij ten

opzichte van de strijdpunten in zake Anaplasma, aan de zijde van THEILER en anderen te moeten scharen. Bewezen is dat het Anaplasma onafhankelijk van het B. bigemina kan voorkomen, terwijl de meeste der tegen de protozoën natuur van het Anaplasma aangevoerde argumenten niet steekhoudend zijn. In meerdere generaties gelukte het Bigemina en Anaplasma rein door te kweeken; de eene geeft geen immuniteit tegenover de andere. Anaplasmosis verhoudt zich in het ziekteverloop over het algemeen als elke andere bloedprotozoën-ziekte en de anaplasmatische lichamen gedragen zich daarbij als de bekende piroplasmen.

Piroplasmen zijn bij paard, schaap en geit in Indië tot heden niet gevonden. Bij den hond is één goed geconstateerd geval van B. canis waargenomen door WAGENAAR. Van meer belang is de piroplasmose van den buffel. Behalve in Cochin-China door SHEIN, was piroplasmosis van buffels niet beschreven. SHEIN vond op mutans gelijkende piroplasmen, die hij Theileria-buffeli noemde. Infectie-experimenten werden niet verricht. DE DOES vond bij karbouwen B. bigemina; de dieren vertoonden haemoglobinurie. Na dien zijn dergelijke gevallen niet waargenomen. Het is mij niet gelukt, in bloed van cachectische karbouwen, door overenting op runderen, een bigemina aan te toonen, hetgeen echter niet bewijst, dat deze niet voorkomt, daar, indien bij den buffel een B. bigemina evenals bij de meeste onzer huisdieren bestaat, deze zeker evenals de andere, specifiek voor den buffel zal zijn. Een systematisch bloedonderzoek in West-Java van magere buffels bracht ons in 1911 op het spoor van een op mutans gelijkend piroplasma, waarschijnlijk dezelfde als de Th. buffeli van SHEIN en bovendien van het Anaplasma. Zoover onze experimenten uitwezen, zijn deze parasieten niet dezelfde als die van het rund; zij geven bij het rund geen reactie noch immuniteit voor de infectie met Mutans en Anaplasma van het rund.

Het onderzoek van de karbouwen-piroplasmose levert groote moeilijkheid op, aangezien in Indië geen gevoelige dieren gevonden werden; getracht zal worden deze te verkrijgen, door op tekenvrije stallen buffels te fokken, hetgeen bezwaarlijk en vrij kostbaar is.

Het is echter de eenige weg om dieper te kunnen doordringen in het wezen der piroplasmose van den buffel, welk dier voor het Indische landbouwbedrijf nog groote beteekenis heeft.

Het zal uit het medegedeelde blijken, dat nog vele open vraagstukken op het gebied der piroplasmosis in Indië bestaan. Behalve het onderzoek naar de verspreiding der piroplasmen en teken, dient de biologie van deze parasieten nader onderzocht te worden;

deze studie is nog in haar beginstadium; omtrent ontwikkeling der piroplasmen, het wezen der immuniteit enz. is nog weinig bekend. Men ziet, dat nog een groot arbeidsveld braak ligt.

De vraag doet zich echter voor of dergelijke onderzoekingen ook in Nederland kunnen geschieden. Vele van de laatstgenoemde wel, indien men zorgt zoo nauwkeurig mogelijk de tropische omstandigheden na te bootsen. Indien het gelukt, de op de wereld bekende piroplasmen door bloedoverenting centraal te bestudeeren, zal een goed overzicht omtrent de verschillende soorten en genera verkregen worden en aan bestaande verwarringen een einde worden gemaakt. Voor vele vraagstukken, vooral de tekenstudie, zal men echter beter in het land zelf de gelegenheid vinden. Een groot aantal onderzoekingen van tropische piroplasmosen is door NUTALL in Engeland verricht en met zeer goed resultaat. Door parasieten houdend bloed en door geïnfecteerde teken, die van tropische streken naar hier kunnen worden verzonden, gelukt het de tropische piroplasmosen over te brengen. NUTALL en STOCKMAN hebben dit in vele gevallen gedaan. De belangrijke onderzoekingen van NUTALL in zake B. caballi en N. equi, verder van Theileria parva zijn in Engeland verricht. Door mij zijn larven van Bo. australis van Batavia medegebracht, deze zijn levend overgekomen en nu op een kalf geplaatst, het resultaat moet nog afgewacht worden.

Ten slotte een enkel woord over de bestrijding der piroplasmosen, het einddoel van al ons onderzoek. Bij het tegenwoordig standpunt onzer kennis kan men de piroplasmosen bestrijden.

1e door op te treden tegen de piroplasmen;

2e door geheele of gedeeltelijke vernietiging der teken.

Behalve door behandeling der zieke dieren, welke slechts bij Babesiosen succes geeft en waarbij de parasieten bovendien niet vernietigd worden, bestrijdt men de ziekte door immunisatie.

Op het gebied der genezing bestaat, zoowel in Nederland als in Indië, ervaring van het door NUTALL bij B. canis voor het eerst toegepaste en tegen alle Babesiosen zeer werkzame *trypaanblauw*. VAN DER VEEN meldt gunstige resultaten in Nederland; ook in Indië is zulks het geval n.l. ten opzichte der B. bigemina. Bij anaplasmosis werd, evenals elders, geen effect van trypaanblauw gezien.

Van uit Egypte wordt door PIOT BEY *arrhenal* aanbevolen, dat veel betere resultaten zou geven dan het trypaanblauw. Immunisatie d.w.z. het verwekken van een labiele infectie, waardoor vermeerderd weerstandsvermogen ontstaat tegen re-infecties, is mogelijk zoowel voor B. bigemina als Anaplasma. Echter blijven

de dieren bij anaplasma-enting dikwijls lang ziek en in groei achter, ook al gebruikt men minder virulente stammen. Alleen tegen Theileria parva kan men immuniseeren zonder parasietendragers te maken, doch een vrij groot aantal sterfgevallen ontstaat tengevolge van de enting. Tegen deze ongunstig verloopende gevallen kan men niet met succes curatief optreden; echter is dit wel het geval bij enting tegen Babesiosen, waar het trypaanblauw of het arrhenal spoedig herstel brengt.

Of immunisatie mogelijk en aangewezen is, hangt af van de plaatselijke omstandigheden in verband met den aard en uitbreiding der piroplasmosen. Het groote nadeel der immunisatie is dat men parasietendragers maakt, hetgeen voor de dieren zelf en met het oog op de verspreiding der piroplasmen ongewenscht is.

In Australië vindt de immunisatie veel toepassing; de groote „farmers" hebben hun eigen z.g. „bleeder" het rund, dat het bloed levert hetwelk als entstof dient. Elk jaar worden de jonge dieren geënt. Verder wordt de enting toegepast, waar nieuwe uitbraken der ziekte voorkomen, dit is aan de grens van het tekengebied. In het tekengebied worden de dieren veelal door natuurlijke infectie in de jeugd geïmmuniseerd. Toch kan door lange droogte tijdelijke vermindering van het aantal teken ontstaan, zoo zelfs, dat geen infecties tot stand komen en de jonge dieren vatbaar blijven.

Wat Nederland betreft kan immunisatie toepassing vinden in koppels, waar de ziekte uitbreekt; in Indië daarentegen zullen wegens het groote aantal aanwezige teken, de meeste dieren reeds geïnfecteerd zijn en komt men dus met de immunisatie te laat. Voor Indië kan het nuttig zijn, te importeeren dieren te immuniseeren, doch immunisatie tegen Anaplasmen blijft gevaarlijk. Cachexie kan er het gevolg van zijn. Alleen tegen B. bigemina immuniseeren is niet voldoende voor de meeste streken, daar het voorkomend Anaplasma een veel gevaarlijker vijand is.

Door stalverpleging en zorgvuldig reinigen blijven vele dieren vrij van piroplasmose. Deze bestrijdingswijze gebruikt men in Egypte. Echter zijn er weinig streken in Indië, waar stalverpleging wordt toegepast, tenminste van het trekvee. Ook worden op melkerijen de jonge dieren dikwijls buiten gelaten en staan dus aan infectie bloot, die soms zeer hevig is.

In Z.-Afrika is men van immunisatie grootendeels teruggekomen en bepaalt men zich tot tekenbestrijding. Ook in Australië en Amerika is men hiermede reeds lang begonnen. In Ned.-Indië zou m.i. ook in die richting de oplossing van het vraagstuk gezocht moeten worden, terwijl voor bepaalde gevallen de immunisatie

de bestrijding kan ondersteunen. Voor Nederland dient nog te worden nagegaan of er indicaties bestaan om den strijd tegen de teken aan te binden. STOCKMAN beveelt voor Engeland aan, de runderen tweemaal 's jaars (April—Mei, October—November) van teken te bevrijden door arsenikbaden. Verder is het aangewezen schapen op de besmette weiden te drijven, waardoor de teken zich van piroplasmen zuiveren. De meest afdoende wijze van tekenbestrijding, ook voor Ned.-Indië, is de teken op de dieren te dooden door z.g. parasiticide baden.

In Indië zijn door ons in die richting proeven genomen. Waar men daar met veel verschillende tekensoorten te doen heeft, wordt het moeilijk bepaalde voorschriften voor het baden te geven. De Boophilussoorten zijn het gemakkelijkst te bestrijden; de Rhipicephalus-soorten vereischen menigvuldiger toepassing van het bad. De leefwijze der teken dient goed bekend te zijn om rationeel baden te kunnen toepassen.

De vloeistof, die in Afrika wordt gebruikt is de meest eenvoudige en werkt zeer goed tegen Bo. australis. Het is echter in Indië voorgekomen, dat tegen R. sanguineus minder succes werd verkregen. Deze zaken behoeven nader onderzoek. Door samenwerking met Dr. WIRTH te Buitenzorg waren wij in staat de vloeistof op zeer goedkoope wijze te bereiden uit soda en het in Indië veel voorkomende „Warangan", dat ± 90 % As_2O_3 bevat.

De onderzoekingen in dezen zijn nog niet afgeloopen. Verder dient te worden nagegaan, hoe de tekenbestrijding in Indië practisch kan worden uitgevoerd. Vele veeartsen verzekerden mij, dat het mogelijk was de dieren, in met teken sterk besmette streken, op geregelde tijden te baden. Indien dit zou kunnen worden doorgevoerd, dan heb ik de overtuiging, dat de gezondheidstoestand van den veestapel in die streken zal verbeteren, en de gevallen van acute en chronische piroplasmosis aanmerkelijk zullen verminderen. Ook hebben deze baden een zeer gunstigen invloed op andere ziekten b.v. huidziekten, waaraan vooral buffels zoo veelvuldig lijden. In Z.-Afrika heeft men de gunstigste gevolgen van systematisch, oordeelkundig baden gezien, zoo zelfs, dat THEILER verklaart, dat daardoor het vraagstuk der bestrijding van alle ziekten, die door teken worden overgebracht, zou zijn opgelost.

Ongetwijfeld is dit de weg, die ook voor Indië dient ingeslagen te worden en voor de Nederlandsche veeartsen, die naar de Koloniën gaan, is op het gebied van de bestrijding der piroplasmosis dankbaar werk te verrichten.

Hooggeachte Heer Directeur-Generaal van den Landbouw,

Het is met een gevoel van dankbaarheid, dat ik mij tot U richt, dat Gij mij hebt willen aanwijzen voor het vervullen van dit ambt. Aan de Regeering betuig ik mijn dank, dat Zij mij in de gelegenheid stelt, mede te werken tot de vorming der Nederlandsche veeartsen en tot de bevordering der Veeartsenijkundige Wetenschap. Het is mij bekend, dat het Veeartsenijkundig Onderwijs door U met kracht wordt bevorderd. Zoowel Gij, als de Inspecteur van het Landbouwonderwijs, geven blijk van voortdurende belangstelling in de Veeartsenijkunde en het Veeartsenijkundig Onderwijs.

Mijne Heeren Directeur en Leeraren,
Raad van Bestuur van 's Rijks-Veeartsenijschool,

Groot vertrouwen hebt Gij in mij gesteld, door mij voor te dragen voor de benoeming tot leeraar in parasitaire- en infectieziekten. Ik reken het mij tot een groote eer in Uw Raad te zijn opgenomen, doch ik gevoel ook de groote verantwoordelijkheid, die op mij rust. Waar ik Uw steun zal behoeven, ben ik overtuigd die te zullen ontvangen, terwijl ik de verzekering geef, al mijn krachten te zullen aanwenden, om het onderwijs zoo volledig en vruchtdragend mogelijk te doen zijn.

Hooggeachte v. d. Plaats,

Het is mij een bijzonder genoegen met U, die mijn leermeester is geweest, in het College van leeraren zitting te hebben. Met het voorbeeld van Uw wetenschappelijk onderwijs voor oogen en mij daarnaar richtende, zal het mij gemakkelijker zijn de opgelegde taak te volbrengen.

Hooggeachte de Jong,

Het is een moeilijke taak, de door Uw heengaan opengevallen plaats op dezelfde wijze te vervullen. Uw helder en wetenschappelijk betoog, Uw bijzondere gave van doceeren worden hoog geroemd. Ik hoop met betrekking tot het onderwijs de door U aangegeven richting te volgen. De afdeeling „parasitaire- en infectieziekten" en het geheele Veeartsenijkundig Onderwijs hebt Gij blijvend aan U verplicht. Door Uwe werkzaamheid en wetenschappelijken zin, is het Onderzoekingsinstituut tot stand gekomen en is daaraan een afdeeling voor tropische ziekten verbonden. Gij waart overtuigd, dat het onderwijs in tropische ziekten aan de a.s. veeartsen, uitvoerig moest gegeven worden. Men zal U daarvoor steeds dankbaar zijn.

Hooggeachte LOVINK,

U ben ik groote erkentelijkheid verschuldigd voor al hetgeen Gij gedaan hebt om het Veeartsenijkundig Onderwijs en onderzoek in Indië te bevorderen. Onder Uw leiding was het mogelijk de Veeartsenschool te Buitenzorg de gewenschte uitbreiding te geven. Gij hadt steeds een open oog voor de behoeften van het onderwijs aan den Inlander, in het bijzonder ook het Veeartsenijkundig Onderwijs. Gij waart ook steeds bereid het onderzoek te bevorderen, zooveel dit noodig was; de toepassing der wetenschap in de praktijk werd vooral door Uw steun verkregen. De jaren, die ik onder Uwe leiding te Buitenzorg mocht werkzaam zijn, hebben mij veel doen leeren en zullen steeds in dankbare herinnering blijven.

Hooggeachte POELS.

Aan Uw Instituut heb ik het eerst op breeden basis de bacteriologie en de leer der infectieziekten mogen beoefenen. Dat Instituut, de Rijksseruminrichting, dat door Uw onvermoeiden ijver en wetenschappelijk streven tot een sieraad der Veeartsenijkunde in Nederland is geworden, is de plaats, waar het begin ligt van mijn wetenschappelijk pogen. Gij waart steeds bereid mij met Uw voorlichting den weg te wijzen bij de onderzoekingen, die ten dienste der praktijk moesten geschieden, zoowel als bij zuiver wetenschappelijke studiën. Het is Uwe groote verdienste een centraal veeartsenijkundig laboratorium ten behoeve van het onderzoek voor de praktijk te hebben gemaakt, terwijl de bestrijding der infectieziekten door middel van sera en vaccins in Nederland door U is gebracht op de hoogte, waarop zij zich thans bevindt.

Ook aan U, hooggeachte QUADEKKER ben ik dank verschuldigd. Gij hebt mij den weg gewezen om mijn lust naar wetenschappelijk werken te kunnen bevredigen.

In het laboratorium aan het abattoir te Nijmegen, dat onder Uwe leiding staat, boodt Gij steeds gelegenheid bacteriologisch en pathologisch-anatomisch te werken. De tijd, die ik met U mocht samenwerken, in zonderheid op het gebied der vleeschkeuring zal ik niet vergeten. De herinnering er aan is een zeer aangename.

Heeren Studenten,

Ik roep vooral Uwe medewerking in, want het zal moeilijk zijn het onderwijs in parasitaire- en infectieziekten te geven, zooals Gij dat van mijn hooggeachten voorganger gewend zijt.

Ik stel mij voor evenals Prof. DE JONG, de leerstof, voorloopig in haar geheel in den daarvoor bestemden tijd te behandelen, terwijl aan bepaalde onderwerpen meer tijd zal besteed worden. Bij het onderwijs zal de vorming voor de praktijk in elke richting op den voorgrond staan, terwijl ik door de behandeling van capita selecta U een inzicht wensch te geven in den opbouw van het wetenschappelijk onderzoek der ziekten en de open vraagstukken, die zich daarbij voordoen. Zooveel mogelijk zal door experimenteele infecties worden aangevuld, hetgeen door U in de kliniek op het gebied der parasitaire- en infectieziekten wordt gezien. Ook op het gebied der voor onze koloniën belangrijke ziekten zal worden geëxperimenteerd, zoodat getracht zal worden U zooveel mogelijk die ziekten in natura te doen aanschouwen. Op die wijze hoop ik bij U de lust op te wekken, om ook in Indië Uw werkkring te zoeken, waar nog zeer veel op veeartsenijkundig gebied is te verrichten.

Behalve dat U de gelegenheid zal geboden worden kennis te maken met de experimenten, die aan het Instituut worden genomen, staat, evenals bij Prof. DE JONG, het Instituut ter Uwer beschikking om vóór en ook na volbrachte studie wetenschappelijk te werken.

Ik hoop, dat een ruim gebruik door U hiervan zal worden gemaakt.

Ik heb gezegd.

Prof. Dr. DE BLIECK aanvaardt zijn ambt.

De volgende publicatie werd in de tweede helft van Januari aangeplakt en verzonden, te laat echter om deze nog tijdig in het Tijdschrift ter kennis van de lezers te brengen:

L. S.,

Dr. LEVINUS DE BLIECK, bij Koninklijk Besluit van 17 September 1915, onder toekenning van den persoonlijken titel van hoogleeraar, benoemd tot *Leeraar aan 's Rijksveeartsenijschool,* om onderwijs te geven in de parasitaire ziekten en de infectieziekten der dieren zal ter aanvaarding van zijn ambt, *op Maandag* 31 *Januari* 1916, *des namiddags te* 2 *uur,* in het Gebouw voor Kunsten en Wetenschappen te Utrecht een voordracht houden, getiteld: *Piroplasmose-*

onderzoek in Nederland en zijne Koloniën, tot bijwoning waarvan alle belangstellenden door Directeur en Raad van Bestuur werden uitgenoodigd.

De door Prof. Dr. DE BLIECK gehouden voordracht is in deze aflevering van dit Tijdschrift in haar geheel opgenomen.

Velen waren in de concertzaal van het Gebouw voor Kunsten en Wetenschappen gekomen, om bij deze inaugurale rede tegenwoordig te zijn.

De Regeering was vertegenwoordigd door den heer P. VAN HOEK, Directeur-Generaal van den Landbouw.

Als niet-veterinairen waren verder aanwezig de H.H. Dr. V. D. SANDE, Inspecteur van het Landbouwonderwijs, de Burgemeester van Utrecht, de Senaat van de Utrechtsche Universiteit, verschillende medische professoren, Dr. RUYSCH, voorzitter van den Centralen Gezondheidsraad e.a.

Uit veterinaire kringen waren er de leeraren, docenten, conservatoren en assistenten van 's Rijksveeartsenijschool, velen met hunne dames, Prof. Dr. DE JONG, Prof. Dr. POELS, Dr. REMMELTS, de chef van den militairen veterinairen dienst Overste RYNENBERG, vertegenwoordigers van het Hoofdbestuur der Maatschappij ter bevordering der Veeartsenijkunde in Nederland, van verschillende afdeelingsbesturen, van de besturen der Militaire Veterinaire Vereeniging, der vereeniging van districtsveeartsen, der Vereeniging van Directeuren van gemeentelijke slachthuizen in Nederland, der vereeniging van Rijkskeurmeesters, de Senaat van het Veterinair Studentencorps Absyrtus, het Bestuur van den Bond van veterinaire studenten en verder een aantal veeartsen.

Na afloop der voordracht werd in Maison OCKHUIZEN een druk bezochte receptie gehouden. KROON.

Maatschappij ter bevordering der Veeartsenijkunde in Nederland.

Vergadering der Afdeeling Groningen—Drenthe gehouden 20 Januari 1916. Aanwezig 18 leden. Dr. J. STAAL en H. A. KROES worden aangewezen als leden der Commissie, welke een onderzoek zal instellen naar den toestand der productievoorwaarden *voor* en het toezicht *op* de deugdelijkheid der melk, bestemd voor consumptie. De districtsveearts voor Groningen en Drenthe heeft zich bereid verklaard zijn steun te verleenen bij dit onderzoek. Onnoodig wordt het geacht de

medewerking van alle zuivelconsulenten te vragen, omdat zij zich niet speciaal met melkhygiëne bezig houden. Van sommige, op den voorgrond tredende, zuivelconsulenten zouden adviezen kunnen worden gevraagd. Dr. H. A. VERMEULEN wordt voorloopig candidaat gesteld voor de a.s. vacature in het Hoofdbestuur, wegens periodieke aftreding van den 1sten secretaris.

Dr. C. J. G. VAN DER KAMP te Groningen houdt een voordracht over filtratie van vaccine.

Hij wijst op de verschillende vaccinatie-methoden met gehumaniseerde-, retro- en animale vaccine. Steeds werden de kalveren aan 's Rijksveeartsenijschool waarvan entstof moet worden betrokken, puntsgewijze geënt en verkreeg men slechts weinig vaccine (b.v. 4 gram). Spreker beproefde de enting door middel van scarificaties, en verzamelde op die wijze veel meer vaccine.

De animale vaccine bevat dikwijls staphylococcen. Het is van belang steriele vaccine te verkrijgen, ten einde bijkomende infecties van geënte kinderen te voorkomen. Deze sterilisatie is op verschillende wijze beproefd. Door verhitting kan het niet worden bereikt, omdat reeds bij 37° C. de vaccine haar werkzaamheid verliest. Vermenging met glycerine en geruimen tijd laten staan — vóór het gebruik — bevordert wel is waar de sterilisatie, doch afdoende is dat niet.

Men heeft getracht de vaccine te filtreeren en ook spreker nam in die richting een reeks proeven om uit te maken: 1e of het filtraat steriel was; 2e of het nog voldoende werkzame bestanddeelen bevatte en 3e of het de daarmee geënte dieren voldoende immuniseerde.

De filtratie geschiedde, na voorafgaande verdunning van de vaccine, door BERKEFELD- en CHAMBERLAND'filters.

Wordt een op den rug geschoren, wit konijn, ingewreven met zuivere vaccine, dan ontstaat een confluëerende vaccine-eruptie, terwijl immuniteit wordt verkregen, welke ook bereikt wordt door inspuiting met een kleine hoeveelheid vaccine onder de huid. Volgens verschillende onderzoekers schijnt, bij cutane immuniteit, de cornea-immuniteit twijfelachtig. In het weefsel der cornea worden na enting daar ter plaatse, de Guarnierische lichaampjes gevonden.

Spreker verkreeg een voldoend steriel filtraat en spoot dit in kleine hoeveelheden onderhuids bij verschillende konijnen in; na eenige dagen werden deze konijnen geschoren en met vaccine ingewreven, waarna een pustuleuse vaccine-eruptie ontstond, evengoed als bij een contrôle-konijn, dat niet te voren was ingespoten. Er was in deze gevallen dus geen immuniteit verkregen. Proeven om kalveren, na intraveneuse injectie, met het filtraat te immuniseeren, gelukten ook niet. Na onderhuidsche injectie van ½ liter filtraat bij een wit konijn, werd bij dit dier de rughuid geschoren, waarna een spontane eruptie ontstond — ergo: circulatie van de vaccine door het lichaam.

Bij een volgende proef werd een groote dosis steriel vaccine-filtraat — deels subcutaan, deels intraveneus — bij een konijn ingespoten, daarna de huid geschoren en met vaccine ingewreven en er ontstond geen eruptie — wel bij een ingewreven controle-dier, dat niet immuniseerend was voorbehandeld. In dit geval was dus immuniteit verkregen. Deze kon ook verkregen worden door een konijn op de geschoren rughuid in te wrijven met vaccinefiltraat. Er ontstond dan na 5 dagen een vaccine-eruptie, welke het konijn immuun maakte.

Toch moest inleider constateeren dat niet voldoende resultaten waren bereikt om, na gebruikmaking van kleine hoeveelheden filtraat, de vereischte immuniteit met voldoende zekerheid te kunnen verwachten.

Er werden, naar aanleiding van deze voordracht, door verschillende aanwezigen vragen gesteld. B.v. waarom de pok-eruptie niet plaats had op de zwarte huid? Een volkomen afdoend antwoord kan hierop niet gegeven worden.

Dr. v. d. Veen vraagt, wat we hebben te verstaan onder de vermelde reactie van Von Pirquet, bij enting van pokken, waarbij men ziet, dat na de 2e enting nog weer een plaatselijke reactie ontstaat, welke als bewijs zou gelden, dat immuniteit is verkregen. Het is de z.gn. alergie of de verhoogde gevoeligheid na 1e enting.

Naar aanleiding van deze vraag, gaf spreker een verklaring van de theorie van von Pirquet, in verband met de vaccine.

Een 2e vraag van Dr. v. d. Veen is, of de Guarnierische lichaampjes, die na vaccinatie op de cornea in de weefselsubstantie rondom de entplaats worden gevonden, zijn te beschouwen als een virussubstantie of als reactie-produkten van de celkernen, en of er ook analogie bestaat tusschen deze lichaampjes en die welke bij hondsdolheid worden gezien?

Alhoewel spreker in deze richting z'n proeven niet heeft uitgewerkt meent hij toch, dat er op dit punt, zeer verschillende meeningen bestaan.

Een volgende vraag is of de anti-stoffen van het pokkenvirus in 't bloed aangetoond zijn. Aan de hand van een dissertatie van Dr. v. d. Kasteele doet inleider uitkomen, dat de antitoxinen wel in de huid worden geproduceerd en later van daar weer in de bloedbaan geraken.

Dr. Bergema vraagt of de doodelijke gevolgen bij vaccinatie moeten worden toegeschreven aan overgevoeligheid voor de entstof of wel aan de bijkomende infectie en of inleider hoop heeft, dat het gelukken zal op den duur, met een kleine hoeveelheid steriel filtraat, voldoende immuniteit te verkrijgen.

Inleider acht de bijkomende infectie bij de enting van beteekenis in verband met het eventueel noodlottig verloop en acht de kans niet groot, dat een kleine hoeveelheid filtraat een afdoende immuniteit bij den mensch zal verwekken, nu groote hoeveelheden nog niet bij het kleine konijn konden immuun maken. Daarna wordt het onderwerp in verband gebracht met het optreden van pokken bij huisdieren. Er wordt gesproken over varkenspokken, waarvan van Bergen 2 soorten (de kleine en de groote) onderscheidt.

De 1e zijn kwaadaardiger dan de 2e, welke gemakkelijk zijn te bestrijden met creoline-zalf.

Van Bergen heeft zich afgevraagd of de veel voorkomende tepel-uitslag bij koeien, ook een pok-eruptie kan zijn en of er, bij optreden daarvan, ook zou moeten worden geënt? v. d. Veen betwijfelt dat we hier met pokken te doen hebben, omdat hij die uitslagziekte wel 2 maal bij hetzelfde rund zag.

Bruijl beschrijft eenige overeenkomende ziektegevallen bij 3 runderen met doodelijken afloop. Hij dacht aan boosaardige kopziekte, wegens de optredende stomatitis en de gele diphteritische beslagen op het mondslijmvlies, daarbij diarrhee en koorts.

Keratitis en hersenverschijnselen werden niet bij de patiënten gezien en het kopziekte-beeld was daardoor zeer onvolledig.

V. v. Wal en Bruins beschrijven overeenkomstige ziektegevallen, de laatste zag ook bij de patiënten aandoening van de vagina en van de uterus.

Ten Hoopen denkt meer aan processen, veroorzaakt door de necrose-bacil, dan aan kopziekte, welke ziekte een meer chronisch verloop heeft en waarbij keratitis optreedt.

Bruijl beveelt urotropine aan bij cystitis, alsmede bals. peruvianum.

Koiter zag slechte uitwerking van de inspuiting van groote hoeveelheden morphine bij paarden. Hij zag meerdere onrust in plaats van kalmeering.

V. Bergen gebruikt bij paarden een kleine dosis (200 mgr.) morphine, werkt deze niet kalmeerend, dan doet een grootere dosis het ook niet; het meerdere werkt exiteerend.

V. d. Wal beweert, dat zoowel individueele aanleg als de aard van het ziektegeval invloed hebben. Bij honden werkt morphine alleen kalmeerend wanneer ze in 't hok liggen en niet wanneer ze in beweging zijn.

Ook wijst v. d. Wal op de groote veulensterfte in het Westerkwartier tengevolge van sclerostomum armatum, welke wormenlarven de darmscheilslagaderen en zelfs een groot gedeelte van de aorta verstoppen. Vooral in natte jaren is het optreden zeer sterk. Thans is de ziekte een fokkerijbezwaar, waarom besloten wordt, het Hoofdbestuur uit te noodigen een commissie te benoemen met de opdracht een onderzoek in te stellen naar het voorkomen der sclerostomosis en de bestrijdingsmiddelen.

Na het wetenschappelijk gedeelte, komen nog de maatschappelijke zaken aan de orde en wordt op voorstel van van Nes besloten aan het Hoofdbestuur te verzoeken er bij de regeering op aan te dringen tot wegneming van de onbillijkheid dat Rijkskeurmeesters, assistenten der Rijksseruminrichting en der Rijksveeartsenijschool in het Reisbesluit 1916 onder klasse 3 B. en de geëxamineerde veeartsen onder klasse 3 A zijn geplaatst.

Naar aanleiding van het gewijzigd reisbesluit wordt tevens besloten het Hoofdbestuur te verzoeken, thans bij de regeering met klem aan te dringen op een billijke erhooging der vacatie-gelden als plaatsvervangend districtsveearts. Kroes.

Algemeene Afd.: Als lid aangenomen de Heeren W. F. van Beek te Gouda, J. A. van Velzen te Schiedam en W. H. L. Neven te Meerssen.

Bedankt als lid S. A. v. d. Mast te Staphorst.

Ingezonden.

Mond- en Klauwzeerbestrijding in Nederland.

Het verslag der vergadering op 18 December 1915 te Utrecht gehouden, voor zoover afgedrukt in het Tijdschriftnummer van 1 Febr., laat mij zulke enormiteiten zeggen, dat ik mij verplicht acht daarop even terug te komen.

Tevens wensch ik langs dezen weg een zacht protest te laten hooren. Ik had aan de redactie het, naar ik meen, niet onbillijk verzoek gedaan,

de drukproef, voor zoover het door mij gesprokenen betrof, te mogen doorzien en corrigeeren. Waarom wordt een dergelijk verzoek genegeerd? Zelfs Kamerleden wordt toegestaan, in de stenogrammen der zittingen correcties aan te brengen.

Het gaat er toch niet om aan te toonen, wie meer of minder vaak aan lapsus linguae ontkomt? [1])

Terzake. Ik heb op de bedoelde vergadering in tweede instantie o. m. willen zeggen:

1°. dat ik in 1915 eenige keeren waarnam, dat in 1911 *doorgeziekte* runderen de eenige of eerstaangetaste van een koppel waren, waaruit als waarschijnlijk is te concludeeren, dat van immuniteit in 1911 ontstaan, in 1915 niets meer over was.

2°. dat de kaart van Nederland, waarop de mond- en klauwzeergevallen, in 1915 voorgekomen, zijn aangeteekend, duidelijk aantoont, voor wie het normale verloop der ziekte kent, dat zonder afmaken, in 1915 zeker een epidemie zoude zijn gekomen, al is niet met zekerheid te zeggen of dat er eene als in 1897 of als in 1907 of als 1911 zoude zijn geworden.

3°. dat het dwaas zoude zijn om, nu in Pruissen het mond- en klauwzeer zichtbaar aan het uitzieken is, en wij dus in de naaste toekomst minder insleepingen hebben te wachten, het juist gebleken afmaaksysteem te staken, en dat wanneer, wat onwaarschijnlijk is te achten, in Duitschland ook in 1916 de ziekte zich wederom hevig mocht verbreiden, nader zal kunnen worden overwogen of men hier de bestrijding zal dienen te staken.

4°. dat, waar in 1908 en 1909 in meerdere gevallen met eenvoudige insluiting, dezelfde gunstige resultaten werden bereikt, als in andere met toepassing van het afmaaksysteem, hieruit mag worden geconcludeerd, dat het toen gold *uitloopers van de epidemie* 1907 en dat, waar de heer TEN SANDE de conclusies van zijn artikel, in mijn inleiding genoemd, vooral ontleende aan de bestrijdiug in bedoelde jaren, m. i. de gronden dier conclusies onjuist waren, daarmede de al of niet juistheid der conclusies zelve in het midden latende.

5°. dat in tegenstelling met den heer DE BOER, die het afmaakstelsel een ernstige belemmering acht voor rationeele veefokkerij, ik meen, dat tot nog toe deze fokkerij daarvan wel veel voordeel, doch geen noemenswaard nadeel heeft ondervonden. Een epidemie zou zeker meer goede fokdieren het leven gekost of ongeschikt voor verdere teelt gemaakt hebben, dan het afmaken tot nu toe.

Indien fokdieren van hooge waarde mochten worden aangetast, zal zeker kunnen worden overwogen, of sparen van dergelijke eenlingen in het belang der fokkerij in het algemeen mogelijk is.

Een particulier belang van een enkelen fokker, behoort echter niet te worden verward, met het algemeen belang der Nederlandsche veefokkerij.

Met dank voor de plaatsing.

Hoogachtend,

Rotterdam 7 Februari 1915. OVERBEEK.

[1]) Het niet-zenden van bedoelde drukproef berust op een vergissing. Red.

Berichten.

Mond- en Klauwzeer.

De centrale commissie van waakzaamheid in Friesland heeft de volgende voorschriften vastgesteld voor de afzondering van hoeven, waar het mond- en klauwzeer in den staltijd optreedt.

Tot afzondering wordt slechts dan geadviseerd, indien de omstandigheden het mogelijk maken, de afzondering met voldoende kans op succes toe te passen, en indien de houder of hoeder zich bereid verklaart, alles te doen of na te laten, wat op grond van wettelijke bepalingen, voorschriften van den districtsveearts of diens plaatsvervanger en de Commissie van Waakzaamheid der Friesche Maatschappij van Landbouw van hem mocht worden verlangd, onder toezicht van de daartoe aan te stellen personen.

Bijaldien deze bereidverklaring niet wordt nageleefd, en alsnog tot afmaken moet worden overgegaan, verliest de eigenaar van het afgemaakte vee alle aanspraak op vergoeding van bedrijfsschade.

De afsluiting van de toegangen tot de besmette hoeve geschiedt zoodanig, dat het slechts mogelijk is deze langs één, ten hoogste 2 toegangen te betreden of te verlaten. Bij het afsluiten van wegen en voetpaden wordt gebruik gemaakt van prikkeldraad; vonders en vaartuigen worden zoo mogelijk weggenomen, bruggen afgedraaid en in dien toestand verzegeld.

Bij den toegangsweg (wegen), die open blijft, wordt een wachthuisje opgeslagen, waarin de wacht onafgebroken aanwezig is.

Deze wacht heeft tot taak:

a. Toe te zien, dat niemand de hoeve betreedt dan met uitdrukkelijke machtiging van den bevoegden veearts of van de plaatselijke Commissie van Waakzaamheid

b. Zorg te dragen, dat ieder, die de hoeve verlaat, degelijk wordt ontsmet. Als regel geldt hierbij, dat personen, die alleen het woonhuis betreden, van schoeisel verwisselen of hun schoeisel en handen ontsmetten met 5 pct. creoline-oplossing, die steeds in het wachthuis in voldoende hoeveelheid aanwezig dient te zijn, terwijl zij, die met het vee in aanraking zijn geweest, tevens van bovenkleeren dienen te verwisselen.

c. Het in ontvangst nemen van brieven, boodschappen, levensmiddelen en materialen voor de bewoners of het bedrijf bestemd.

d. Zorg te dragen, dat geen dieren of voorwerpen onder welk voorwendsel ook, van de hoeve worden verwijderd zonder uitdrukkelijke machtiging van den bevoegden veearts.

Schoolgaande kinderen worden zoo mogelijk bij anderen uitbesteed en mogen, indien zulks om overwegende redenen niet mogelijk is, in geen geval in den stal, waar zich zieke dieren bevinden, worden toegelaten. De toegang van het woonhuis tot den stal wordt zoo mogelijk afgesloten en niemand in den stal toegelaten, die daar niet noodzakelijk behoeft te zijn.

Werklieden worden zooveel mogelijk op de boerderij geïnterneerd.

Indien daartoe aanleiding bestaat, kan een wachter op de boerderij worden

ingekwartierd; de bewoner is alsdan verplicht hem een behoorlijke slaapgelegenheid te verschaffen alsmede kost en drank tegen een redelijke vergoeding.

Alle los loopende dieren, als honden, katten, pluimgedierte, eventueel ook varkens en schapen, worden, voorzoover dit wordt voorgeschreven, vastgehouden. Breekt de ziekte het eerst onder de schapen uit, dan worden die als regel in het land afgemaakt. Eenden worden zooveel mogelijk gelokt en zonder schrikaanjagende middelen gevangen.

Dagelijks wordt onder de door ziekte aangetaste dieren een laag turfstrooisel aangebracht, voldoende om het uit den bek druipende slijm en speeksel op te vangen. Na gebruik wordt het met den mest vermengd.

De mest wordt op een daartoe aangewezen plaats gedeponeerd en steeds na een flinke overgieting met creoline-oplossing met een laag aarde van voldoende dikte bedekt.

De weg, waarlangs de mest vervoerd is, zoomede de vloer van den stal wordt na ieder vervoer van mest met creoline begoten of wel dik bestrooid met in creoline gedrenkt strooisel of met ongebluschte kalk, af en toe te ververschen. Alle voorwerpen bij de verplaatsing van mest of bij het voederen en de verwerking van de melk van aangetaste dieren gebruikt, worden iederen keer gereinigd. Het spoelwater wordt bij de gier gevoegd, eveneens overgebleven resten van drinkwater. In overweging kan worden gegeven het vee met emmers te drenken.

De gier, hetzij deze in een gierkolk of wel in een sloot wordt opgevangen, dan wel in strooisel wordt opgezogen, wordt voldoende ontsmet. Daartoe wordt ze op zoodanige wijze als de districtsveearts zal voorschrijven met antiseptische middelen vermengd.

Het dooden van rondzwervende honden, katten en pluimgedierte op het besmette erf wordt aanbevolen.

De veehouder is verplicht met zijn personeel allen gevraagden bijstand te verleenen, die in verband met de eindontsmetting kan gevraagd worden overeenkomstig de voorschriften.

Wanneer, nadat de veestapel is doorziekt, enkele dieren overblijven, van welke moet worden aangenomen, dat zij nog langen tijd smetstof kunnen verspreiden, worden deze afgemaakt.

Verder verplicht de houder zich gedurende tenminste een maand na de gezondverklaring, alles te zullen aanwenden wat de kans op besmetting van ander vee kan verminderen. N. Rott. Crt.

Schade geleden na het inenten van varkens.

VRAGEN van den heer JUTEN, lid van de 2de Kamer S.-G., betreffende vergoeding van schade, geleden na het inenten van varkens met van Rijkswege verstrekte entstof en omtrent sera en entstoffen van de Rijksseruminrichting. (Ingezonden 5 Januari 1916.)

1°. In de vergadering der Tweede Kamer van 5 Maart j.l. heeft Z. E. de Minister van Landbouw enz. aan de Kamer nadere inlichtingen toegezegd in zake het adres van G. C. MOORS e. a. te Steenbergen, betreffende de hun toekomende vergoeding

van schade, geleden na de inenting van varkens met van Rijkswege verstrekte entstof; mogen die inlichtingen alsnog van den Minister worden verwacht?

2°. Is het den Minister bekend, dat door de Rijksseruminrichting te Rotterdam gedurende het afgeloopen jaar herhaaldelijk aan veeartsen vlekziekte-entstof is afgeleverd, die bij inenting geen resultaat gaf; en waardoor het vertrouwen in de door deze inrichting afgeleverde sera ernstig heeft geleden?

3°. Is de Minister bereid om tijdig en spoedig maatregelen te nemen, opdat dit geschokte vertrouwen worde hersteld?

4°. Is de Minister bereid het serum, dat de veeartsen hebben moeten toedienen aan varkens, welke na een en twee maanden na die inenting ziek werden, niet in rekening te doen brengen?

ANTWOORD van den heer POSTHUMA, Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel. (Ingezonden 31 Januari 1916).

Naar aanleiding van de bij nevensvermeld schrijven gevoegde vragen heb ik de eer U hoogedelgestrenge het navolgende mede te deelen:

Ad 1um: Aan G. C. MOORS e. a. te Steenbergen, werd de helft der waarde van de gestorven varkens vergoed, omdat eenerzijds niet was gebleken, dat deze dieren gestorven waren ten gevolge van de aanwending van de prophylactine, anderzijds het bewijs van het tegendeel niet kon worden geleverd. Was gebleken, dat de prophylactine niet de oorzaak van het bezwijken van de varkens was geweest, dan zoude geen vergoeding zijn toegekend. Had het daarentegen vastgestaan, dat die entstof wèl de schuld droeg van het geleden nadeel, dan zou er aanleiding zijn geweest om het verleenen van een volledige schadeloosstelling in overweging te nemen.

In overeenstemming hiermede kon ter zake van het adres van M. DE GREEF e. a. (zie Gedrukte Stukken Zitting 1913—1914, 120, n°. 1) dezerzijds worden gezegd, dat „steeds een billijke vergoeding wordt gegeven in die gevallen, waarin de schade aan de gebezigde stof is toe te schrijven."

Ad 2um en 3um: Inderdaad is door eenige veeartsen te kennen gegeven, dat varkens, in Juni en Juli 1915 ingeënt, slechts betrekkelijk korten tijd onvatbaar zijn gebleven voor de vlekziekte, zoodat eenige weken later vlekziekte onder die dieren optrad en herenting moest geschieden. Echter is de meening, dat de inenting geen resultaat gaf, onjuist, al was de teweeggebrachte immuniteit van korten duur. Bij een speciaal onderzoek naar het ziekmakend vermogen van den vlekziektestam, waarvan destijds de entstof gemaakt werd, bleek, dat deze voor duiven weinig virulent was, maar dat muizen er door gedood werden, een voorwaarde, die door prof. LORENZ wordt voorgeschreven. Nochtans is bedoelde vlekziektestam reeds den 23sten Juli 1915 door een anderen vervangen.

Van een geschokt vertrouwen in de afgeleverde sera en entstoffen kan, waar de vraag naar deze stoffen voortdurend blijft toenemen, moeilijk sprake zijn. Verder is de mogelijkheid niet uitgesloten, dat in sommige gevallen de geringe immuniteit niet in de entstof moet worden gezocht, maar in het niet stipt opvolgen van de gegeven voorschriften ter zake van de hoeveelheid in te spuiten stof, enz.

Ad 4um: Ik kan mij niet bereid verklaren in het algemeen het serum, dat de veeartsen hebben moeten toedienen aan varkens, welke na een of twee maanden na de inenting ziek werden, niet in rekening te doen brengen. Aangezien naast de qualiteit van de entstof verschillende andere factoren het resultaat van de inenting bepalen, zal ieder bijzonder geval op zich zelf moeten worden onderzocht en beoordeeld.

Veeartsenijkundig Examen.

Op 2 Februari werden tot veearts bevorderd de H.H.:

G. G. VAN DEN AKKER te Hazerswoude;

G. ALBERS te Vorden;

W. H. TH. BARY te Dokkum;

W. F. VAN BEEK te Gouda;

J. B. BLOEMENDAL te Amersfoort;

W. DE BOER te Langewaag;

C. BRANDS te Winterswijk;

H. A. DINGEMANS te Rossum;

W. H. L. NEVEN te Meerssen;

J. A. VAN VELZEN te Schiedam;

A. VOORDERMAN te Aalten;

en J. H. WILMINK te Dinxperlo.

Voor het theoretisch gedeelte van het veeartsenijkundig examen slaagde de heer B. T. KOOPMANS te Huizum. KROON.

Cursus voor opleiding van onderwijzer practisch hoefbeslag.

Op 24, 25 en 26 Januari werd aan 's Rijksveeartsenijschool het eindexamen van den cursus in 1915 gehouden. Het diploma werd uitgereikt aan de H.H.:

P. A. BUTLER te Biezelinge;

W. F. LESENA te Stedum;

H. A. v. MENINGEN te Weesp;

G. RIJPKEMA te Sneek;

A. v. d. POL te Nijkerk.

Op 1 Februari werd het toelatingsexamen gehouden voor den cursus in 1916, waarvoor zich 21 hoefsmeden hadden aangemeld. Tot den cursus kunnen slechts 6 deelnemers toegelaten worden. Daartoe werden aangewezen de H.H.:

B. R. BEVERS te Hengelo (O.).

L. GANMANS te Blerik.

G. JACOBS te Budel;

J. W. MEEUWSEN te 's Gravenhage.

D. STUYVENBERG te Groningen;

en J. A. TANGELDER te Duiven. KROON.

Personalia. De paardenarts L. GAZENBEEK is vanaf 7 Jan j. l. te Venlo gedetacheerd.

Bevorderd tot tandarts de Heer Dr. J. A. v. d. LINDE, Paardenarts 1e kl. O.-I. leger. v. HEELSBERGEN.

Bibliografie.

Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinär-Medizin. Unter Mitw. von W. Burow, H. Dexler, L. Freund u. A. Hrsg. von W. Ellenberger und W. Schütz. Red. von W. Ellenberger und Otto Zietzschmann. Jhg. 34. (Jahr 1914). Berlin, Aug. Hirschwald, 1916. Gr. 8°. VIII + 297 S. M. 20.—

Fromme's oesterreichischer Kalender für Tierärzte für 1916. Bearb. von J. C. Gerstenberger. Wien, C. Fromme, 1916.

Tierärztlicher Taschenkalender für 1916. Bearb. u. hrsg. von M. Albrecht u. H. Bürchner. Jhg. 20. München, J. Gotteswinter. kl. 8°. 3 Tle. (XIII + 383; IV + 367 u. VIII + 126 S. u. Schreibkalender in 4 Vierteljahrsheften). M. 5.—

G. A. Banham and W. J. Young, Veterinary posology. 4th ed. Chicago, Al. Eger, 1915. 272 p.

H. P. Wamser, Untersuchungen über den Energie- und Eiweissbedarf der höheren Tiere und des Menschen. Berlin, Zentral-Einkaufsgesellschaft, 1915. Gr. 8°. 88 S. m. eingedr. Kurven u. 2 Tab. Brosch M. 1.50

Abhandlungen zur Volksernährung. Hrsg. von der Zentral-Einkaufsges. m. b. H. H. 2.

W. Branca, Einige Betrachtungen über die ältesten Säuger der Trias- und Liaszeit. Berlin, G. Reimer. 1915. 8°. 77 S. m. Fig. M. 3.—

Abhandlungen der kgl. preussischen Akademie der Wissensch. Physik.-mathem. Klasse. Jhg. 1915. Nr. 5.

Fel. Günther, Ueber krankhafte Veränderungen am Fusse des Pferdes bei Griffbeschlag. Inaug.-Diss. Leipzig. 1915.

Final report of the Departmental Committee to inquire into swine Fever. W. minutes of evidence and appendix. London, Wymann & Sons, 1915. 8 d.

Louis A. Merillat, The principles of veterinary surgery. Including an authorized translation, enlargement and rearrangement of „General veterinary surgical pathology" by C. Cadéac, P. Leblanc and C. Carougeau. 2d. ed. Chicago and London, A. Eger and Bailliére, Tindall and Cox, 1915. 345 p. w. 114 fig. 18 sh. n.

W. J. Paimans, Das Geschlossenbleiben der Cervix uteri beim herannahenden Partus des Rindes. Inaug.-Diss. Bern. Berlin, L. Schumacher, 1915. 8°. 31 S.

Sonderabdr. aus dem Archiv f. wissensch. und prakt. Tierheilkunde. Bd. 42. H. 1. 1915.

Husk or hoose in calves. Board of Agriculture and Fisheries. Leaflet 304.

M. Schottelius, Die Chlor-m-Kresole Grotan, Sagrotan, Phobrol als Desinfectionsmittel. Leipzig, B. Konegen, 1915. 8°. 7 S. Brosch. M. 1.

Aus: „Reichs-Med. Anzeiger".

A. C. Huysse, De officiëele namen, synoniemen en de belangrijkste handels- en volksnamen der geneesmiddelen. Amsterdam, D. B. Centen, 1915. 8°. 59 blz. Geb. f 0.80

L. de Blieck, Piroplasmose-onderzoek in Nederland en zijne Koloniën. Utrecht. Beyers, 1916. 8°.

D. A. de Jong, Bestrijding van dierziekten, in het bijzonder Mond- en klauwzeer, door wettelijke maatregelen. Leiden, S. C. van Doesburgh, 1916. 8°. f 1.—

Bijlage van het „Tijdschrift voor vergel. geneeskunde, gezondheidsleer en parasitaire en infectieuze dierziekten".

Foot-and-mouth disease. Board of Agriculture and Fisheries. Leaflet 292.

CH. H. HIGGINS, Actinobacillosis.

Bulletin of the Animals Branch, Dept. of Agriculture, Dominion of Canada.

M. HEMPFER, Bakteriologische Untersuchungen von Schlagsahne. Diss. inaug. Giessen. 1915. 8°.

G. BARGER and H. H. DALE, Note on a supposed soluble toxin, produced in artificial culture by the bacillus of malignant oedema.

From the Dept. of Biochemistry and Pharmacology, Med. Research Committee.

ALBR. HASE, Beiträge zu einer Biologie der Kleiderlaus. (Pediculus corporis de Geer-Vestimenti Nitzsch). Berlin, P. PAREY, 1915. Gr. 8°. 95 S. u. 47 Textabb. Geh. M. 3.—

Flugschriften der Deutschen Gesellschaft f. angewandte Entomologie. Nr. 1.

A. BIEDL, Innere Sekretion. Ihre physiologischen Grundlagen und ihre Bedeutung für die Pathologie. 3te Aufl. Berlin u. Wien, URBAN & SCHWARZENBERG, 1916. 2 Bde. M. 60.—

Geb. „ 64.—

Tl. 1. Neubearb. XII + 672 S. M. 132 Textabb. u. 20 mehrfarb. Abb. auf 8 Taf.

Tl. 2. M. Nachträgen erg. IV + 939 S. M. 56 Textabb. u. 13 mehrfarb. Abb. auf 6 Taf.

GISEVIUS und DERLITZKI, Der Futterbau. Friedrichswerth, E. MEYER, 1915. kl. 8°. 120 S. Brosch. M. 0.80.

Landwirtschaftl. Bücherei. Bd. 12.

Codex alimentarius. N°. 5. Meel en brood. 2e dr. Groningen, P. NOORDHOFF, 1915. 8°. f 1.25

WENGER, Der Behörden-Organismus zum Bundesgesetz betreffend den Verkehr mit Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen. Zürich, ORELL FÜSSLI, 1915. 8°. 119 S. 4 fr.

H. MÜLLER, Ueber Einrichtung und Betrieb von Feldschlächtereien unter bes. Berücksichtigung der Tierseuchenbekämpfung und der Fleischbeschau. Inaug.-Diss. Leipzig. 1915.

J. Z. TEN RODENGATE MARISSEN, Algemeene plantenteelt. 4de dr. Bew. door J. ELEMA. Groningen, WOLTERS, 1915. 8°. f 0.90

Notizkalender und *Taschen-Tagebuch* nebst Hilfsbüchlein für Fleischbeschauer und Trichinenschauer von F. TRAIN. 7te Aufl. Berlin, R. KÜHN, 1915. kl. 8°. VIII u. 8 S., Notizkalender u. 48 S. Geb. M 1.—

DU BUY.

Referaten.

Prof. Dr. D. A. DE JONG: *Menschen- en rundertuberculose in Nederlandsch Indië en het tuberculose vraagstuk in de tropen.*

In dit artikel bestrijdt DE JONG voornamelijk het standpunt, hetwelk Dr. J. J. VAN LOCHEM verdedigde op de 3de Algemeene Vergadering van het 15de Natuur- en Geneeskundig Congres te Amsterdam op 10 April 1915.

Op bedoelde vergadering nam de laatste het standpunt in, dat de menschentuberculose een ondergrond van rundertuberculose volstrekt kan ontberen. Als bewijs voor deze stelling werd door v. LOCHEM de toestand, zooals we deze in Nederlandsch-Indië aantreffen, aangevoerd.

DE JONG komt tegen dit laatste op. Hij zegt: Daar we betreffende het voorkomen van tuberculose bij mensch en dier in Ned.-Indië nog over geen voldoende wetenschappelijke gegevens beschikken, zoo is het voorbarig en niet geoorloofd nu reeds tot het trekken van conclusies over te gaan.

Tijdschr. v. Vergel. Geneesk. Deel I, Afl. III. v. HEELSBERGEN.

P. B. MIDDENDORP: *Handel in gestorven en ziek vee.*

Door den schrijver worden tal van gevallen gerefereerd, waarin hem bekend was dat ondeugdelijk vleesch in consumptie werd gebracht.

Samenvattend komt hij tot de volgende conclusies:

1°. Er bestaat ten platten een uitgebreide handel in dood, in nood geslacht en ziek vee.

2°. De plaatselijke keuringdiensten, hoe goed ook geregeld, zijn niet in staat vleesch, afkomstig van dergelijke dieren, te weren buiten hun gebied, omdat van zijn organen ontdaan en uit zijn verband genomen vleesch, dat bovendien verduurzaamd is, niet naar behooren is te keuren, zoodat het òf niet gekeurd wordt òf, indien het gekeurd wordt, het bij gebrek aan zekerheid omtrent eigenschappen gevaarlijk voor de gezondheid van den mensch, toch maar binnen die gemeenten wordt toegelaten.

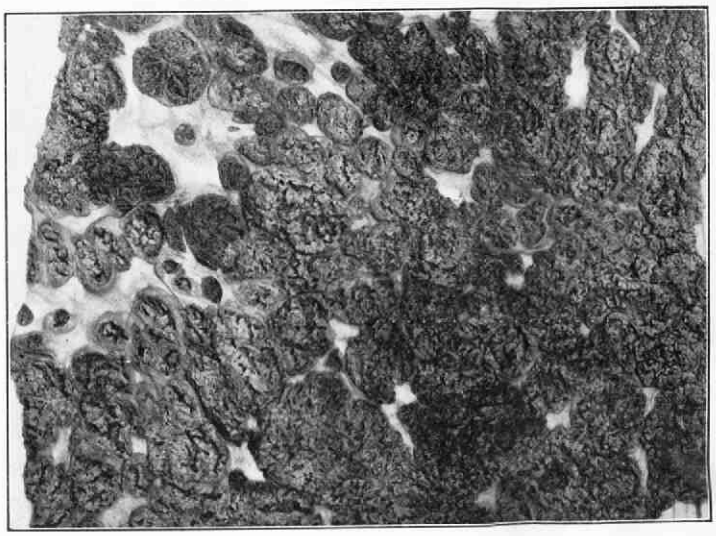
3°. Volgens de keuringsreglementen van de genoemde gemeenten kan aldaar vleesch, afkomstig van ziek vee, hetwelk hetzij den natuurlijken dood sterft, of wel wegens stervensgevaar in nood wordt geslacht, goedgekeurd worden. Dit is met het oog op het groot aantal ziekten, waarbij de levende oorzaken of vergiften daarvan met het bloed door het geheele lichaam worden verspreid, niet aanbevelingswaardig, terwijl bovendien vleesch van dergelijke dieren zeer vatbaar is voor paratyphus- (vleeschvergiftigings-) infectie.

4°. Zoolang er één of meer gemeenten in ons land zijn, waar geen keuringsdienst bestaat, zoolang zal de ziekveeslachterij bloeien, daar zij alsdan in die gemeente, of gemeenten haar zetel zal opslaan, om vandaar uit het vleesch, afkomstig van doode, in nood geslachte of van zieke dieren, geconserveerd over ons land en het buitenland te verzenden.

5°. Ook in die gemeenten, waar geen keuring bij huisslachting bestaat, bestaat de gelegenheid als onder 4°. genoemd, aangezien niemand aldaar een particulier verhinderen kan zulk vee voor zichzelf te slachten en te verduurzamen, om het later ter gelegener tijd als verduurzaamd vleesch te verkoopen.

Afzonderlijke voorschriften voor huisslachting zouden zulks kunnen verhinderen.

Tijdschr. v. Vergel. Geneesk. Deel I. Afl. III. v. HEELSBERGEN.



JOAN KIRCH. Placenta accessoria bij een rund.

Uit de Kliniek, afd. Verloskunde, van 's Rijks Veeartsenijschool. (Dr. PAIMANS).

Placenta accessoria bij een Rund,

DOOR

JOAN KIRCH (*assistent*).

In de „Tierärztliche Rundschau" van 31 October 1915 beschrijft Tierarzt THUM eenige anomaliën der runderplacenta o.a. ook een geval van placenta disseminata villosa, door hem ééns bij een koe waargenomen. Op de geheele uterusmucosa bevonden zich maar drie normale carunculae, terwijl ze verder geheel bedekt was, beginnende reeds aan het orificium internum, met kleine vlokjes. Er was geen enkel plekje te vinden, waar deze niet voorkwamen en de geheele oppervlakte gaf bij exploratie het gevoel, alsof men over de papillen der mucosa van een pens streek. Dit was geen beletsel geweest voor de normale ontwikkeling van een gezond voldragen kalf. Ook vroeger had deze koe altijd normaal gekalfd en was een behandeling voor retentio secundinarum nooit noodig.

Begin October kalfde aan onze afdeeling koe 497, Friesch-Hollandsch, oud 8 jaar. Genoemd rund was 17 Februari 1915 gedekt en aborteerde dus in het begin der 8ste maand. Daar er geen voldoende ontsluiting was en de vrucht reeds in ontbinding verkeerde, verliep de verlossing abnormaal. Het achterstel kon met eenig trekken geboren worden, waarbij dit echter in de lendenstreek afscheurde en het voorstel zeer diep in de uterus terugschoot. Tegelijkertijd kwamen echter de secundinae uit de rechter, niet bevruchte hoorn, naar buiten, die zoodoende gemakkelijk verwijderd konden worden.

Deze vertoonden een zeer eigenaardig aspect. Al dadelijk bleek dat de gewone cotyledonen ontbraken. Op verschillende plaatsen waren echter zeer kleine woekeringen, van veel geringer afmeting dan die der normale cotyledonen van een niet bevruchte hoorn, aanwezig, waarbij duidelijk de concave vorm was waar te nemen. Andere plaatsen vertoonden een égale, diffuse bezetting met kleine, soms vertakte vlokjes, bloemkoolachtige uitspruitsels, alle zeer dicht naast elkaar geplaatst, zonder dat men er, behalve op enkele punten, een bepaalde groepeering in kon vinden. Ook waren gedeelten van het chorion geheel onbedekt, hier en daar misschien een

enkele aanwijzing van een primitief-cotyledoon, als ik het zoo noemen mag, vertoonend. (Zie photo).

Bij exploratie was geen enkele normale karunkel te vinden, de geheele wand aanvoelend als iets fluweelachtigs, op enkele punten de gladde uteruswand, hier en daar kleine weeke knobbeltjes niet grooter dan een kleine erwt. Dit waren de carunculae, welke door de cotyledonen omvat waren geweest.

Na extractie van het voorstel kwamen al spoedig de secundinae uit de linker, bevruchte hoorn, geheel normaal uitziende, zooals bij iedere gewone partus en nergens eenige bijzondere afwijking vertoonend.

De literatuur raadplegend, om iets naders omtrent deze abnormaliteit te vinden, bleek mij al spoedig, dat weliswaar meerdere gevallen hiervan waargenomen schijnen te zijn, doch dat er slechts enkele eenigszins uitvoerig zijn beschreven.

STREBEL beschrijft een geval, waarbij het geheele chorionoppervlak de voor het rund karakteristieke cotyledonen miste; het was letterlijk geheel bezaaid met kleine papillen en knopjes; deze wratachtige uitspruitsels, wel wat gelijkende op tuberculeuze excresenties op pericardium en peritoneum bedekten het geheele oppervlak.

De uterus mucosa vertoonde juist het omgekeerde en voelde aan, alsof men over fluweel streek.

FRANCK deelt in de 1e druk van z'n leerboek mede, persoonlijk een geval gezien te hebben en geeft hiervan ook een afbeelding. In de niet bevruchte hoorn hadden zich slechts accessorische cotyledonen ontwikkeld, terwijl op de plaats der carunculae duidelijke kleine litteekens waren te zien.

Omtrent de oorzaak van het optreden dezer placenta accessoria meent TRASBOT dat zulks een teratologische misvorming zal zijn. FRANCK schrijft:

„Unter Verhältnissen, wo nach vorhergegangenen Geburten die „Mutterkuchen zerstört wurden, entwickeln sich an Stellen, wo „keine Fruchthälterwarzen vorgebildet waren, reichliche, unregel„mäszig zerstreute Karunkeln, die ich als accessorische bezeichne. „Bei sehr reichlicher Entwickelung können sie die eigentlichen „Karunkeln vollständig ersetzen.

GÖRING, die de 2e druk en ALBRECHT die de laatste druk van FRANCKS leerboek bewerkt hebben, durven schijnbaar met deze duidelijk omschreven oorzaak niet voor den dag te komen en vermelden alleen, dat kleine onregelmatig geplaatste accessorische placentae zich misschien kunnen ontwikkelen tengevolge van het aftrekken of afstooten van carunculae.

Ook THUM weet er geen verklaring voor te geven en heet het alleen een „Missbildung der plazenta, die in der normalen Weise funktionierte." In het door mij waargenomen geval is iets meer bekend omtrent voorafgegane verlossingen. Genoemd rund heeft in Augustus 1912 en October 1913 normaal gekalfd met een normaal verloop van het involutiestadium. In Nov. 1914 kalfde ze weer. Weinig weeën, waterblazen komen niet buiten de vulva, algeheele ontsluiting, levend kalf in rechter hoorn, amnion en allantois worden geperforeerd, kalf in stuitligging; touwtjes in de vagina aangelegd, daar het kalf door 't weinig persen niet verder komt; achterstel ingeklemd; kalf teruggezet en 90° gedraaid; thans wordt met eenig trekken een kalf van 58 K.G. geboren, dat echter spoedig sterft wellicht door afklemming en dichtdrukking van de navelstreng. Secundinae kwamen na enkele uren. Geheel normaal aspect. Het involutiestadium verliep hierbij normaal, doch een endometritis trad op, wel niet van ernstigen aard, maar met een voortdurende niet stinkende secretie van een etterachtige massa, terwijl bovendien telkens *necrotische carunculae* dikwijls meerdere tegelijk, werden *uitgedreven*. Naar de grootte te oordeelen waren dit alle carunculae uit de rechter, bevruchte hoorn.

Jammer genoeg zijn ze niet verzameld om het juiste aantal te bepalen, zoodat niet met zekerheid gezegd kan worden dat *alle* carunculae necrotisch geworden en afgestooten zijn.

Waar bij de laatste partus het juist de rechter, nu *on*bevruchte hoorn was, die het beeld eener placenta accessoria vertoonde, ligt het mijns inziens duidelijk voor de hand, dat het afstooten der carunculae, als gevolg eener endometritis, de directe oorzaak is geweest, dat dit jaar de beschreven anomalie der placenta tot stand kwam en zijn de bovengenoemde feiten het bewijs voor de veronderstelling, die FRANCK reeds in 1876 omtrent de oorzaak van dit verschijnsel in zijn werk uitte.

Wat voor invloed heeft het bestaan eener placenta accessoria op de ontwikkeling der vrucht?

Over het antwoord op deze vraag zijn de meeningen nog al uiteenloopend. Vóór FRANCK (1876), die de naam accessorische placenta ingevoerd heeft, wordt, behalve in het geval van STREBEL, niet over dit verschijnsel geschreven, en dus ook geen beschouwing gehouden over den invloed hiervan op de vrucht. Wel was omstreeks 1850 de vraag, opgeworpen door BLAVETTE in de Société nationale et centrale de médécine vétérinaire, zeer actueel: Une vache, privé

de tous ces cotylédons, est-elle susceptible de se reproduire? zulks naar aanleiding der volgende mededeeling:

„Om repositie der geprolabeerde uterus te krijgen ware alle coty-„ledonen zoowel van de bevruchte als niet bevruchte hoorn weg-„genomen. Niettegenstaande telkens weer tochtigheid optrad, „werd de koe niet weer drachtig."

Zeer veel pennen heeft de beantwoording dezer vraag in beweging gebracht, vaak voerend tot schitterende, soms maar al te heftige en al te persoonlijke polemieken in de veterinaire bladen van dien tijd. Hoofdzakelijk werd de kwestie besproken of carunculae àl of niet opnieuw gevormd konden worden. CHAUVEAU verdedigt de eerste meening en legt zulks duidelijk neer in verschillende rapporten en resultaten van onderzoekingen; GOUBAUX, BLAVETTE BOULEY âiné, BOULEY jeune, COLIN etc. deelen deze meening niet en trekken ten slotte de conclusie dat een rund zonder cotyledonen onvruchtbaar is: „les cotyledons sont indispensables pour la conception; leur préexistence á la gestation la prouve."

Deze laatste uitspraak kan onmogelijk juist zijn; immers: de cotyledonen hebben hoegenaamd geen invloed bij de bevruchting. De al of niet aanwezigheid zal dus geen beteekenis hebben en zijn overigens de omstandigheden geheel normaal, zoo zal zéér goed een bevruchting kunnen plaats hebben. Een andere kwestie is echter, of het ovictum zich geheel zal kunnen ontwikkelen. In het eerste begin althans wel, daar het secretum der uterusklieren voldoende is om het eitje de allereerste ontwikkelingsstadia te laten doorloopen. Vormen zich eenigen tijd later over het geheele chorionoppervlak kleine vlokjes, dan zullen deze onder gewone omstandigheden zich kunnen gaan nestelen in de tot ontwikkeling komende curanculae. Op plaatsen der uteruswand, waar geen carunculae zitten, verdwijnen ze. Zijn echter bij een voorgaande partus de carunculae verwijderd of afgestooten, en daar ter plaatse door litteekenweefsel vervangen, dan kunnen de chorionvlokken niet direct indringen. Is de secretie der uterusklieren nu sterk genoeg om het embryo nog eenigen tijd in leven te houden, dan woekert de uterusmucosa, om enkele vlokjes of groepen van vlokjes te omvatten en zoodoende komt dan de verbinding van moeder en vrucht tot stand door middel van een placenta accessoria. Zijn de verdere omstandigheden nu maar gunstig genoeg, dan zal evenals in normale gevallen bij het paard, in dit abnormale geval bij het rund een voldragen vrucht kunnen geboren worden. Zijn de voorwaarden in het kritieke overgangsstadium van dooierblaas-

tot placentaircirculatie niet gunstig genoeg, dan zal het embryo sterven en het moederdier, hoewel geconcipieerd en gedragen hebbend, zal door het telkens „opbreken" als steriel worden gebrandmerkt.

Al *kan* ook een volledige ontwikkeling bij het bestaan eener placenta accessoria tot stand komen, toch schijnt zulks niet zeer gemakkelijk te geschieden en oefent het invloed uit op de *plaats* der ontwikkeling van het foetus. Bij rund 497 heeft n.l. in de voorgaande drachtigheidsperioden de vrucht zich steeds in de rechter hoorn ontwikkeld, terwijl juist de laatste keer de vrucht in de linker hoorn gevormd was en de rechter een placenta accessoria vertoonde.

Franck alsmede St-Cyr-Violet hebben waargenomen, dat zich alleen in de niet bevruchte hoorn een placenta accessoria bevond.

Een rund, waar in één hoorn de carunculae geheel ontbreken behoeft dus zeker niet steriel te worden en kan een vrucht tot normale ontwikkeling brengen, 't zij door de ontwikkeling in de niet aangetaste hoorn, 't zij door de vorming eener accessorische placenta.

Soumille deelt een geval mede, waarbij een rund na wegname der carunculae uit beide hoornen nog drie keer normaal kalfde.

Ook Janich deelt verschillende gevallen van drachtigheid na het wegnemen der carunculae bij prolapsus uteri mede, hoewel zijn bewering, dat afgetrokken carunculae door nieuwe, geheel normale werden vervangen, wel op dwaling zal berusten.

Bovenbehandelde kwesties hebben voor den tegenwoordigen tijd uit practisch oogpunt beschouwd, veel van hun actualiteit verloren. Het wegnemen der cotyledonen was vroeger zeer in zwang, vooral om bij prolapsus uteri het volumen te verkleinen om zoodoende gemakkelijker repositie te verkrijgen. Ook zocht men bij koeien, die na het kalven niet wilden eten, door exploratie de cotyledonen wel op en kneep ze dan af. In het begin der 19e eeuw werden deze manipulaties, alsmede hunne indicaties, nog aan de veeartsenijschool in München onderwezen. In Beieren heette men het: „das Putzen des Tragsackes," en werd het in Bohemen tot voor enkele tientallen jaren nog geregeld gedaan.

Bij de tegenwoordige stand der veretinaire wetenschap is een dergelijke therapie overbodig en uit den booze, doch het afstooten der carunculae bij een endometritis komt meermalen voor en de vraag of bij het ontbreken van een groot aantal carunculae een

vrucht zich nog normaal kan ontwikkelen, heeft ook thans nog hare waarde.

Uit het voorgaande blijkt dus, dat zelfs bij afwezigheid van *alle* carunculae de mogelijkheid nog bestaat, dat de vrucht zich normaal ontwikkelt door vorming eener accessorische placenta. In den regel zullen echter slechts in de bevruchte hoorn de carunculae worden afgestooten en kan dan de vrucht in de vroeger niet bevruchte hoorn tot ontwikkeling komen, terwijl zich dan in de andere hoorn een accessorische placenta vormt.

Utrecht, 10 November 1915.

Litteratuur.

ALBRECHT: FRANCK's Handbuch der tierärztlichen Geburtshülfe, Vde Auflage 1914.

BLAVETTE: Receuil de médécine vétérinaire 1850: Renversement de l'utérus, compliqué d'arrachement de tous les cotylédons chez une vache; réduction et guérison.

CHAUVEAU: Receuil de médécine vétérinaire 1850 bldz. 368:
Journal de médécine vétérinaire de l'école de Lyon, 1849 bladz. 236-278-305:
„De la membrane interne de l'utérus, con-
„siderée chez la femme et nos femelles
„domestiques."
Journal de médécine vétérinaire de l'école de Lyon, 1851, bldz. 22.

FRANCK: Handbuch der tierärtztlichen Geburtshülfe, Ie Aufl. 1876.
Deutsche Zeitschrift für Tiermedizin und vergleichende Pathologie Bd I, bldz. 70: Accessorische placenten beim Rinde.
Deutsche Zeitschrift für Tiermedizin und vergleichende Pathologie Bd II, bladz. 97: „Placenta praevia beim Rinde."

GÖRING: FRANCK's Handbuch der tierärztlichen Geburtshülfe IIe Aufl. 1887.

GOUBAUX: Receuil de médécine vétérinaire 1850, bldz. 673.
Receuil de médécine vétérinaire 1851, bldz. 119.

Receuil de médécine vétérinaire, 1851 bldz. 167-265.
„Mémoire sur les cotylédons utérins des „femelles des animaux ruminants domestiques."

JANICH: Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Veterinärkunde, Bd II, bldz. 148.

RÖRIK: Uteruskarunkeln beim Rind. Inaug. diss. Bern 1907.

SOUMILLE: Receuil de médécine vétérinaire 1850, bldz. 670.

STREBEL: Journal de médécine vétérinaire de l'école de Lyon 1868: „Un cas d'absence de coty- „lédons ou placenta analogue a celui de la „jument, observé sur une vache."

THUM: Tierärztliche Rundschau 31 Oct. 1915: Einige Anomalien der Plazenten des Rindes.

TRASBOT: Receuil de médécine vétérinaire 1869.

SAINT CYR-VIOLET: Traité d'obstétrique vétérinaire IIième édition 1888.

Het „Opbinden" van paarden.

DOOR

W. S. STÜVEN.

Ieder onzer weet wat het zeggen wil: het opbinden; een paard, op stal verblijvende, zoodanig binden dat het nog meer dan door den halster met toebehooren, verhinderd wordt zich geheel of gedeeltelijk te bewegen; men doet dit om te voorkomen, dat het paard andere paarden tracht te bijten, zijn deken afbijt, te ver achterwaarts in zijn stand gaat staan, zich tracht te ontdoen van eenig jeukgevoel of den een of den anderen huidprikkel, (door met de lippen, de tong of de tanden langs het betrokken lichaamsdeel te schuiven) en bovenal, en dit is veeartsenijkundig van belang, om het tot meerdere rust te dwingen, bijv.: om spoediger wondherstel te verkrijgen, om te voorkomen dat het paard verbanden afplukt en geappliceerde irriteerende zalven aflikt, waardoor de gewenschte behandeling wordt onderbroken of gewijzigd; het

ergste is nog, dat vele irriteerende middelen, in de zalf verborgen, een ernstig lipeczeem en zelfs stomatitis veroorzaken.

Ook de staart moet om het afzwiepen van zalf door de staartharen te voorkomen, wel eens worden opgebonden, doch dit schrijven heeft meer de aanraking met de monddeelen op 't oog. Er zijn vele ingewikkelde, zeer kostbare, en ook even doelmatige, zeer primitieve, goedkoope hulpmiddelen, waarmede verhinderd wordt, dat het paard met de lippen elk ander lichaamsdeel kan aanraken, al is dan, hoewel men toch van opbinden mag spreken, niet altijd van het werkwoord „binden" sprake. Bijv.: het halshek (collier), een kostbaar samenstel van latten, latjes en touwtjes dat, om den hals gehangen, dezen rechthoudt, zoodat het paard met den mond geen enkel ander lichaamsdeel kan bereiken;

de Amerikaansche opzetteugel aan de neusriem en het nekstuk van het halster benevens aan den singel bevestigd, verhindert het bodemwaarts brengen van het hoofd, en daardoor het belikken van de geheele voorhand, doch de voedselopname uit de krib valt moeilijk;

de Spaansche ruiter, een kostbaar kwellend dresseerapparaat geeft hetzelfde resultaat;

een span- of dekenstok met bijbehoorende kettingen en sluithaken, zeer goed te vervangen door een bezemsteel waarvan aan beide einden een touwtje wordt bevestigd.

Deze voorwerpen, links (bij de hand) of rechts (van de hand) vastgemaakt aan het halsterstuk en de singel, verhinderen het zijwaarts brengen van de hals vooral naar de andere zijde; beide voorwerpen zijn zeer geschikt te worden aangelegd bij dekenplukkers en bij paarden, die aan de boeg of schouder worden behandeld.

Het keelblokje, bekend om 't bijtoomen bij koetspaarden tegen te gaan, zoomede bij Cornards gebruikt wordende, verhindert het belikken van de voorborststreek.

Al deze apparaten geven vrijwel het beoogde doel, en verhinderen niet, (met uitzondering van de Amer. opzet en de Sp. ruiter), dat het paard kan gaan liggen.

Intusschen is het liggen om velerlei redenen bij wonden en bij eene deriveerende behandeling gewoonlijk niet gewenscht, en wordt het paard daarom in den waren zin opgebonden; de neusriem van het halster n.l. wordt met behulp van een touw bevestigd aan een ruiflat of aan den muurring en zoo kort gebonden dat het paard wel voedsel uit den voerbak of de krib kan opnemen, doch niet zoover daarbuiten komen kan, dat het andere lichaamsdeelen met de lippen kan bereiken.

Inderdaad is deze bevestiging met touw, riem of ketting een zeer belangrijke factor in onze therapie en ook bij de verpleging van gezonde paarden, waarom dan ook in zeer vele stallen, niet het minst in luxe stallen, de muurring in elken stand of box voor het doel „het opbinden" blijvend is aangebracht.

Hoe gewenscht het ook in den regel is, dat de patiënt staan blijft, door het opbinden zal het, door welke oorzaak ook (slaap, schrik) de voorknieën buigende, zich kunnen verhangen.

Hoewel mij geen gevallen bekend zijn, waarin op een dergelijke wijze een paard van het leven werd beroofd, verneem ik toch nu en dan het woord „bijna" op dit terrein en is het toeval, dat de verbinding brak of de stalwacht, onraad bespeurende, juist nog op tijd het touw doorsneed, de reden geweest, dat het paard niets anders dan eenige ontvellingen of sterk gebombeerde oogbogen kreeg.

Men kan de kans van storten ontgaan door opgebonden paarden, vooral zwakken en cholerischen en als het opbinden lang zal duren, een hangmat (-gordel of -broek) aan te leggen; steeds op dat vallen bedacht zijnde heb ik altijd geadviseerd een dun touw te gebruiken, dat afbreekt als het geheele paard er aan komt te hangen doch wie kent de juiste brekings-coëfficiënt van een overigens misschien waardeloos stukje touw? Een dik verweerd stukje is wellicht zwakker dan een dun eindje goed manilla.

Intusschen is er ook kans, dat bijv. door naar een vlieg te happen, het paard dat dunne of zwakke touw stuk trekt, en daarna aan de scherpe zalf likt, doch ik troost mij dan met de gedachte liever Cantharid-blaren aan de lippen te zien, dan het relaas te vernemen van een gelukkig verijdeld hangproces.

Ook zijn er paarden die tijdens het opgebonden zijn febriciteeren, en zelfs zeer hoog tot 41°, en dat in zeer korten tijd, soms in 2 à 3 dagen.

Is hier pneumonie in wording? Een paar uur nadat zoo'n paard is losgemaakt, is de temperatuur weer normaal.

Eén en ander heeft mij doen peinzen op een gemakkelijk aan te leggen, goedkoop, min of meer automatisch apparaat en ik ben hierin geslaagd als volgt: men bevestige een klein hijschblok aan de zoldering, zoo mogelijk recht boven den muurring, en een dergelijk hijschblok ergens elders aan de zoldering, echter zoo, dat een lijn uit dat blokje komende niemand in den weg hangt en ook niet door een paard kan worden aangeraakt. Men neme nu een voldoend lang touw ter dikte van een pink en make het eene einde vast aan het *voorste* gedeelte van den neusriem van het halster; het andere einde van het touw leidt men door den muurring, de ruif, het 1e en

daarna door het 2e blokje, en bevestigt aan het dalende einde een gewicht, zoodanig dat, als de mond van het paard in de krib rust, en het gewicht op een vast steunpunt ligt, het geheele touw strak staat.

De uitkomst is verrassend: zoodra het paard zijn hoofd uit de krib naar den grond of zijwaarts brengt, voelt het een weerstand, gelijk aan het gewicht + de wrijving der deelen onderling, die het niet tracht te overwinnen, voordat het werkelijk vermoeid wordt van het staan en gaat liggen; gelijktijdig rijst het gewicht.

Verrassend klein kan het gewicht zijn; hoewel, wanneer het paard mocht storten, zeker vele tientallen K.G. kunnen worden opgeheven, behoeft het hier te gebruiken gewicht niet zwaarder dan 1 of 2 K. G. te zijn, ofschoon er geen contra-indicatie voor is, het iets zwaarder te nemen.

Over de soort of stof van het gewicht valt niet te twisten: men neme een stuk ijzer of een straatklinker; een mijner cliënten nam een blikken melkkroes en deed er zooveel zand in, dat het paard niet meer naar het ration voeder van zijn buurman reikte: toen bedroeg dat gewicht 2 K. G.

Desgewenscht kunnen hiernevens ook een of meer andere van de genoemde apparaten worden aangelegd.

Ik geef in overweging dit toestel ook aan te leggen bij paarden, die aan den halster rukken of in den halster hangen, of bij veulens, dien nog geleerd moet worden aan den halster te staan.

In deze gevallen zou ik eenige gewichten kort onder elkaar, aan een sterker touw bevestigen in de verwachting, dat het paard of veulen steeds meer en meer achterwaarts steigerende, ook meer en meer gewicht moet opheffen en daardoor spoedig tot de ontdekking komt, dat het gemakkelijker voor hem is als het dichtbij de voerbak of ruif staat dan ver af; dit is zachte geleidelijke dressuur, beter dan de zweep of brandend stroo.

Toen ik van het doelmatige dezer vinding overtuigd was, heb ik ten behoeve der veterinaire therapie, de inrichting op eenige stallen laten maken en het bevalt best, ook aan de ziekenstal van de Amsterdamsche Rijtuig Maatschappij, Overtoom 399, waar het, op drie plaatsen geinstalleerd, voor belanghebbenden dagelijks is te bezichtigen.

Morfine bij Strychninevergiftiging,

DOOR

J. A. GUNST.

De mededeeling van DOMMERHOLD op blz. 638, vorige jaargang, van dit Tijdschrift waarbij hij de gunstige werking van chloral bij strychninevergiftiging beschrijft, geeft mij aanleiding te wijzen op de behandeling van deze vergiftiging met morfine. Ter illustratie diene het volgende: Eenige jaren geleden werd ik geroepen bij 2 Airedale-terriers, die volgens den eigenaar vermoedelijk door een buurman waren vergiftigd.

Bij aankomst was een van de twee reeds gestorven, terwijl de andere heel duidelijk het beeld van strychnine-vergiftiging vertoonde.

Daar mij de sneloptredende braakwekkende werking van morfine bij honden herhaaldelijk gebleken was, een gunstige therapeutische werking ervan bij strychnine-vergiftiging te verwachten is en ik dit geneesmiddel bij mij had, werd onmiddellijk 100 mG. subcutaan ingespoten.

Na enkele minuten werd „een keurig balletje gehakt" (in Indië „frikkadelletje" genoemd) uitgebraakt.

Binnen een half uur viel het dier in een rustige slaap, waaruit het eerst tegen den avond ontwaakte en was den volgenden dag geheel hersteld.

Van het ten overvloede door mij voorgeschreven chloraldrankje was door den eigenaar slechts een geringe hoeveelheid verstrekt, omdat het dier zoo rustig had geslapen, dat hij eerst gewacht had tot het wakker werd.

In dit geval had m.i. de gulzigheid, waarmede de hond het balletje had ingeslikt, hem gered; terwijl zijn ongelukkige rasgenoot door er op te kauwen, dit met het leven had moeten bekoopen.

Het voordeel van morfine springt duidelijk in het oog:

1°. In ampoule-vorm is het een geneesmiddel, dat de meeste veeartsen altijd bij zich zullen hebben.

2°. De toediening is gemakkelijk en verwekt geen irritatie (hetgeen doodelijk zou kunnen zijn).

3°. Het verwekt braken, waardoor men in staat is de giftige maaginhoud te evacueeren, zoodat men het gevaar ontloopt, dat het organisme nog tijdens de behandeling doorgaat zich te vergiftigen.

4°. De sedeerende werking houdt langer aan dan die van chloral.

Soerabaia October 1915.

Boekaankondigingen.

Dr. J. P. LOTSY. De kruisingstheorie, een nieuwe theorie over het ontstaan der soorten. Leiden. A. W. SIJTHOFF's Uitgevers Mij. 1914. Prijs f 0.90.

Dr. J. P. LOTSY. Het tegenwoordig standpunt der Evolutie-Leer. 's-Gravenhage. MARTINUS NIJHOFF 1915. Prijs f 1.25.

Dr. J. P. LOTSY. Grondbeginselen van oordeelkundig Fokken en Telen. Mededeeling No. 2, October 1915 van de Vereeniging tot Bevordering van Wetenschappelijke Teelt.

Ziehier een drietal werkjes van een Nederlandsch geleerde, waarvan het me verwonderd heeft, dat in onze diergeneeskundige kringen er niet meer de aandacht op gevestigd is. Direct geef ik toe, dat de zuivere „diergeneeskundige" er misschien niet het groote belang voor zich zelf van zal inzien, maar dan wil ik er meteen op wijzen, dat zoowel onze oude naam als onze nieuwere onvolmaakt zijn, daar zij slechts aangeven een bepaald deel van het wetenschappelijk gebied, waarop verwacht wordt dat wij thuis zijn.

Op het gebied der wetenschappelijke dierfokkerij is voor ons ook nog veel te doen en daarom alleen reeds verdienen genoemde werkjes onze volle belangstelling.

Verder wil ik opmerken, dat de manier waarop LOTSY zijn onderwerp behandelt, frisch afsteekt tegen de meestal taaie manier, waarop veelal wetenschappelijke onderwerpen beschreven worden.

Het lezen ervan behoeft daarom zelfs na een vermoeiende dagtaak niet af te schrikken, maar zal ieder die omtrent deze punten der evolutie-leer wat wil weten, tot een genoegen worden.

Het eerste is een verslag van een lezing 26 Maart 1914 gehouden te Parijs op uitnoodiging van de „Société botanique de France", het tweede bevat een voordracht, op 21 Mei 1915 in de vergadering van Directeuren van Rijkslandbouw winterscholen te Goes gehouden.

Beide werkjes behandelen vrijwel dezelfde stof, waarbij de eene maal wat meer op het één e onderdeel, de andere maal wat meer op een ander wordt ingegaan. Voor eene bespreking lijkt mij echter voor ons doel het tweede het meest geschikt. Mijne volle sympathie heeft LOTSY direct met den eersten zin, waar hij de woorden aanhaalt: „Wetenschap is de dwaling van het heden" en waar hij er op wijst dat de verkondigde opvattingen slechts eene persoonlijke meening weer geven. Tevens moet men bij de beoordeeling steeds zijn verklaring gedachtig blijven, dat zijn kritiek op de theorieën van LAMARCK, DARWIN en DE VRIES uitgeoefend, niets aan de groote verdiensten van deze personen afdoet. Dit is de eenige manier, den man der wetenschap waardig, om door behandeling van onderlinge geschilpunten tot overeenstemming te komen, eene manier die nog veel te weinig in toepassing wordt gebracht.

Behandeld worden in het eerste gedeelte, dat als een inleiding voor het tweede gedeelte, de eigenlijke kruisingstheorie kan gelden, na een definitie van wat evolutieleer is, de geschiedenis daarvan. Tot voor LINNAEUS had men feitelijk geen idee van indeeling in „soorten". Dat vrouwen honden of katten heeten gebaard te hebben, vond men in de middeleeuwen niet onwaarschijnlijk en eerst in het midden

der 19e eeuw werd men overtuigd, dat planten zooals bacteriën alleen uit eigen kiemen konden ontstaan. LINNAEUS stelde zijn soorten op en op praktische gronden werd aan de soortsnaam nog een omschrijvende naam toegevoegd, zoodat de binominale nomenclatuur ingevoerd werd. De ervaring bracht hem er verder toe te meenen, dat deze soorten constant waren. Om toch het ontstaan der soorten te kunnen verklaren werden verschillende theorieën opgesteld o. a. de catastrophen-leer van CUVIER, later bestreden door LYELL. Toen men eenmaal tot het idee der geleidelijke ontwikkeling gekomen was, ging men zoeken naar tusschenvormen of overgangsvormen der soorten en tegen dit dogma der evolutie-leer treedt nu LOTSY direct op door er op te wijzen dat *tusschenvormen geen overgangsvormen* behoeven te zijn, en dit idee vindt men dan ook overal in het werkje terug, wat zeer nuttig is, daar de strijd tegen een of ander dogma zeer moeilijk is.

De theorie van LAMARCK wordt in verband hiermede besproken n.l. de vorming van erfelijke variëteiten, onder den invloed van uitwendige omstandigheden. Deze nieuwe eigenschappen ontstaan door de behoefte, de evolutie berust hier dus op een nuttigheidsprincipe. In verband hiermede wijst L. er reeds op, dat er tot heden geen enkel strikt bewijs voor de erfelijkheid van verkregen eigenschappen bestaat.

DARWIN beging de fout van uit het voorkomen van tusschenvormen tot overgangsvormen te besluiten eveneens. DARWIN neemt ook wel variatie aan, maar niet alléén in gunstige richting, ook in ongunstige. Tegenover de eenzijdige variatie van LAMARCK staat dus de alzijdige van DARWIN.

Selectie geschiedt hier door den strijd om het bestaan.

Men ziet dus dat variabiliteit der soort aangenomen wordt. Bestaat die echter wel? Het wordt nu tijd eens te bepalen wat feitelijk een „soort" is.

Merkwaardig en tevens een kijkje gevend van de gebruiken in de wetenschappelijke wereld is, dat reeds ALEXIS JORDAN door uitvoerige proeven dit begrip „soort" vastgesteld had, een begrip, dat belangrijk van dat der LINN. soorten verschilde. Zijn eenig loon was geheel onverdiende spot en miskenning, totdat DE VRIES weer op het JORDAN'sche soortsbegrip wees. Gebleken is nu dat de LINN. soorten heelemaal geen soorten zijn, maar „geslachten" en dat de als variëteiten beschouwde vormen, de echte „soorten" zijn.

LOTSY stelt nu voor de LINN. soorten voortaan Linnéonten te noemen en de JORDAN'sche soorten Jordanonten. Verder wijst hij erop, dat slechts de „echte soorten" (wat de Jordanonten nog niet eens zijn) werkelijkheden zijn, alle andere groepen zooals geslachten, families enz. abstracties.

Reeds JORDAN trok nu de conclusie dat zijne *soorten constant zijn.*

Is dus het begrip „soort" nu vastgesteld dan kunnen andere evolutie-theorieën besproken worden. L. behandelt dan de theorie van DE VRIES en wijst er uitdrukkelijk op, dat deze zijn theorie bouwde op een hypothetische pangenen theorie en dat dus zijn theorie zelf ook hypothetisch moest zijn.

Dit wijzen op talrijke hyhothesen, waarop de geheele evolutie-leer berust, vindt men herhaaldelijk terug bij L. en doet dengene, die de werken van den philosoof BOLLAND: „De Natuur" en „de Boeken der Spreuken" bestudeerd heeft, weldadig aan, omdat men er uit ziet, hoe hoogst nuttig, zelfs onontbeerlijk de leer van den grooten philosoof voor den natuuronderzoeker is.

Na uitvoerige besprekingen van de mutatie-theoriën van DE VRIES, waarin o. a. de proeven van HERIBERT NILSSON (die aantoonde dat Oenothera Lamarckiana een mengelmoes van verschillende erfelijke vormen is) komt L. tot de conclusie: dat de mutatie-theorie niets meer en ook niets minder is dan een scherpzinnige hypothese en dat er geen sprake van is, dat DE VRIES het bestaan van erfelijke variabiliteit experimenteel bewezen heeft.

L. verklaart het verzuim van DE VRIES, om zich niet te overtuigen van de soortszuiverheid van O. Lamarckiana door de omstandigheid, dat hij meende in de kruisingsproeven van MENDEL, het experimenteel bewijs voor het bestaan des pangenen gevonden te hebben. De door MENDEL gevonden verschijnselen kunnen hypothetisch door een bestaan van pangenen verklaard worden. De fout ligt hier weer zooals L. met voorbeelden aantoont in de veronderstelling, dat een eigenschap van een bepaald individu door een bepaalde, in het lichaam aanwezige eenvoudiger stof bepaald wordt. Het organisme is n.ml. geen mozaïk van verschillende blokjes maar een chemische verbinding.

Wil men het bestaan van mutanten bewijzen dan moet men eischen, dat het uitgangsmateriaal vrij van mutanten zij, en dit heeft DE VRIES niet bewezen.

Ten slotte moet men dus een criterium hebben voor „soorts zuiverheid". Dat zaadzuiverheid geen criterium hiervoor is, zooals JORDAN meende, toont L. aan. Het groote bezwaar ligt er nu in, dat wel gedefinieerd kan worden wat een zuivere soort is, maar dat de middelen ontbreken om met zekerheid in de praktijk te bepalen of een of andere vorm een zuivere soort is of niet.

Daardoor kan dus ook het strikte bewijs, dat erfelijke variabiliteit niet bestaat, niet gebracht worden, maar evenmin het strikte bewijs, dat deze wèl bestaat.

L. komt nu tot zijn eigenlijk onderwerp waar hij zegt:

Al kunnen soorten dan, volgens mijne opvatting, niet door variabiliteit vervormd worden, door kruising kunnen zij dit wel degelijk.

Bij kruising kunnen een groot aantal soorten ontstaan. Deze kruising, die in de natuur algemeen plaats heeft is volkomen voldoende om de evolutie te verklaren.

Zoowel mutatie-theorie als kruisings-theorie komen dus hierin overeen dat nieuwe soorten geheel klaar in de wereld gezet worden, dat er dus van aanpassing in de gewone beteekenis van het woord geen sprake kan zijn.

Groote invloed volgt uit de kruisings-theorie op de afstammingsleer, daar tusschenvormen totaal geen overgangsvormen behoeven te zijn. Ook is gelijkenis geen maatstof voor verwantschap.

L. zelf wijst er nu op, dat wil men met deze theorie het ontstaan van het leven en de ontwikkeling van lagere dier- en plantengroepen tot hoogere verklaren, men zich op zuiver hypothetisch terrein gaat begeven.

Het spreekt van zelf, dat nu deze hypothesen evenals andere zeer aantrekkelijk kunnen zijn maar ook veel meer aanleiding zullen geven tot verschil van opinie. Dit hangt geheel van den beoordeelaar af.

L. verklaart nu het ontstaan van het leven op chemische manier. Eens is op aarde levende stof uit levenlooze ontstaan. Dagelijks zien we een levende kiemcel met behulp van levenlooze stof een groote massa levende stof maken, de levende stof gelijkt dus sterk op een auto-katalysator. L. meent zelf, dat op grond van de proeven van BECQUEREL in het laboratorium van Prof. KAMERLINGH ONNES te Leiden,

(waarbij levende kiemen tot 253° C. afgekoeld werden en daarna nog 2 jaar in het luchtledige bewaard werden en toch nog kiemkrachtig bleven) dat nog thans levenlooze stof in levende zou omgezet kunnen worden. Het hangt er m. i. echter maar vanaf wat men „levenlooze stof" noemt. Prof. Dr. ED. VERSCHAFFELT te Amsterdam, [1]) zegt in verband met deze proeven dan ook: „Er is dus een leven zonder levensfuncties". Ook hierop zou ik liever zeggen: „zonder voor ons waarneembare levensfuncties".

De vraag naar het ontstaan van het leven wordt dus een chemische vraag.

Daar de levensverschijnselen aan eiwitstoffen gebonden zijn zal men eerst hierover meer klaarheid moeten hebben. Juister lijkt mij van protoplasma te spreken, waarin naast eiwitstoffen nog vele andere stoffen voorkomen o. a. de lipoiden waaraan men de rol toeschrijft van bemiddelaar voor vele stoffen om van buitenaf in de cel te dringen. Het is gelukt reeds vele aminozuren aaneen te koppelen tot verbindingen met hoog soortelijk gewicht, zoodat het principe der synthese van eiwitten gevonden is. Het oordeel van de chemische verklaring nu is, dat de kleinste deeltjes der levende stof zelf niet levend behoeven te zijn, dat dus evolutie niet opgevat behoeft te worden als een optelsom van al deze kleine deeltjes.

Zeer terecht wijst L. er op, dat het geheele progressiebegrip een anthropocentrisch begrip is, daar wij geen enkelen betrouwbaren maatstaf bezitten om te bepalen of een wezen hooger of lager is dan een ander. Bovendien is er geen reden om aan te nemen, dat er in den beginne slechts één soort van organisme ontstaan is.

Verder wordt duidelijk aangetoond dat geslachten en families slechts door de phantasie der systematici ontstaan zijn. Door bijeenvoeging van verschillende moleculen groepen kunnen zeer goed nieuwe eigenschappen ontstaan, die er vroeger niet waren. Indien b. v. *n.* stoffen noodig zijn om een skelet te vormen, zullen werveldieren ontstaan zijn, zoodra twee ongewervelde te zamen kwamen, die te zamen die *n.* stoffen bevatten, maar van welke geen van beide ze alle bevatten.

L. wijst er nu op, dat tegen de basis der kruisings-theorie (het loochenen van het bestaan van erfelijke variabiliteit) spreekt, dat bij ongeslachtelijk zich voortplantende organismen erfelijke variabiliteit bekend heet te zijn.

Men kan echter bij dergelijke organismen niet bepalen of ze soorts-zuiver zijn en of men bij bacteriën van variatie mag spreken is de vraag. Misschien heeft bij bacteriën evenals bij Paramaecium families wel van tijd tot tijd copulatie plaats. Hier tegen merk ik op, dat omtrent deze copulatie van Par. families de meening van velen anders is, zooals blijkt uit volgend gezegde van LIPSCHÜTZ: „Es ist damit (bedoeld zijn de proeven van WOODRUFF en ERDMANN te New-Haven) den Nachweis erbracht, dass die Konjugation zur Erhaltung der Kontinuität des Lebens im Reiche der Einzelligen nicht unbedingt nötig ist." [2])

BEYERINCK verklaart de variabiliteit der bacteriën door eene ongelijkmatige deeling, vroeger verlies-mutaties genoemd.

Het slotstandpunt in het evolutie-vraagstuk is dan ook: Soortsvorming door kruising is bewezen, *en geen enkel andere wijze van* soortsvorming.

Wat het derde hierboven aangehaalde werkje aangaat, blijkt het nut van de

[1]) De dood als physiologisch verschijnsel. Ned. Tijdschrift van Geneeskunde 1916. bladz. 118.

[2]) Der Ursprüng der Geschlechts. Von Dr. A. LIPSCHÜTZ. Naturwissenschaftliche Wochenschrift 1915. S. 417.

bestudeering der genoemde boekjes direct als men b.v. enkele grondstellingen bekijkt, o. a.

13e Grondstelling:

„Ieder zeker bewijs voor het bestaan van erfelijke variabiliteit of mutatiliteit ontbreekt; in ieder geval is de beteekenis van deze voor fokker en kweeker uiterst gering."

14e Grondstelling:

„Voor fokker en teler zijn kruising en daarop volgende selectie de middelen tot verbetering zijner producten bij uitnemendheid."

Het groote belang, dat de stamboekhouding van de nieuwere inzichten inzake de erfelijkheids-leer te wachten heeft blijkt duidelijk uit de

9e Grondstelling.

„Stamboeken geven alleen dan een maatstaf ter beoordeeling der fokdieren als niet alleen de goede, maar ook de slechte nakomelingen geboekt worden. Zoo alleen kan men, door verwijdering der fokonzuiver gebleken dieren tot zooveel mogelijk fokzuivere stammen geraken."

Van de oprichting der Vereeniging tot Bevordering van Wetenschappelijke Teelt zal ieder, die een werkelijke belangstelling heeft voor de ontwikkeling van onze kennis op dit gebied met groot genoegen kennis genomen hebben. Zooals uit mededeeling no. 2 blijkt, neemt het aantal leden snel toe, waaronder ook vele praktische fokkers van naam.

De oprichting van de vereeniging is dan ook een uiting van de meening die er reeds jaren in onze landbouwkringen heerschte dat het noodig werd, werkelijk eens door krachtdadige samenwerking van praktijk en theorie deze zoo belangrijke kwestie aan te pakken.

Rotterdam, 16 Januari. Dr. B. J. C. te Hennepe Jr.

Maatschappij ter bevordering der Veeartsenijkunde in Nederland.

Het Hoofdbestuur neemt de vrijheid onder de aandacht van Heeren leden te brengen, dat het ondersteuningsfonds ten behoeve van noodlijdende Belgische collega's of hunne nabestaanden nagenoeg is uitgeput en derhalve, gezien den nog steeds voortdurenden troosteloozen toestand in het Belgenland, nogmaals een beroep doet op Uwe offervaardigheid.

Toegezonden gelden zullen door ondergeteekende gaarne worden ontvangen en in het Tijdschrift worden verantwoord.

Dr. H. A. Vermeulen, *1ste Secretaris*,
Nieuwe Gracht 156, Utrecht.

Als voorloopig candidaat, lid van het Hoofdbestuur, tevens 1ste Secretaris is door de Afdeelingen Groningen—Drente en Zuid-Holland gesteld de Heer Dr. H. A. VERMEULEN te Utrecht.

Algemeene Afd.: Bedankt als lid W. K. PICARD, mil. paardenarts 2e kl.

Jaarverslag over 1915 van de afdeeling Limburg van de Maatschappij ter bevordering der Veeartsenijkunde in Nederland.

Gedurende het afgeloopen jaar werden er gehouden 4 vergaderingen. Percentage van opkomst bedroeg gemiddeld 50. Het aantal leden bleef constant terwijl het bestuur ook geen veranderingen onderging.

In de Mei-vergadering herdacht de Heer SALA ons medelid den Heer L. VAN KEMPEN, die ons zoo vroeg ontvallen was, als trouw lid onzer maatschappij. Hij was een trouw bezoeker onzer vergadering, waarbij hij geregeld intéressante mededeelingen deed uit zijn uitgebreide praktijk. Bijna alle Limburgsche collega's waren hem de laatste eer gaan bewijzen, waarbij onze 1ste Secretaris hem het laatste vaarwel toeriep en een krans op het graf neerlegde.

In de maand Augustus mochten we het 50 jarig ambtsjubileum vieren van ons medelid BILLEKENS, hetgeen echter, wegens ongesteldheid van den jubilaris, geen feestelijk karakter kon dragen. Als herinnering boden we hem aan een grooten koperen bloemenstandaard met palm en varens.

Tot herhaalde klachten gaf aanleiding het praktiseeren van collega's met uitsluitend buitenlandsche diploma's binnen onze provincie. We verzochten het Hoofdbestuur er tegen te willen waken dat deze misstand geen grootere afmetingen zou aannemen. Het Hoofdbestuur zegde ons den noodigen steun toe.

Breedvoerig werd besproken het mond- en klauwzeer en zijne bestrijding. Uit een wetenschappelijk oogpunt beschouwd, verklaarde de vergadering zich tegen het afmaaksysteem, terwijl er talrijke klachten werden geuit over het verrichten van werkzaamheden door veeopzichters welke door veeartsen dienden te geschieden.

Verschillende leden klaagden over het minder nette optreden van sommige veeverzekerings-maatschappijen. Een zich stipt houden aan de voorschriften van het Hoofdbestuur zal ons hiertegen het beste beschermen.

De hoofdschotel der vergaderingen vormden telkens de vrije mededeelingen van praktischen aard, waarbij herhaaldelijk prachtige pathologische preparaten werden gedemonstreerd.

Aan het einde van het jaar bestond het Bestuur uit P. VAN KEMPEN, voorz., BILLEKENS, onder-voorz., SALA, 1ste Secret., J. DUISENS, penningm., HORBACH, 2de Secretaris.

De 2de Secretaris,
H. J. C. HORBACH.

Berichten.

Verslagen, mededeelingen, begrootingen en andere publicaties van Rijkswege. Wetsontwerp tot verhooging en wijziging van het Xde Hoofdstuk Staatsbegrooting, dienstjaar 1916.

(Kosten van maatregelen ter bestrijding van mond- en klauwzeer).

Openbare behandeling in de 2de Kamer der Staten-Generaal 8 Februari 1916.

Handelingen bladz. 1176 en v.

De heer DE SAVORNIN LOHMAN stelt de vraag of de Minister krachtens zijn functie verplicht is de wet uit te voeren, dan wel het mond- en klauwzeer uit te roeien. Het afmaken kan alleen als systeem worden toegepast, wanneer de Kamer de daarvoor noodige begrootingspost goedkeurt. Zoodra de termijn, waarvoor deze post is aangenomen, is verstreken, moet met het afmaakstelsel worden opgehouden. De wet geeft alleen het recht *in bijzondere gevallen, ter beoordeeling van den districtsveearts*, dit middel aan te wenden. De motie, van den heer TEENSTRA, waarbij de Kamer als haar oordeel uitsprak, dat het thans ongewenscht is, met het afmaken voort te gaan, moest den Minister terugwijzen binnen de staketsels die de wet hem stelt. De Kamer zal, in analogie daaraan, gelden voor voortzetting van het systeem weigeren.

Scherp stelt deze afgevaardigde in het licht, dat de rondvraag onder de veehouders of zij vóór of tegen afmaken zijn, geen waarde heeft bij de beoordeeling van dit vraagstuk. Men moet niet vragen:

„Als bij Uw buurman mond- en klauwzeer heerscht, en Uwe koeien ontgaan „de kans op besmetting door afmaking van de zieke dieren op de naburige hoeve, „zijt gij dan vóór het afmaken?"

maar

„Als Uwe koeien mond- en klauwzeer hebben, en de koeien op naburige hoeven „zullen gespaard blijven door het afmaken van Uw koeien, zijt gij dan voor afmaken?"

Spreker twijfelt niet of de ingekomen antwoorden zouden heel andere zijn, ware de vraag zoo gesteld.

Hij keurt ook af, dat men de verantwoordelijkheid voor het slagen der isolatie geheel op de schouders der landbouwers legt en daarbij eischen stelt, die niet zijn na te leven.

Helder wordt aangetoond, dat zelfs aanneming van dit voorstel den Minister niet in staat stelt het afmaken als systeem voort te zetten, omdat de wet dit eenvoudig verbiedt. Een betere weg lijkt spreker, de krachtige hulp van belanghebbenden inroepen, zooals bijv. door de Centrale Commissie van Waakzaamheid voor Zuid-Holland en Friesland wordt gedaan. Medewerking, hulp van belanghebbenden, stelt spreker op hoogen prijs, maar hij vraagt, sedert wanneer de boeren opeens zoo deskundig zijn geworden.

„Ter bestrijding van pokken- of cholera-epidemiën, houdt men toch ook geen „vergadering van huisgezinnen, waar deze ziekten heerschen, maar men kiest „daarvoor een vergadering van deskundigen. Boeren zijn belanghebbenden, geen „deskundigen bij epidemiën" en daarom zou deze afgevaardigde op hun advies maar

„niet zoo dadelijk zijn oordeel durven vestigen. Het advies der vee-exporteurs is „ook voor kritiek vatbaar. Deze heeren zeggen: ga door met afmaken, wij zijn daar- „door in de gelegenheid geweest, 150.000 koeien uit te voeren. Dus hebben zij veel „verdiend, maar spreker merkt op, de millioenen hiervoor hebben de burgers betaald. „Zijn zij door het verdienen van dat geld autoriteiten bij de beoordeeling van den „weg ter bestrijding, die hier gevolgd moet worden?"

Aan het einde van zijn betoog zegt spreker:

„Ik hoop dat de Minister dit ontwerp zal terugnemen, of indien hij dit niet mocht kunnen, toch de overtuiging zal hebben, dat hij er niet meer macht door krijgt, dan hij zou gehad hebben ware dit ontwerp niet ingediend."

De heer DUYMAER VAN TWIST brengt de wettelijke bezwaren tegen het afmaakstelsel naar voren, ook wijst hij er op, dat de noodzakelijkheid der bestrijding niet is aangetoond, terwijl het niet vaststaat, dat een afdoende bestrijding mogelijk is. Daarbij komt nog, dat de Regeering volgens dezen afgevaardigde de middelen mist om het stelsel van afmaken consequent door te voeren.

Ongerustheid bestaat er onder de veehouders over de vraag, wat er moet gebeuren wanneer met afmaken wordt opgehouden. Men meent te weten, dat volgens een Ministerieele verklaring, absoluut geen steun van Regeeringswege bij afzonderingsmaatregelen e.a. zal worden verleend.

Hierover moet nadere klaarheid komen.

De heer DE WIJKERSLOOTH DE WEERDESTEYN wijst op de schade die door het opnieuw indienen van een dergelijk voorstel aan het prestige der Kamer wordt toegebracht. Dan stelt hij in het licht, dat niet is bewezen, dat de voordeelen van het afmaken opwegen tegen de nadeelen en dat er veel militairen voor isoleeren van hoeven verkrijgbaar zijn.

Wil de Minister geld gebruiken voor andere bestrijdingsmaatregelen, dan kan hij dat doen door hiervoor later bij suppletoire begrooting gelden aan te vragen. Dat is ook in dit jaar geschied voor de uitgaven over 1915, verbonden aan het afmaakstelsel.

In elk geval zal deze afgevaardigde dus tegen stemmen.

De heer TEENSTRA spreekt zijn leedwezen uit over de indiening van dit Wetsontwerp. Hij verwijt den Minister, dat deze tracht de Kamer terug te laten komen op een eens genomen beslissing en zegt, dat dit onder invloed van adviseurs van den Minister is geschied. Hij wijst op het oordeel van Prof. DE JONG over deze adviseurs en geeft als zijn ondervinding aan, dat de wijze van bestrijding en de adviezen van den geneeskundigen (veeartsenijkundigen (C. F. v. O.) dienst in zooverre voor kritiek vatbaar zijn, dat dit kamerlid reeds eerder daartegen moest opkomen. Bij de bestrijding der tuberculose onder het rundvee werd doelloos een massa geld vermorst. Hieraan is door Min. TALMA op sprekers verzoek een einde gemaakt. Het komt hem voor, dat de Minister aan het advies van dezen dienst, waarbij wederom millioenen gevraagd worden, geen groote waarde mag hechten, dat advies is niet meer onpartijdig, niet meer objectief. Spreker critiseert de wijze van handelen van het „Landbouwweekblad", tegenover tegenstanders van het

afmaaksysteem, de wijze waarop getracht wordt uitspraken van Landbouwvereenigingen te verkrijgen, om daarmede invloed uit te oefenen op de beslissing der Kamer, en de strikvragen en eischen die de Minister stelt, wanneer gevraagd wordt het afmaakstelsel niet toe te passen.

Niet de Landbouwvereeniging, maar de Minister moet de ziekte bestrijden, hierin gesteund door de ambtenaren, met alleen de wet als leiddraad. Hoe ook gewijzigd, deze begrootingspost geeft nooit het recht het afmaken als stelsel door te voeren. Dit verbiedt de wet.

Dan vraagt de heer T. nadere inlichtingen omtrent de wijze, waarop de Minister tot een raming van 2 millioen gulden is gekomen. Wil men enkele bijzondere gevallen afmaken, dan zouden enkele tonnen gouds voldoende zijn geweest, wil men het afmaken als stelsel doorvoeren, dan zal 10 millioen nog te weinig zijn om er gedurende een geheel jaar den strijd mede te voeren.

Spreker protesteert tegen het automatisch verzwaren der straffen, welke door den rechter worden uitgesproken bij het verzwijgen of niet spoedig aangifte doen van mond- en klauwzeer. Wordt de veehouder tot enkele guldens boete veroordeeld, dan wordt zijn gansche veestapel eenvoudig verbeurd verklaard en de boete dus automatisch met enorme bedragen verhoogd.

Daarna wijst hij op het verschil tusschen mond- en klauwzeer eenerzijds en longziekte en runderpest anderzijds en trekt daaruit de conclusie, dat de bestrijdingswijze van laatstgenoemden zonder meer niet voor de eerste als model mag dienen.

Het argument gebrek aan melk bij doorzieken, zou spreker nader toegelicht wenschen te zien, terwijl reeds gebleken is, dat militairen voor isolatie van hoeven beschikbaar zullen zijn. Maar moeten het altijd en overal militairen zijn, die deze bewakingsdiensten verrichten?

Spreker eindigt daarop zijn rede met de volgende uiteenzetting.

Ik heb hiermede het voornaamste gezegd wat ik te zeggen had. Misschien zijn er nog andere sprekers, en in elk geval vind ik het niet noodig uitvoerig op verschillende punten in te gaan. Ik heb reeds gezegd, dat ik niet alles wat het afmaaksysteem betreft hier wensch te bespreken. Dit staat bij mij vast, dat de maatregelen, die de wet voorschrijft, niet altijd de uitbreiding in hevige mate van het mond- en klauwzeer zullen kunnen keeren, maar dat kan het afmaaksysteem ook niet.

Ik wil verder gaan en den Minister toegeven, dat in vele gevallen het afmaaksysteem beter is en beter kan doorgevoerd worden dan het isolatiesysteem, maar het geeft ons toch absoluut geen waarborg, dat het mond- en klauwzeer buiten onze grenzen blijft, in elk geval niet voor eenigen tijd. Ons eigen land heeft daarvan voorbeelden genoeg opgeleverd en ook zou ik kunnen wijzen op Denemarken. Wil nu de Minister een betrekkelijk klein bedrag om het isolatiesysteem door te voeren en om in eenigszins ruime mate gebruik te maken van de bevoegdheid die de wet thans geeft, om in bijzondere gevallen af te maken, dan heb ik daartegen geen bezwaar. Mij dunkt, dat de Kamer en niemand daartegen bezwaar zal hebben, maar ik ben niet voornemens weer een blanco krediet te geven aan den veeartsenijkundigen dienst. Dat is het vorige jaar gebeurd; toen is op mijns inziens onverantwoordelijke manier met de gelden omgesprongen en ik ben niet van plan daartoe mede te werken.

De geachte afgevaardigde uit Zutphen heeft mij gevraagd: hoe kunt gij er vóór zijn, dat het vee van de boeren wordt afgemaakt en dat zij dat zelf moeten betalen. Ik heb echter iets anders gezegd. Ik heb gezegd: wanneer de boeren in de toekomst komen zeggen: Minister help ons, wij willen doorgaan met het afmaken van vee en wij hebben voor een deel het geld daarvoor disponibel, wij willen zelf daaraan bijdragen, maar wij hebben uw hulp noodig, de hulp van het uitvoerend gezag, dan komt het eigenbelang er bij, dan beginnen de boeren zelf te zorgen dat de besmetting zich zoo weinig mogelijk verspreidt, dan heeft men de sympathie en de medewerking van den boerenstand, wat tot nu toe absoluut niet het geval is — integendeel — en dan heb ik wel zooveel voor den landbouw over dat ik bereid ben er toe mede te werken dat ook het Rijk een deel van de kosten betaalt. Dat heb ik gezegd en daar blijf ik bij. Maar ik werk er niet toe mee, dat niet de hand wordt gehouden aan de wet — ik eisch, dat de Minister en dat iedereen de hand houdt aan de wet —; ik werk er ook niet aan mee, dat de Kamer op een eensgenomen besluit terugkomt en dat in het jaar 1916 niet op een dergelijke wijze met de gelden van het Rijk wordt omgesprongen als in 1915 gebeurd is.

De heer VAN DE VELDE kan zich in hoofdzaak vereenigen met hetgeen de heer TEENSTRA heeft gezegd, doch wijst er op, dat hij reeds op 20 Mei 1915, den Minister heeft verklaard te zullen ageeren en stemmen tegen het in deze buitengewone tijdsomstandigheden niet te verantwoorden afmakingssysteem.

Hij geeft zijn ervaringen als burgemeester weer, bij het isoleeren van hoeven en zegt dat naast militairen, veldwachters en onbezoldigd-rijksveldwachters veel zullen kunnen doen. Een van zijne grieven is, dat de Minister voor het toepassen der isolatie nieuwe eischen gaat stellen en voorschriften uitvaardigen, terwijl alles op minitieuse wijze in wet of K. B. is geregeld. De wet en het K. B. eischen niet de garantie, dat hond, noch muis, noch kraai het erf kan verlaten, dus mag de Minister die eisch niet stellen.

Is het geoorloofd, alle middelen, die Wet en K. B. aangeven ter zijde te stellen, deze met dwingende ministerieele voorschriften aan te vullen en ten slotte te handelen of de wet alleen het afmaken gebood? De Minister wil voor deze zaak geld hebben, maar hij heeft dat reeds voor afmaking en isoleering in den zin der wet. Voor alle andere wijzen van afmaking kan er geen geld gegeven worden want dan gaat men buiten de wet.

Spr. vraagt den Minister wat zijn bedoeling is. Het K. B. en de wet nauwkeurig uitvoeren, of met de algemeene slachtpartij voort te gaan, die zich met den zin der wet niet laat vereenigen. En hoelang zal dit nieuwe stelsel gelden, ook in de a.s. weidetijd. Spreker eindigt met er op te wijzen, dat wij nu na de watersnood nog zuiniger op ons vee moeten zijn als daarvóór en dat dus het oogenblik al zeer ongunstig is proeven met de afmaakmethode te nemen.

Als eerste verdediger treedt de heer VAN NISPEN TOT SEVENAER in het krijt. Zijn rede behandelt meer de rechtsgronden der motie TEENSTRA dan de wet, en ook verklaart hij, dat hij vroeger steeds meende afmaken te moeten aanvaarden als schadeloosstelling gegeven werd. Dan citeert hij vele uitspraken van landbouwvereenigingen en enkele veeartsen voor en tegen het afmaakstelsel, doch meestal

vóór en vraagt of de voorstellers der motie en de Minister de verantwoordelijkheid op zich willen nemen, wanneer tegenover het mond- en klauwzeer niets meer wordt gesteld. Daarvan zal zijn steun afhangen. Spreker vraagt de bereiding van een goed serum ter hand te nemen, en wil daarvoor zelfs wel een millioen uitgeven!

De Heer BECKERS *insinueert, dat de veeartsen in Zuid-Limburg de publieke opinie bewerken en de veehouders opzetten tegen de gevolgde methode.* Voorts betoogt hij dat het niet noodig is zich nauwgezet aan de wet te houden zoodra de omstandigheden — in casu de veterinaire wetenschap — veranderd zijn. Weer worden vergaderingen van landbouwers aangehaald, die zich uitgesproken hebben vóór het afmaken.

De heer BOISSEVAIN vraagt met den heer TEENSTRA, waarom juist 2 millioen moet worden gevoteerd. Hij meent dat afmaken het eenige afdoende middel is, doch hij keurt het indienen van dit ontwerp af. Spreker vraagt de landbouwers de kosten van het afmaken enz. te laten betalen. Moeten de belastingbetalers 2 millioen opbrengen, om de veehouders de berekende schade bij doorzieken ± 30 millioen in den zak te doen houden! Er zijn ongeveer 2 millioen koeien, elke koe f 1.— en de zaak kan door de landbouwers zelf worden opgesteld en gedreven. Spreker wil dan ook niet stemmen vóór een wet, die aan de belastingbetalers zóóveel zal kosten.

De heer SCHEURER geeft een college over diagnostiek en differentaal diagnose bij mond- en klauwzeer. Hij trekt de conclusie, *dat alleen een deskundige en in geen geval een leek die diagnose kan stellen, zooals de wet en de Minister eischen.* Wanneer in het gewone leven een besmettelijke ziekte uitbreekt, dan is niet de familie verantwoordelijk voor de diagnose, maar de geneesheer. Spreker keurt het afmaaksysteem af en vindt de indiening van dit ontwerp niet in den haak. Hij zal tegen stemmen.

De heer VAN FOREEST verdedigt de door den Minister aan de landbouwers gestelde vragen en ziet in het isoleeringssysteem een ramp. Laat dan liever den geheelen boel los is zijn advies.

De heer VAN DOORN wil zijn stem niet geven aan een wetsontwerp, waarbij het mogelijk wordt ondanks de motie TEENSTRA, met afmaken door te gaan. Ook eischt hij nadere uiteenzetting van de bedreiging met melknood!

De heer POSTHUMA, Minister van Landbouw enz. zegt, dat hij zich onmiddellijk na het aannemen der motie TEENSTRA, aan het werk heeft gezet om deze uit te voeren, uitgaande van de meening, dat de meerderheid der Kamer bestrijding wil. Het eerste bezwaar, dat hij daarbij ontmoette was, dat er geen voldoende militairen beschikbaar gesteld zouden kunnen worden om een krachtige isolatie door te voeren. De Minister van Oorlog had op een aanvrage daarvan door dezen Minister, geantwoord,

„dat het onder de bestaande omstandigheden niet doenlijk zal zijn om ruime militaire hulp te verleenen voor de behoorlijke afsluiting der boerderijen" en verder „beschikbaar stellen van militaire hulp kan als zoodanig niet worden toegezegd".

Toen stond de Minister z.i. voor een nieuwen toestand. Ook moest hij toen uit-

maken wat bijzondere gevallen zijn, waarbij afmaken geoorloofd is, omdat de middelen tot isolatie niet altijd bij de hand zouden zijn. Spreker meent dat alle gevallen waarin is afgemaakt, dergelijke zijn.

En het resultaat? In 1915 zijn in 587 gemeenten gevallen van mond- en klauwzeer voorgekomen. In 490 daarvan heeft de ziekte zich beperkt tot 1, 2 en 3 gevallen. De overige gevallen kwamen voor in Zuid-Holland (Leiden en Delft) en in Zuid-Limburg. Vraagt men derhalve, of men om die bijzondere gevallen rondom Leiden en Delft en in een heel klein gedeelte van Limburg, geheel Nederland mocht prijsgeven, dan antwoordt de Minister *zeer zeker niet*.

Spreker erkent, dat het aannemen van dit onderwerp hem geen grootere bevoegdheid zal geven. Het gaat hier niet om uitbreiding van bevoegdheid, het gaat over de vraag of de aanwezige bevoegdheid juist is toegepast.

Spreker herhaalt, dat alle aangevoerde voorbehoedende middelen tannine, paardenmest, „ammoniakzuur" geen waarde hebben. Het onderzoek naar een goed serum ter hand te nemen zou gelijk staan met het aanwezig houden van een besmettingsbron in ons land en dat wil de Minister nooit toestaan. Wel wil hij een internationaal onderzoek daarnaar steunen.

De Minister moest de landbouwvereenigingen vragen hem te helpen bij het isoleeren, omdat er geen voldoende militairen verkrijgbaar waren en de Veeartsenijkundige dienst niet tot zoo'n groot aantal beambten en ambtenaren was op te voeren.

Spreker heeft dit ontwerp alleen ingediend om het geld te verkrijgen, noodig voor de bestrijding, ook als die in den zin der motie wordt uitgevoerd.

Verwerpt de Kamer dit voorstel, dan neemt de Minister aan, dat zij daarmede uitspreekt, *dat er onder deze omstandigheden voor de bestrijding van het mond- en klauwzeer niet meer geld moet worden uitgegeven*, dan reeds op de begrooting was toegestaan. *Schrapt* de Kamer de woorden *„daaronder begrepen de kosten verband houdende met het afmaken van vee, lijdende aan of verdacht van mond- en klauwzeer"*, dan zal de Minister hierin een aanwijzing zien, *dat hij als bijzondere* gevallen bedoelt in het K.B., *alleen buitengewoon bijzondere gevallen* zal hebben te beschouwen.

Laat de Kamer dit voorstel *bestaan zooals het is*, dan neemt de Minister aan, dat de Kamer van oordeel is, *dat eenvoudig met het gevolgde systeem moet worden voortgegaan*.

Deze credietaanvrage is zoo gesteld, dat er eenigen tijd mee kan worden gewerkt en eerst nieuwe credieten kunnen worden aangevraagd voor het toegestane bedrag geheel verbruikt is. Spreker wil thans de landbouwers de kosten niet laten betalen, omdat de landbouwers nu zooveel voor de overige bevolking afstaan.

De heer DE SAVORNIN LOHMAN wijst op de incorrecte wijze, waarop de Minister de hulp der militaire macht inriep, door te eischen dat overal in alle provincies altijd militairen beschikbaar zouden zijn, ook al zou het aantal besmette hoeven abnormaal groot worden. Hij becijfert, dat er 18 man per hoeve dus per 100 gevallen ± 1800 man noodig zullen zijn. Dat is toch geen onbeperkt aantal.

Spreker zegt, dat het zwaartepunt van de questie ligt in de millioenen, die de burgers opbrengen om veehouders en veeexporteurs voor schade te vrijwaren. Laat de boeren dat betalen door gedwongen coöperatieve verzekering!

Spreker zal tegen stemmen, omdat hij niet de schijn wil wekken alsof hij voor het afmaakstelsel ware.

De heer DE WIJKERSLOOT DE WEERDESTEIJN wijst er den Minister op, dat hij in het geheel niet voor moeilijkheden stond.

Pas het isoleeren algemeen toe, en maak af daar waargeen militairen beschikbaar zijn. Dat zijn dan bijzondere gevallen in den zin der wet.

Leg de kosten op de schouders der veehouders.

De heer VAN DE VELDE herhaalt zijn vraag, wat gaat gij doen bij de aanstaande weidetijd? Spreker wil geld geven voor afmaken, in bijzondere gevallen, zooals de wet zegt, maar protesteert tegen de wetsuitlegging zooals de Minister thans huldigt.

De heer TEENSTRA constateert, dat het betoog waarmede bewezen zou worden dat de isolatie de melkvoorziening der groote steden in gevaar brengt, door den Minister niet is gehouden. Hij waarschuwt, dat deze twee millioen een eerste stap zijn op den weg die tot onbegrensde bedragen leidt.

Of in den veeartsenijkundigen dienst de rechte geest zit om isolatie toe te passen betwijfelt spreker. Maar dan moet men dezen dienst eens door elkaar rammelen en zeggen, ik heb geen trek meer voor Uw genoegen 10—15 millioen uit te geven. Men moet zich verstaan met de landbouwvereenigingen en maatregelen treffen waardoor de hand aan de wet gehouden wordt.

Spreker vraagt den Minister nogmaals het afmaaksysteem af te schaffen en dit middel slechts bij uitzondering toe te passen. Anders zal hij tegen deze wet stemmen.

De heer SCHEURER wijst op het onjuiste in de houding van den Minister om geen laboratorium voor onderzoek van deze ziekte in ons land te willen toestaan. Sluit dan alle laboratoria, want dit zijn alle besmettingshaarden. Hierbij sluit de heer BOISSEVAIN zich aan, beide zullen tegen stemmen.

De heer VAN NISPEN TOT SEVENAER vraagt handhaving van het afmaakstelsel, doch verzwakking van de straffen bij nalatigheid in aangifte.

De heer VAN DOORN vraagt den Minister het ontwerp te willen splitsen zóó, dat het mogelijk wordt den Minister geld te verschaffen voor de bestrijding, zonder daarmede het afmaakstelsel goed te keuren.

De heer POSTHUMA, Minister van Landbouw enz. wil het overleg met zijn collega van Oorlog heropenen om militairen te verkrijgen *ten einde hier en daar te isoleeren, wanneer medewerking en hulp hem daarvoor ten dienste staan.* Gaat dit niet, dan zal worden afgemaakt. Spreker wil in overleg met de commissiën van Waakzaamheid een proef nemen met isoleeren, maar mocht blijken, dat deze proef mislukt, dan onmiddellijk het oude stelsel toepassen. In dien zin wil hij het hem toegestane crediet gebruiken.

Spreker is er van overtuigd, dat er geen boer in Nederland is, of hij kan wel

mond- en klauwzeer onderkennen, hij maant dus tot voorzichtigheid bij het verzachten der straffen, doch wil de aanhangige gevallen nog wel eens onderzoeken.

Op een vraag van den voorzitter verklaart de Minister, niet tot splitsing van het artikel I te kunnen overgaan.

Na nogmaals aangemaand te zijn door den heer TEENSTRA, verklaart de Minister, dat hij af zal maken, wanneer hij in bepaalde plaatsen geen hulp kan krijgen bij zijn isoleeringspogingen.

De algemeene beraadslaging wordt gesloten.

Art. I wordt in hoofdelijke stemming gebracht.

De uitslag is, dat 32 leden zich hebben verklaard vóór en 32 tegen.

Tegen hebben gestemd de heeren VAN VLIET, JUTEN, RINK, AALBERSE, VAN DOORN, BRUMMELKAMP, JANSSEN, DE SAVORNIN LOHMAN, RUTGERS, DE MONTE VER LOREN, DUYNSTEE, BOGAARDT, BOISSEVAIN, DUYMAER VAN TWIST, SCHEURER, ANKERMAN, VAN WIJNBERGEN, VAN VEEN, LOEFF, VAN DEN BERCH VAN HEEMSTEDE, ARTS, VAN IDSINGA, RUYS DE BEERENBROUCK, BICHON VAN IJSSELMONDE, KOLKMAN, KNOBEL, VAN DE VELDE, VAN DER MOLEN, SCHIMMELPENNINCK, BEUMER, DE WIJKERSLOOTH DE WEERDESTEIJN en de Voorzitter.

Vóór hebben gestemd de heeren NOLENS, NIERSTRASZ, JANNINK, FOCK, DOLK, FRUYTIER, HUGENHOLTZ, ELAND, BOS, KOSTER, MARCHANT, SCHIM VAN DER LOEFF, DE MEESTER, VAN DEN TEMPEL, TER SPILL, VAN RAALTE, LIMBURG, KLEEREKOPER, DUYS, JANSEN (den Haag), ROODHUYZEN, TEENSTRA, GERHARD, VAN NISPEN TOT SEVENAER, BECKERS, VISSER VAN IJZENDOORN, ALBARDA, EERDMANS, VAN FOREEST, SANNES, HELSDINGEN en BONGAERTS.

De Voorzitter: Aangezien de stemmen hebben gestaakt, zal het artikel morgen na de pauze opnieuw in stemming worden gebracht.

Vergadering van 10 Febr. 1916.

Aan de orde is de voortzetting van de behandeling van het wetsontwerp tot *verhooging en wijziging van het tiende hoofdstuk der Staatsbegrooting voor het dienstjaar 1916 (kosten van de maatregelen ter bestrijding van mond- en klauwzeer)* (291).

Art. 1. waarover in de vorige vergadering de stemmen gestaakt hebben, wordt opnieuw in hoofdelijke stemming gebracht en met 45 tegen 32 stemmen aangenomen.

Vóór hebben gestemd de heeren SPIEKMAN, ALBARDA, SCHAPER, JANNINK, DOLK, FLESKENS, VISSER VAN IJZENDOORN, HEERES, DE MEESTER, FOCK, BECKERS, ROODENBURG, ROODHUYZEN, NOLENS, VAN RAALTE, LIMBURG, DUYS, HUGENHOLTZ KETELAAR, HUBRECHT, DE MURALT, HELSDINGEN, KLEEREKOPER VAN HAMEL, TEENSTRA, VAN DEN TEMPEL, BOS, GERHARD, JANSEN (den Haag), VAN NISPEN TOT SEVENAER, MARCHANT, DRION, SMEENGE, VAN VOLLENHOVEN, SCHIM VAN

DER LOEFF, SANNES, TER SPILL, FRUYTIER, NIERSTRASZ, KOSTER, DE JONG, VAN FOREEST, ELAND, EERDMANS en TER LAAN (Rotterdam).

Tegen hebben gestemd de heeren BEUMER, DE WIJKERSLOOTH DE WEERDESTEYN, SCHIMMELPENNINCK, BICHON VAN IJSSELMONDE, VAN VEEN, BRUMMELKAMP, AALBERSE, RINK, RUTGERS, DE MONTE VER LOREN, RUYS DE BEERENBROUCK, ANKERMAN, BOISSEVAIN, DE BEAUFORT, DUYMAER VAN TWIST, OOSTERBAAN, VAN DER MOLEN, VAN VLIET, SCHEURER, VAN DEN BERCH VAN HEEMSTEDE, DE GEER, ARTS, KNOBEL, KOLKMAN, VAN DER VOORT VAN ZIJP, DUYNSTEE, JUTEN, VAN WIJNBERGEN, VAN DE VELDE, DE SAVORNIN LOHMAN, JANSSEN en de Voorzitter.

Art. 2 en de beweegreden worden achtereenvolgens zonder beraadslaging en zonder hoofdelijke stemming aangenomen.

Het wetsontwerp wordt zonder hoofdelijke stemming aangenomen.

Staatsbegrooting 1916. Xde Hoofdstuk.

MEMORIE VAN ANTWOORD.

De Minister toont zich een voorstander van vermindering van steun aan den landbouw, inzonderheid door inkrimping van subsidiën en van toepassing van het beginsel, dat de landbouwers zelf voor de behartiging hunner belangen moeten leeren zorgen.

Bijv. De Rijksseruminrichting levert thans de entstoffen tegen een bepaald tarief, in 1916 voor f 113.000 geraamd, zoodat de inkomsten de materieele uitgaven overtreffen. Het ligt in de bedoeling, het tarief voor sera en entstoffen, op zoodanig peil te brengen, dat alle uitgaven voor deze inrichting, door de inkomsten worden goedgemaakt.

Voor zoover de veeartsenijkundige dienst zich uitstrekt over de vee- en vleeschkeuring worden de uitgaven uit de geheven keurloonen geheel bestreden. Tegenover de uitgaven voor de bestrijding van veeziekten staan echter geen inkomsten. Het verdient volgens den Minister overweging, na te gaan, op welke wijze in deze uitgaven althans ten deele door belanghebbenden kan worden bijgedragen.

Dan toont de Minister aan, dat vele subsidiën, voor onderwijs en voorlichting niet kunnen worden verminderd, ook niet de gelden die voor bevordering van de paardenfokkerij, de fokkerij van groot- en kleinvee worden uitgegeven, maar dat bijv. de subsidies aan rundveestamboeken daar wel voor in aanmerking komen, omdat de voordeelen der stamboekhouding zich voor de fokkers reeds in verhoogde waarde der ingeschreven dieren openbaren. Na 1916 zullen deze worden ingekrompen. Hetzelfde lot zullen ondergaan:

een subsidie aan de Ned. Mij. voor Tuinbouw en Plantkunde, ter bezoldiging van een leeraar, die voordrachten houdt over bloementeelt (vervangen door tuinbouwleeraren).

Bijdragen aan boerenleenbanken.

Subsidie aan kaascontrôlestations.

Mond- en klauwzeer.

Deze paragraaf geeft inlichtingen over de in 1914 ten behoeve van de bestrijding dezer ziekte uitgegeven bedragen, de wijze waarop schatting plaats heeft, en een overzicht van de bestrijdingswijze in verschillende vreemde landen.

Openbare behandeling in de 2e Kamer der Staten Generaal op 21 December 1915.

(In dit overzicht is niet opgenomen wat omtrent het mond- en klauwzeer is gesproken, men zie hiervoor de vorige afleveringen van dit Tijdschrift.)

De heer TYDEMAN waarschuwt tegen verhooging der tarieven van de Rijksserum-inrichting, om de kosten der enting niet te hoog op te voeren, waardoor het houden van een varken door minder gegoeden, bezwaarlijk wordt.

In zijn repliek zegt *Minister* POSTHUMA, dat deze kosten niet behoeven te drukken op elken varkenshouder afzonderlijk, maar dat maatschappijen, en bonden van grootere varkenshouders daarvoor aangesproken zullen kunnen worden.

C. F. v. O.

Personalia. Te Hoorn werd een verordening op den verkoop van melk aangenomen.

De Heer F. M. DE LEUR, gemeente-veearts werd benoemd tot keurmeester van melk, totdat een eventueel in het leven te roepen gemeenschappelijke keuringsdienst van levensmiddelen voor meer gemeenten in werking is getreden.

Bij Koninklijk besluit van 17 Februari 1916 n°. 52 is, op den voet van het bepaalde bij art. 2, onder 2°., van het sedert gewijzigd Koninklijk besluit van 11 Maart 1909 n°. 12, en alzoo voor den tijd van acht jaren, gerekend van de dagteekening van dit besluit, benoemd, bij het reserve-personeel der landmacht, tot reserve-paardenarts der 2de klasse, de heer W. F. VAN BEEM, veearts.

Benoemd tot plaatsvervangend voorzitter der plaatselijke commissie voor ongevallenverzekering te Venray, H. J. H. SALA, gemeente-veearts te Venray.

Benoemd tot wederopzegging, tot rijkskeurmeester in bijzonderen dienst Dr. TH. J. V. CAPELLE.

Bij Koninklijk besluit van 14 Februari 1916 n°. 46 is, voor den tijd van ten hoogste vijf jaren, gedetacheerd bij het leger in Nederlandsch-Indië, de paardenarts der 2de klasse W. K. PICARD, van het 4de regiment veld-artillerie.

Bestemd voor den burgelijken veeartsenijkundigen dienst in Ned. Indië, J. B. BLOEMENDAL.

STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand Januari 1916.

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
Friesland	—	—	—	—	31(2)	—	56(10)	4(3)	—	13(6)	—	—
Groningen	—	—	(1)	—	97(9)	—	—	1(1)	—	1(1)	—	—
Drenthe	—	—	—	—	96(25)	—	6(5)	—	—	—	—	—
Overijsel	—	—	(1)	—	11(2)	—	—	—	—	—	—	—
Gelderland ..	—	—	(1)	—	2(1)	—	—	—	—	1(1)	—	—
Utrecht	—	—	(1)	—	—	—	—	—	—	3(3)	—	—
Noord-Holland	—	—	(1)	—	—	—	13(3)	1(1)	—	3(3)	—	—
Zuid-Holland	—	—	(10)	—	2(2)	—	—	12(8)	—	1(1)	—	—
Zeeland	—	—	(2)	—	—	—	—	—	—	1(1)	—	—
Noord-Brabant	—	—	(26)	—	—	—	—	—	—	3(2)	—	—
Limburg	—	—	(12)	—	—	—	—	—	—	1(1)	—	—
Het Rijk	—	—	(55)	—	239(41)	—	75(18)	18(13)	—	27(19)	—	—

Auto-Referaat.

Vergelijkende onderzoekingen over de verhouding van den neusspiegel (Planum nasale) en de inwendige lichaamstemperatuur bij den Hond, met gelijktijdige beschouwing van de uitgeademde lucht, der temperatuur en relatieve vochtigheid van het locaal, waarin zich de hond bevindt,

DOOR

Dr. D. J. H. H. MONNÉ, *Veearts te Soest.*

Vervolg van bladz. 32.

De onderzochte honden werden in 3 leeftijdsgroepen verdeeld.

a. Van 3 maanden tot 1½ jaar. Hiervan 8 tabellen, 61 honden
b. Van 2 jaar tot 8½ jaar. „ 14 „ 110 „
c. Van 9 jaar tot 14 jaar. „ 4 „ 25 „

Enkele honden werden 2 tot 3 maal, echter steeds op verschillende dagen, op de aangegeven wijze onderzocht.

De tabel van de 1ste groep, waarin slechts de 17 voornaamste gevallen (van de 61 honden) zijn opgenomen geeft een kort overzicht van de eerste groep der onderzochte honden op een leeftijd van 3 maanden tot 1½ jaar.

GROEP I

Bij de benaderde bepaling der *warmte v. d. neusspiegel* in vergelijking met die v.d. *uitgeademde lucht*, was *in den regel* bij de honden van 3 maanden tot 1½ jaar (54 gevallen van de 61) *de uitgeademde lucht warmer dan de neusspiegel.* Daarbij was er sprake deels van niet febriele verhoogingen der inwendige lichaamstemperatuur, deels van met koorts gepaard gaande ziekten (11 gevallen). De temperatuur van het locaal (varieerend tusschen 11° en 23,°8 C), was daarbij zonder werkelijken invloed, ook de relatieve vochtigheid der lucht v.h. locaal (varieerend tusschen 35 en 84%) beïnvloedde de vastgestelde warmte niet.

In de 7 afwijkende gevallen vertoonde de bepaling v.d. warmte van Planum nasale en der uitgeademde lucht 3 maal nauwelijks een verschil (Geval 25, 26, 45), daarbij bedroeg de temperatuur van het droge Planum nasale 28.°3 tot 34° C. bij een inwendige lichaamstemperatuur van 38°, 38.°9 en 39.°4 C. (de laatste lichaamswarmte a.d. grens v.h. normale), terwijl de temperatuur v.h. locaal tusschen 15° en 17.°5 C en de relative vochtigheidsgraad der lucht in 't locaal tusschen 60 en 82% wisselde.

In de 4 andere gevallen (13, 16, 50, 54) kon door vergelijkende onderzoeking *de uitgeademde lucht* duidelijk *koeler dan het Planum nasale* vastgesteld worden. In al deze gevallen bestonden met *ontsteking gepaard gaande veranderingen met gedeeltelijke korstvorming op 't Planum nasale*, in 't verloop van een m.o.m. sterke

rhinitis. Ofschoon de gevonden temperaturen v. het dorsale Planum nasale slechts tusschen 22°.1 C. en 26° C. varieerden, zoo komt dit hoofdzakelijk, doordat tengevolge van de korstvorming de temperatuur niet zoo goed als in de bovengenoemde 3 gevallen op de oppervlakte verder geleid kon worden. De inwendige lichaamstemperaturen waren niet febriel gestegen (39.2; 38.9; 38.8; 39° C.); Van Collapstemperaturen was geen sprake. De temperaturen v.h. locaal varieerden tusschen 16° en 18° C. en het relative vochtigheidsgehalte der lucht in deze ruimte tusschen 52% en 66%.

Een duidelijke *vochtigheid van het Planum nasale*, die gelijktijdig overeenkomstig haar intensiteit met den glans daarvan gepaard gaat, was bij 37 gevallen voorhanden, terwijl in 24 gevallen een m.o.m. groote *droogheid van het Planum nasale* te constateeren was. In 't eerste geval wisselden de temperaturen van Planum nasale tusschen 17.°4 en 25° C., terwijl de inwendige lichaamstemperaturen zich tusschen 38°,2 C. en 40° C. bewogen.

In de gevallen met duidelijke verhooging der inwendige lichaamstemperatuur: geval 3 bij een 4 maanden oude Boxer met gastro-intestinale vorm van Hondenziekte (40° C), N°. 27 tot 31 bij een tien maanden oude Barsoi met hepatitis (39°,6 tot 40° C), N°. 58 bijeen 1½ jarige Bastaardhond met verwonding zonder verdere stoornissen in zijn algemeen welzijn (40° C), bij welke het Planum nasale niettegenstaande dat ,duidelijk vochtig en glanzend was, bedroegen de temperaturen van het locaal resp. 17° C. bij 71 % relat. Vochtigheid v.d. lucht, 14—23°8. C bij 54-83% relative vochtigheidsgraad der lucht en 17°C. bij 71% relat. lucht-vochtigheid

In de 24 gevallen waarin de neusspiegel m.o.m. *droog* was, bestond er in de meeste gevallen (15) *Eczeem* van het Planum nasale in verschillende mate, in den regel veroorzaakt door bilaterale Rhinitis, voor een deel met (4 gevallen) voor een ander deel zonder bepaald verhoogde inwendige lichaamstemperatuur. In één geval (61) was de inw. lich. temperatuur subnormaal (34°,9 C), voelde het Planum nasale koel aan en was bij gelijktijdige bilaterale sereuse neusuitvloeiing toch droog, vooral in 't dorsale gedeelte. De inwendige lichaamstemperatuur in deze gevallen varieerde afgezien van de subnormale temperatuur, daarbij tusschen 38°,6 C en 40°,8 C, de temperatuur van het locaal van 11° tot 18°C. bij een wisselend vochtgehalte der lucht van 35—74% (meestal tusschen 55 en 65% liggende). De droogte v.h. Planum nasale ging eensdeels gepaard met verhoogd warmtegevoel en grootendeels verhoogde temperatuur daarvan (tot 34° C), anderdeels voelde het Planum nasale ondanks de droge hoedanigheid ervan, dikwijls ook koel aan, ofschoon de inw. lichaamstemperatuur febriel gestegen was. (bv. geval 5: 40,°8 C., geval 12: 40°,1 C.)

Vooral in de gevallen, waarin de plaatselijke ontstekingen van het Planum nasale ontbraken (9 gevallen) en toch een m.o.m. droog zijn v.d. neusspiegel voorhanden was, bedroeg de inw. lichaamstemperatuur 38°,2 C tot 39°,4 C., d.w.z. zij was in 't algemeen niet als febriel verhoogd aan te zien.

Daarbij varieerde de temperatuur van het locaal tusschen 15,°1 en 18°, d.w.z. de temperatuur was lager dan in de gevallen waarin het Planum nasale vochtig bevonden werd, terwijl het relative vochtgehalte der lucht v.h. locaal tusschen

44% en 82% varieerde, in 't laatste geval dus tamelijk hoog en toch een droog Planum nasale.

De tabel van de 2e groep geeft de 21 voornaamste gevallen weer van de 110 honden, op een leeftijd van 2 tot 8½ jaar.

GROEP II.

Bij de benaderde bepaling der *warmte v.d. Neusspiegel* in vergelijking met die der *uitgeademde lucht* zien we bij de honden van 2—8½ jaar in den regel (81 gevallen van de 110) de uitgeademde lucht *warmer* dan de neusspiegel: daarbij was sprake deels van niet febriele stijgingen der inw. lichaamstemperatuur, deels van febriele ziekten (9 gevallen), deels van subnormale lichaamstemperaturen (3 gevallen). De temperatuur van het locaal (varieerend van 11,2° tot 23, 8° C.) was daarbij zonder werkelijken invloed, ook de relative vochtigheid der lucht v.h. locaal (varieerend tusschen 37 en 89%) beïnvloedde de vastgestelde warmte niet.

In de 29 afwijkende gevallen was in 1 geval (geval 122) geen onderscheid tusschen de warmte v.h. Planum nasale en de uitgeademde lucht, daarbij bedroeg de temperatuur v. 't droge Plan. nas. 32° C. bij een inw. lich. temperatuur van 38,7° C,. terwijl de temperatuur v.h. locaal 17,5° C. en de relatieve vochtigheidsgraad der lucht i.h. locaal 52% bedroeg; 4 maal nauwelijks een verschil (geval: 66, 82, 83, 86); daarbij bedroeg de temp. der droge neusspiegel 23°, 33,7°; 34,8°; 18° C. bij een inw. lich. temp, van 38,6°; 38,9°; 39,9 (koorts); 34,°5 C. (Collapstemperatuur), terwijl de temp. v.h. locaal 13°,3 C; 17,5°C; 15,2°C en 21°C. en de relatieve vochtigheidsgraad der lucht in 't locaal: 85, 62, 51, en 40,2% bedroeg (aldus tusschen 40.2% en 85% wisselde).

In de 21 andere gevallen kon door vergelijkend onderzoek de *uitgeademde lucht* duidelijk *koeler* dan de temp. van het Planum nasale vastgesteld worden. In bijna al deze gevallen was er sprake van *droge, warme neusspiegels* of *met ontsteking gepaard gaande veranderingen met gedeeltelijke korstvorming op het Planum nasale* in 't verloop van een *m.o.m. sterke rhinitis*; bij N°. 170 is de neusspiegel tamelijk koel en vochtig en bestaat sereuse neusuitvloeiing; bij N°. 171 is de neusspiegel koel maar droog. De inwendige lichaamstemperaturen waren in twee gevallen febriel gestegen (39,9° C. en 39,°4 C.), in 4 gevallen bestonden te lage of Collapstemperaturen (37,°7; 35,°; 35.° 34,°3 C.).

De temperaturen v.h. locaal varieerden van 10° tot 27°C en 't relatieve vocht gehalte der lucht in die ruimte van 39—75%.

Een duidelijke *vochtigheid van het Planum nasale*, die gelijktijdig al naar haar intenisteit met den glans daarvan gepaard gaat, was bij 59 gevallen voorhanden, terwijl in 50 gevallen een m.o.m. groote *droogte van het Planum nasale* was te constateeren. In 't eerste geval wisselden de temperaturen van het Planum nasale van 17°—32,°8 C., terwijl de inw. lich. temperaturen varieerden van 35° C tot 40° C.

In de gevallen van *verhoogde inwendige lichaams temperatuur* (Geval 74 bij een 2½ j. ouden Boxer (39.°3 C.), N°. 89 bij een 3½ jarige Foxterier (39,°4 C), No. 109 bij een 5 jaar oude Trekhond (39,9° C.), N°. 127: 6 j. Trekhond (39.3° C.), N°. 128 6 j. Duitsche staande hond (39. 6 C.), N°. 132: 6 j. Pinscher (40° C.), N°. 159: 8 j.

New. Founlander (39.°4 C.), bij welke honden het *Planum nasale toch duidelijk vochtig en glanzend* was, bedroegen de temperaturen van het locaal, respect.: 17.2° C bij 72% relative vochtigheid der lucht, 19.5° C bij 60% relat. vochtigheid der lucht; 17°C bij 45% relat. vochtigh. der lucht, 12° C bij 61%; 20° C bij 77%, 13.5° C bij 84%, 20°C. bij 77% rel. vochtigh. der lucht.

(In 2 gevallen (75 en 99) was de inw. lich. temp. Subnormaal 36° en 35° C. en bedroegen de temperaturen v.h. locaal 15.°2 C bij 47% en 21.8° C bij 75% rel. vochtigheid der lucht.

In de 50 gevallen, waarin de neusspiegel *m.o.m. droog* was, bestond in 13 gevallen *eczeem* van het Planum nasale in verschillenden graad, in den regel veroorzaakt door een *bilaterale Rhinitis*, zonder bepaald verhoogde inwendige lichaamstemp. In 1 geval (86) was de inw. lich. temp. *subnormaal* (34.5° C), voelde het Planum nasale koel aan en was bij gelijktijdige bilaterale haemorrhagische neusuitvl. toch *droog*, vooral in 't dorsale gedeelte. De inw. lich. temp. varieerde daarbij in deze gevallen, afgezien van de subnorm. temp. van 38.3°C tot 39.1° C., de temp. v.h. locaal van 13.1° tot 27°C., bij een wisselend vochtgehalte der lucht van 39—82%.

De *droogte van het Planum nasale* ging eensdeels gepaard met verhoogd *warmtegevoel* en *meestal verhoogde temp.* daarvan (tot 34.8° C), anderdeels voelde de neusspiegel *ondanks de droge hoedanigheid daarvan*, dikwijls koel aan, ofschoon de inw. lich. temp. febriel verhoogd was. (bijv. N°. 64: 39.°3 C; N°. 84: 39.°5 C; N°. 85: 39.°6 C; N°. 96: 39.°9 C.). Vooral in de gevallen, waarin de locale ontstekingen van Planum nasale ontbraken (37 gevallen) en toch een m.o.m. droog zijn van den neusspiegel voorhanden was, bedroeg de inw. lich. temp. 30° C tot 39.9° C., d.w.z zij was in 't algemeen niet als febriel gestegen te beschouwen (slechts in 4 gevallen koorts en in 4 gevallen subnormaal).

Daarbij varieerde de temp. v.h. locaal van 10° tot 23.8° C. (1 geval), d.w.z. de temp. v.h. locaal was gemiddeld lager dan in de gevallen, waarin 't Planum nasale vochtig was, terwijl de relatieve vochtigheid der lucht v.h. locaal varieerde van 41% tot 89%; in 't laatste geval aldus tamelijk hoog en niettegenstaande dat een drogen neusspiegel.

De tabel van de 3e groep geeft de 7 voornaamste gevallen weer van de 25 honden op een leeftijd van 9 tot 14 jaar:

GROEP III.

Bij de benaderde bepaling der *warmte v.d. neusspiegel* in vergelijking met die v.d. *uitgeademde lucht* zien, we bij de honden van 9 tot 14 jaar (22 gevallen van de 25) in den regel *de uitgeademde lucht warmer dan de neusspiegel*; daarbij bestonden deels geen febriele verhoogingen der inw. lich. temperatuur, deels *febriele* ziekten (5 gevallen), deels subnormale lich. temp. (1 geval). De temperatuur van 't locaal (varieerend van 12,1° tot 23,8° C) was daarbij zonder werkelijken invloed, ook de relatieve vochtigheid der lucht v.h. locaal (schommelend tusschen 50 en 84%) beïnvloedde de vastgestelde warmteopname niet. In de 3 andere gevallen (geval 172, 185, 196) kon door vergelijkende onderzoekingen de *uitgeademde lucht* duidelijk *koeler dan het Plan. nasale* gevonden worden. In bijna al deze gevallen was echter sprake van een *droge, warme neusspiegel* of

met ontsteking gepaard gaande veranderingen met gedeeltelijke korstvorming op *het Planum nasale* in 't verloop van een m.o.m. sterke *Rhinitis*. Bij N°. 172 is de neusspiegel in zeer geringen graad koel en droog, bij gelijktijdig bestaande sereuse neusuitvloeiïng. Bij N°. 185 is de neusspiegel slechts in geringen graad koel en droog, bij N°. 196 is de neusspiegel zeer weinig koel en vochtig. De inw. lich. temp. was in 't laatste geval licht febriel verhoogd (39,3° C.). De temperaturen v.h. locaal varieerden daarbij van 15°—16,°5C en het relative vochtgehalte der lucht in die ruimte van 56—59%.

Een duidelijk *vochtig zijn v. Planum nasale*, die gelijktijdig al naar haar intensiteit met den glans daarvan gepaard gaat, was bij 17 gevallen aanwezig (d.w.z. in verreweg de meeste gevallen); terwijl in 8 gevallen een m.o.m. groote *droogte v. Planum nasale* te constateeren was. In 't eerste geval wisselden de temperaturen van Plan. nas. tusschen 18,2° en 34,4° C., terwijl de inw. lich. temperaturen varieerden van 37,°3 tot 40,° C. In de gevallen van beslist *verhoogde inw. warmte* (N°. 190: 12 j. Staande hond (40° C.); No. 196 14 j. Puk (39,3° C.) bij welke honden *'t Planum nasale toch duidelijk vochtig* en glanzend was, bedroegen de resp. temperaturen van het locaal 16° C. bij 67% en 16° C. bij 56% relative luchtvochtigheid. In 1 geval (192) was de inw. lich. temp. subnormaal (37,°3 C.) en bedroeg de temp. van 't locaal 15,°5. bij 69% relatieve vochtigheidsgraad der lucht.

In de 8 gevallen, waarin de *neusspiegel* m.o.m. *droog* was, bestond in 3 gevallen een *eczeem van het Planum nasale* in verschillenden graad, voor een deel met (N°. 186 en 193), voor een deel zonder (N°. 172) bepaald koortsachtig gestegen inw. lich. temperatuur.

De inw. lich. temp. in deze gevallen wisselde daarbij van 38,3° C. tot 40,°2 C. de temp. v.h. locaal van 15° tot 205,° C., bij een wisselend vochtgehalte der lucht van 50—74%. De droogte van het Planum nasale ging eensdeels gepaard met verhoogd warmtegevoel en grootendeels verhoogde temperatuur daarvan (tot 30°C.), anderdeels voelde de neusspiegel ondanks droog zijn, dikwijls ook koel aan, ofschoon de inw. lich. temperaturen febriel gestegen waren: N°. 186: 39,4° C. N°. 193: 40,2° C. vooral in de gevallen, waarin de locale ontstekingen van het Planum nasale ontbraken (5 gevallen) en toch een m.o.m. droog zijn van den neusspiegel bestond, bedroeg de inw. lich. temp. 38,3° C. tot 39,2° C. d.w.z. ze was over 't geheel niet als febriel verhoogd te beschouwen.

Daarbij varieerde de temperatuur v.h. locaal van 16,5° C. tot 19,4° C., terwijl het relatieve vochtgehalte der lucht v.h. locaal zich bewoog tusschen 50 en 62%.

Uit deze onderzoekingen laten zich de volgende *Slotconclusies* trekken:

Ras en leeftijd, normale, subnormale of *verhoogde inwendige lichaamstemperatuur.* Staan in geen bepaalde verhouding tot warm- of koud zijn en tot een drooge of vochtige hoedanigheid van den neusspiegel bij den hond. In 't algemeen is wel het Planum nasale bij den hond, zelfs in diverse ziektegevallen en bij hooge temperatuur der omgeving, koel en vochtig.

De Ziekten, die een verhoogde temperatuur verbonden met m.o.m. droog zijn van het Planum nasale veroorzaken, zijn i.d.regel zuiver

plaatselijke aandoeningen van den neusspiegel (Eczeem) of v.h. neusslijmvlies (Rhinitis). Men kan wel aannemen, dat daarbij veranderingen in de secretie der laterale neusklieren in 't spel zijn.

De uitgeademde lucht is in den regel warmer dan het Planum nasale, slechts bij acute locale ontstekingen der huid v.d. neusspiegel, is 't verschil in warmte tusschen beide dikwijls zeer gering, menigmaal is dan de neusspiegel zelfs warmer dan de uitgeademde lucht, bij zeer lage temperatuur van het Planum nasale voelt de uitgeademde lucht steeds warmer aan. (Gemiddelde Temp. v. Planum nasale bedraagt 26—27° C.

Bij hooge Temperatuur v.d. neusspiegel (bv. boven 30° C. voelt de uitgeademde lucht in den regel iets minder warm aan.

De invloed der temperatuur v.h. locaal op de temp. van het Planum nasale is minimaal, slechts bij zeer hooge of zeer lage temperatuur v.h. locaal is resp. een weinig verhooging of een gering dalen der temperatuur v. Planum nasale aantoonbaar; de vochtigheid wordt daardoor in den regel niet beïnvloed.

Het vochtgehalte der lucht in het locaal heeft op het m.o.m. vochtig zijn van het Planum nasale geen merkbaren invloed, daar bij hooger of lager vochtgehalte v.d. lucht, zoowel een droge als vochtige neusspiegel kan voorkomen.

Litteratuur.

1 Boden: Vergleichende Messungen der Scheidentemperatur, Vorhauttemperatur und Hauttemperatur des Hundes, im Verhätlniss zur Mastdarmtemperatur dieses Tieres. Dresdener Hochschulbericht S 169.

2 Ellenberger und Baum: Systematische und topographische Anatomie des Hundes. Berlin 1891. S 313.

3 Dieselben: Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere. Berlin 1912. S. 412.

4 Ellenberger und Günther: Grundriss der vergleichenden Histologie der Haussäugetiere. 2e. Auflage. Berlin 1901. S. 119.

5 Gylek: Jahresberichte über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinär. — Medizin XXXIster Jahrgang (Jahr 1911) S. 215.

6 Jakob: Lehrbuch der inneren Krankheiten des Hundes 1913.

7 Kormann: Ueber den Bau des Integuments der Regio narium und der Wand des Nasenvorhofes der Haussäugetiere,

mit besondere Berücksichtigung der daselbst vorkommenden Drüsen. Inaug. Dissert Giessen 1906.

8 MAREK: Lehrbuch der Klinischen Diagnostik der inneren Krankheiten der Haustiere 1912.

9 MEIJER: Beiträge zur Kenntniss der Anatomie und Histologie der laterale Nasendrüse. Philos. Inaug. Diss. Zürich 1903.

10 TRAUTMANN: „Zur Frage der Herkunft des Nasenspiegelsekretes des Hundes": Pflügers Archiv für die Gesammte Physiologie des Menschen und der Tiere. Bonn 1911. Band 142.

1ste GROEP. Honden van 3 maanden tot 1½ jaar.

Ras en leeftijd v. d. Hond	Ziekte	Benaderde bep. der warmte en vochtigheid v. d. neusspiegel in verb. m. d. glans	Benaderde bepaling der uitgeademde lucht	Temp. van het Planum nasale	Rectaal-temp.	Temp. van het locaal	Relative vochtigh. graad van het locaal	Opmerkingen
25 Trekhond 9 maanden	Fractuur v. een lendenwervel	warm droog m. schubben bed.	ongeveer even warm als de neusspiegel	34° C.	38° C.	15° C.	60 %	Eetlust tamelijk goed
26 Trekhond 9 maanden	Contusio medullae spinalis(lumbalis)	een weinig warm droog glansloos	bijna zoo warm als de neusspiegel	32°.6 C.	38°.9 C.	15°.1 C.	72 %	Eetlust goed Defaecatie normaal
45 Dobermann-pinscher 12 maanden	Hondenziekte (nerveuse vorm)	op d.grens tussch. koel en warm bijna droog een wein. glanz.	bijna dezelfde temperatuur als de neusspiegel	28°.3 C.	39°.4 C.	17°.5 C.	82 %	De hond verzet zich bij het onderzoek
13 Hollandsche Herder 7 maanden	Hondenziekte (nerveuse vorm) Enteritis	een weinig koel droog met korsten bedekt	een weinig koeler dan de neusspiegel	22°.1 C.	39°.2 C.	16° C.	52 %	Eetlust slecht. Diarrhoe Eczeem v. d. neussp.
16 Hollandsche Herder 7 maanden	Nerveuse vorm v. Hondenziekte Enteritis	op d.grens tussch. warm en koel tam. droog, met korsten bedekt	een weinig koeler dan de neusspiegel	24° C.	38°.9 C.	16° C.	66 %	Eetlust tamelijk goed. Diarrhoe.
50 Spaniël 13 maanden	Keratitis	zeer gering koel droog schubbig, glansl.	iets koeler dan de neusspiegel	26° C.	38°.8 C.	16° C.	57%	Eetlust en defaecatie normaal, bilaterale, sereuse neusuitvloeiing
54 Windhond 1½ jaar	Sarcoptesschurft	zeer gering koel tamelijk droog dof	iets koeler dan de neusspiegel	24°.6 C.	39° C.	17° C.	57 %	Algemeene toestand goed, lichte sereuse bilaterale neusuit-vloeiing
3 Boxer 4 maanden	Hondenziekte (Gastro-intestin. vorm)	tamelijk koel vochtig glanzend	iets warmer dan de neusspiegel	24°.5 C.	40° C.	17° C.	71 %	
27 Barsoi 10 maanden	Hydrops ascites Hepatitis	koel droog iets glanzend	iets warmer dan de neusspiegel	22°.5 C.	39°.8 C.	14°.8 C.	60 %	Eetlust slecht; Er bestaat lichte diarrhoe. Sereuse bilaterale neus-uitvloeiing
28 Barsoi 10 maanden	Hydrops ascites	matig koel vochtig glanzend	iets warmer dan de neusspiegel	24°.3 C.	39°.6 C.	16°.2 C.	54 %	27—31 is steeds dezelfde hond. Eetlust slecht.
29 Barsoi 10 maanden	Hydrops ascites	koel vochtig glanzend	iets warmer dan de neusspiegel	19°.2 C.	39°.4 C.	14° C.	83 %	In de buitenlucht bij diffuus daglicht. Er bestaat een weinig diarrhoe
30 Barsoi 10 maanden	Hydrops ascites	tamelijk koel vochtig glanzend	iets wamer dan de neusspiegel	23° C.	39°.6 C.	17° C.	75 %	Eetlust gering Bilaterale neusuit-vloeiing
31 Barsoi 10 maanden	Hydrops ascites	tamelijk koel vochtig glanzend	iets warmer dan de neusspiegel	23°.8 C.	40° C.	23°.8 C.	62 %	Eetlust matig. Vóór het onderzoek werd de hond 5 min. lang i. d. zon gehouden
58 Bastaardhond 1½ jaar	Wonden a. d. thorax	tamelijk koel vochtig glanzend	iets warmer dan de neusspiegel	24°.5 C.	40° C.	14° C.	61 %	Eetlust en defaecatie normaal
61 Fox-terrier 1½jaar	Myelitis spinalis	heel gering koel droog dof	tamelijk koel	27° C.	34°.9 C.	17°.5 C.	50 %	Aantal ademhalingen per min. 12 bilaterale sereuse neus-uitvloeiing
5 Herdershond ± 5 maanden	Icterus	weinig warm droog	iets warmer dan de neusspiegel	26°.9 C.	40°.8 C.	16° C.	74 %	Eetlust slecht. Er bestaat ook gelijktijdig een korstig eczeem v. d. neusspiegel.
12 Trekhond 6 maanden	Hondenziekte Purulente rhinitis Pleuro-pneum.	tamelijk koel een weinig droog schubbig	iets warmer dan de neusspiegel	22°.6 C.	40°.1 C.	11° C.	54 %	

2de GROEP. Honden van 2 tot 8½ jaar.

Ras en leeftijd v. d. Hond	Ziekte	Benaderde Peb. der warmte en vochtigheid v. d. neusspiegel in verb. m. d. glans	Benaderde bepaling der uitgeademde lucht	Temp. van het Planum nasale	Rectaal-temp.	Temp. van het locaal	Reiative vochtigh. graad van het locaal	Opmerkingen
122 Dwergkees 5 jaar	Tumor mammae (na de operatie)	warm droog glanzend	even warm als de neusspiegel	32° C.	38°.7 C.	17°.5 C.	52 %	Geen stoornissen in 't algemeen welzijn, bilaterale sereuse neus-uitvloeiing
66 Ruwharige Fox-terrier 2 jaar	Contusio musculorum	koel droog dof	bijna even koel als de neusspiegel	23° C.	38°.6 C.	13°.3 C.	85 %	Eetlust en defaecatie normaal
82 Iersche Setter 3 jaar	Laryngitis Bronchitis Rhin. catarrhalis Eczeem v. d. neusspiegel	warm droog bijna glansloos	bijna even warm als de neusspiegel	33°.7 C.	38°.9 C.	17°.5 C.	62 %	bilaterale sereuse neus-uitvloeiing
83 Iersche Setter 3 jaar	Laryngitis infectiosa	warm droog dof	warm; echter iets minder warm dan de neusspiegel	34°.8 C.	39°.9 C,	15°.2 C.	51 %	Eetlust gering, bilaterale sereuse neusuit-vloeiing
86 Boxer 3 jaar	Prolapsus vaginae Gastro enteritis haemorrhagica	koel droog m. korsten bed.	bijna even koel als de neusspiegel	18° C.	34°.5 C.	21° C.	40.2 %	Geringe haemorrhagische uitvloeiing uit den neus. De hond is moribund
170 Duitsche staande hond 8½ jaar	Koprostasis	tamelijk koel vochtig glanzend	koeler dan de neusspiegel	22°.2 C.	38°.1 C.	15°.2 C.	58 %	bilaterale sereuse neus-uitvloeiing
171 Duitsche staande hond 8½ jaar	Enteritis	koel droog matig glanzend	iets koeler dan de neusspiegel	19° C.	38° C.	12°.9 C.	58 %	
74 Boxer 2½ jaar	Mastitis	koel vochtig glanzend	een weinig warmer dan de neusspiegel	22°.7 C.	39°.3 C.	17°.2 C.	72 %	Algemeen welzijn goed
89 Fox-terrier 3½ jaar	Fractuur v. d. Tibia	tamelijk koel vochtig glanzend	een weinig warmer dan de neusspiegel	25°.9 C.	39°.4 C.	19°.5 C.	60 %	Geen stoornissen in 't algemeen welzijn
109 Trekhond 5 jaar	Compressio medullae spinalis	koel vochtig glanzend	minder koel, d.i. iets warmer dan de neusspieg.	21°.9 C.	39°.9 C.	17° C.	45 %	Sereuse bilaterale neusuitvloeiing
127 Trekhond 6 jaar	Rhinitis purulenta	tamelijk koel vochtig glanzend	iets koeler dan de neusspiegel	22°.9 C.	39°.3 C.	12° C.	61 %	Diarrhoê
128 Duitsche staande hond 6 jaar	Hernia inguinalis (eenige dagen na de operatie)	tamelijk koel vochtig glanzend	iets warmer dan de neusspiegel	23°.2 C.	39°.6 C.	20° C.	77 %	Eetlust gering, overigens gezond
132 Pinscher 6 jaar	Hydrops ascites	tamelijk koel vochtig glanzend	een weinig warmer dan de neusspiegel	23°.8 C.	40° C.	13°.5 C.	84 %	Eetlust slecht
159 New-Foundlander 8 jaar	Indigestio	tamelijk koel vochtig glanzend	weinig koel, warmer dan de neusspiegel	28° C.	39°.4 C.	20° C.	77 %	geringe eetlust, geringe sereuse neus-uitvloeiing
75 Poedel 3 jaar	Hydrops ascites Tumor hepatis	koel, vooral dorsaal, vochtig glanzend	iets warmer dan de neusspiegel	24° C.	36° C.	15°.2 C.	47 %	Eetlust slecht. Diarrhoê
99 Bul-terrier 4 jaar	Nephritis	tamelijk koel vochtig glanzend	koeler dan de neusspiegel	22° C.	35° C.	21°.8 C.	75 %	Slechten voedingstoestand, Geen eetlust, Bilaterale rhinitis
86 Boxer 3 jaar	Prolapsus vaginae Gastro enteritis haemorrhagica	koel droog m. korsten bed.	bijna even koel als de neusspiegel	18° C.	34°.5 C.	21° C.	40.2 %	Geringe haemorrhagische uitvloeiing uit den neus De hond is morebund
64 Engelsche Setter 2 jaar	Eczeem	koel droog (tamelijk) glanzend	iets warmer dan de neusspiegel	21°.2 C.	39°.3 C.	18° C.	63 %	Eetlust goed Defaecatie normaal
84 Trekhond 3 jaar	Perichondritis	tamelijk koel droog glanzend	een weinig warmer dan de neusspiegel	25° C.	39°.5 C.	16°.1 C.	69 %	In de afdeelingen v. d. stal wordt gestookt Lichte, sereuse neus-uitvloeiing, eetlust slecht
85 Trekhond 3 jaar	Perichondritis Sarcoma thoracis	tamelijk koel droog een wein. glanz.	iets warmer dan de neusspiegel	25°.9 C.	39°.6 C.	20° C.	60 %	
96 Pinscher-bastaard	Partus abnormalis	een weinig koel droog tam. glansloos	koeler dan de neusspiegel	25° C.	39°.9 C.	17°.9 C.	62 %	Eetlust goed, defaecatie normaal bilaterale sereuse neus-uitvloeiing

Ras en leeftijd v. d. Hond	Ziekte	Benaderde bep. der warmte en vochtigheid v. d. neusspiegel in verb. m. d. glans	Benaderde bepaling der uitgeademde lucht	Temp. van het Planum nasale	Rectaal-temp.	Temp. van het locaal	Relative vochtigh. graad van het locaal	Opmerkingen
172 Iersche Setter 9 jaar	Tumor mammae	heel gering koel schubbig glanzend	koeler dan de neusspiegel	30° C.	38°.3 C.	15° C.	59 %	Geen verdere stoornissen in 't welzijn. Een weinig sereuse neusuitvloeiing, gering squameus eczeem v.h. Plan. nasale
185 Fox-terrier 10 jaar	Metritis catarrhalis purulenta	gering koel droog weinig glanzend	koeler dan de neusspiegel	26° C.	39° C.	16°.5 C.	58 %	Eetlust slecht Diarrhoê
196 Mops 14 jaar	Tumor mammae	heel gering koel vochtig glanzend	een weinig koeler dan de neusspiegel	28° C.	39°.3 C.	16° C.	56 %	
190 Langharige Duitsche staande hond 12 jaar	Mastitis	warm vochtig glanzend	warmer dan de neusspiegel	34°.4 C.	40° C.	16° C.	67 %	Eetlust gering Bilaterale sereuse neusuitvloeiing
192 Fox-terrier 12 jaar	Gastro-enteritis Endometritis	koel vochtig glanzend	iets warmer dan de neusspiegel	22°.8 C.	37°.3 C.	15°.5 C.	69 %	Geen eetlust Bilaterale sereuse neusuitvloeiing
186 Fox-terrier 10 jaar	Endometritis purulenta	gering koel droog, schubbig en glansloos	iets warmer dan de neusspiegel	28° C.	39°.4 C.	20°.5 C.	74 %	Diarrhoê, bilaterale sereuse neusuitvloeiing. warme dag
193 Duitsche staande hond 12 jaar	Mastitis apostematosa	weinig koel weinig droog schubbig	iets warmer dan de neusspiegel	26°.9 C.	40°.2 C.	15° C.	70 %	Weinig eetlust

De contrôle op de „pasteurisatie" van afgeroomde melk, karnemelk en wei, in verband met het Koninklijk Besluit van 16 December 1915 (Staatsblad No. 510).

DOOR

DR. S. I. M. MOGENDORFF.

(Voordracht, gehouden in de vergadering der Afd. Zuid-Holland van de Maatschappij ter bevordering der Veeartsenijkunde in Nederland, op 16 Februari 1916 te Rotterdam).

Mijnheer de Voorzitter,

Om twee redenen voldoe ik gaarne aan de uitnoodiging van het Bestuur om in deze vergadering eenige besprekingen te komen houden over de contrôle op de pasteurisatie van diverse bijproducten der zuivelbereiding, in verband met het Kon. Besluit van 16 Dec. 1915 (Stbl. No. 510).

Ik zeg om *twee* redenen.

Want in de 1e plaats blijkt mij uit die uitnoodiging, dat de belangstelling mijner collega's in een *te* lang verwaarloosd gedeelte der veeartsenijkunde, de melkhygiëne en haar practische toepassing, toeneemt, en in de 2e plaats omdat ik, door aan dit verzoek gevolg te geven, in de gelegenheid kom een heuglijk feit te constateeren. Het feit toch, dat *officieel* aan de ambtenaren van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht, dus aan de Districts-veeartsen en hunne plaatsvervangers, de contrôle is opgedragen van wettelijke bepalingen omtrent behandeling en vervoer van afgeroomde melk, karnemelk en wei, dit feit mag met gulden letteren worden geboekt in de geschiedenis der veeartsenijkunde in Nederland. Hiermee is immers door de Regeering de *eerste* stap gedaan om, inzake wettelijke bepalingen op het toepassen van de eischen der melkhygiëne, „den Keizer te geven, wat des Keizers is", een schrede vóórwaarts, één enkele schrede slechts, doch die, goed geleid, voeren kan naar een doel, tot het bereiken waarvan wij, veeartsen, nog héél wat nuttigen arbeid kunnen, en m.i. ook *moeten* verrichten. *Uitgaande van de veronderstelling, dat het niet de bedoeling kan zijn van H.H. Districts-veeartsen om door hun veeopzichters monsters te laten nemen,* om deze door zuivelconsulenten of aan de Rijks-Seruminrichting te laten onderzoeken, *doch dat zij* — voorzoover hun eigen tijd hun zulks niet toelaat — *de contrôle aan hun plaatsvervangers zullen opdragen,* ben ik ervan overtuigd dat deze contrôle

voor ons een in meerdere opzichten nuttig arbeidsveld kan openen. Doch alleen dàn zal deze eerste stap ons in de goede richting leiden, wanneer we de ons opgedragen contrôle niet machinaal, niet empirisch uitvoeren, doch ons steeds op wetenschappelijke gronden rekenschap weten te geven van hetgeen we doen. Ik hoop met deze inleiding hiertoe een steentje te kunnen bijdragen.

Ik stel mij voor, Mijnheer de voorzitter, eerst een beschouwing te geven over bedoeling en voorschriften van 't Kon. Besl., om aan de hand daarvan de daarin voorgeschreven contrôle theoretisch en practisch te behandelen.

Reeds jaren lang is er van veeartsenijkundige zijde in ons land gewezen op de groote gevaren, welke de steeds toenemende fabriekmatige zuivelbereiding meebrengt inzake het verspreiden van besmettelijke veeziekten. In deel 25 van het Tijdschrift voor Veeartsenijkunde vinden we een rede afgedrukt, waarin KROON reeds in 1901 aandrong op verplichte pasteurisatie der bijproducten, en de gronden aangaf, waarop nu — 15 *jaar later* — het Kon. Besl. van 3 artikelen tot stand is gekomen. Enfin, we weten nu eenmaal, dat de wetgevende arbeid in ons land niet snel gaat! Het is hier echter de plaats niet, en het dient ook nergens meer voor om na te gaan of de technische- en oeconomische bezwaren, welke al die jaren lang het tot stand komen van deze wet hebben tegengehouden, werkelijk gegrond zijn geweest, of niet. De wet van 16 April 1915 *is* er, en wij hebben ze te handhaven. Als gevolg van deze wetwijziging geeft Art. 15 der wet van 20 Juli 1870 de Regeering het recht om, indien bij het dreigen eener besmettelijke veeziekte „de zorg voor het behoud van den veestapel" en „voor de gezondheid der ingezetenen" dit vereischt, o.a. bepalingen vast te stellen op het vervoer en de behandeling van melk, afgeroomde melk, karnemelk en wei, alsmede op de middelen, waarmede deze worden vervoerd.

Van die bevoegdheid heeft de Regeering bij Kon. Besl. van 16 Dec. 1915 Stbl. No. 510 *gedeeltelijk* gebruik gemaakt. Gedeeltelijk, want in dit Kon. Besl. worden voorschriften gegeven, welke de behandeling en het vervoer van *afgeroomde* melk, *karnemelk* en *wei* aan bepaalde regelen onderwerpen.

Voorschriften omtrent de behandeling en het vervoer van *melk* vindt men in genoemd Kon. Besl. echter *niet*, en evenmin eischen gesteld aan de *middelen*, waarmee die melkproducten worden vervoerd. Het *niet* geven van voorschriften omtrent het behandelen

en het vervoer van *melk* ligt vrijwel geheel in de lijn van het Kon. Besl., dat, blijkens den aanhef, ten doel heeft te waken voor „het behoud van den veestapel", en niet voor „de gezondheid der ingezetenen". Daarom is het te verwonderlijker, dat het Kon. Besl. niet tegelijkertijd eischen stelt „aan de middelen, waarmee voor veevoeder bestemde bijproducten worden vervoerd", dus aan 't ontsmetten van de melkbussen en de bodems der melkwagens. Het ontbreken van dergelijke voorschriften is m.i. te beschouwen als een groote leemte, welke bij een eventueele herziening aanvulling eischt. Mogelijk dat bij een herziening van de wet van 16 April 1915 dan ook de aandacht geschonken zal worden aan het *centrifugeslib*, het gevaarlijk goedje, dat nu, zonderling genoeg, niet tegelijk met „melk, afgeroomde melk, karnemelk en wei" in die wet is ingelascht.

Na deze korte beschouwing over dingen, welke *niet* in het Kon. Besl. zijn te vinden, zal ik nu spreken over hetgeen er dan wel in staat.

Art. I schrijft voor: „dat in inrichtingen, waarin melk van vee van meer dan één eigenaar wordt verwerkt, de afgeroomde melk, de karnemelk en de wei onmiddellijk na haar ontstaan tot zoodanige temperatuur moeten worden verhit, dat deze producten bij vermenging met waterstofsuperoxyde-oplossing en paraphenyleendiamine-oplossing niet blauw worden, tenzij genoemde producten door verhitting van de melk of de room, waarvan zij afkomstig zijn, voormelde reactie bereids niet meer vertoonen".

Het handhaven van dit artikel brengt ons dus bij de contrôle in aanraking met „*inrichtingen*" waarin melk wordt „*verwerkt*".

Bij de redactie van dit artikel is men blijkbaar bevreesd geweest, dat ook een boerderij als een „inrichting" zou kunnen worden beschouwd, en heeft men er zekerheidshalve bijgevoegd de woorden: „van het vee van meer dan één eigenaar".

Ik acht het nuttig even met U na te gaan, *welke* „*inrichtingen*" dan wel worden bedoeld, en in verband daarmee het „*ontstaan*" — zooals het Kon. Besl. dit noemt — van de bijproducten der zuivelbereiding, de afgeroomde melk, de karnemelk en de wei. We zullen dan zien, dat de contrôle ons in aanraking zal brengen met *zes soorten van die* „*inrichtingen*", waar het „ontstaan" van bedoelde bijproducten verschilt, al naarmate de wijze waarop de melk wordt „verwerkt".

Van de wijze waarop de melk wordt verwerkt hangt trouwens geheel af, of de voorgeschreven verhitting van de bijproducten noodig is, of niet. Wanneer de melk of de room, waarvan die pro-

ducten afkomstig zijn — zoo zegt het Kon. Besl. — vóórdat het eigenlijke „verwerken" begint tot een bepaalde temperatuur verhit geworden is, dan behoeft dit met de afvalproducten niet meer te geschieden. De bedoeling van deze clausule is duidelijk. Zij wenscht blijkbaar een onderscheid te maken tusschen de bijproducten, welke ontstaan bij de moderne boterfabricage, en die van de kaasmakerij.

Zooals U bekend zal zijn wordt de room in de modern ingerichte *boterfabrieken* gepasteuriseerd om alle ongewenschte bacterieënvegetaties zooveel mogelijk te dooden, en een zuivere voedingsbodem te scheppen voor bepaalde soorten melkzuurbacterieën, waarmede te karnen room daarna wordt geent om aroma en houdbaarheid der boter te bevorderen. Wanneer dit pasteuriseeren behoorlijk is geschied — over de noodige temperatuur spreken we straks — dan zullen dus alle pathogene bacterieën in de roomkarnemelk en — na pasteurisatie van de volle melk — ook in de ondermelk zijn gedood, en is een opnieuw verhitten der afgeroomde melk overbodig geworden.

Die boterfabrieken, welke de volle melk *niet* pasteuriseeren, doch alleen voorwarmen, vóórdat ze afgeroomd zal worden, zijn natuurlijk door dit Kon. Besl. gedwongen de afgeroomde melk behoorlijk te verhitten, voordat deze aan veehouders-melkleveranciers wordt teruggegeven. Er zijn bijna geen boterfabrieken meer die de room niet pasteuriseeren en aanzuren, vóórdat deze wordt gekarnd. Deze enkelingen moeten dus ook de karnemelk verhitten tot de vereischte temperatuur. Door deze verhitting slaan echter bij eenigszins zure karnemelk de eiwitten in vlokken neer, en blijft, zooals u ziet,[1]) alleen serum en neerslag over, een vrijwel onverkoopbaar product.

Wanneer — zooals bij melkslijters nog wel geschiedt — volle, zuur geworden melk wordt gekarnd, dan moet na het verwijderen van de boter de karnemelk worden verhit.

Geheel anders is het bij de *kaasmakerij*. Ofschoon de bacteriologische onderzoekingen, welke door zuivelspecialiteiten in die richting zijn gedaan, reeds eenige resultaten hebben opgeleverd, is men er tot nu toe niet in geslaagd de flora van de melk geheel door kunstmatig gekweekte reinculturen te vervangen. Uit gepasteuriseerde melk kan men daarom nog geen kaas maken, waarvan het rijpingsproces normaal verloopt. Bovendien heeft het pasteuriseeren van melk, waaruit kaas gemaakt zou moeten worden, nog *dit* tegen, dat de melk moeilijker en langzamer stremt en de wrongel

[1]) Spreker demonstreert dit.

slapper wordt dan voor een goed product wenschelijk is, vooral bij verhitting boven 70° C. Waarschijnlijk is de oorzaak hiervan het neerslaan van kalkzouten uit de melk. Maar, het is hier de plaats niet, en het is ook niet onze taak om op deze zuiveltechnische kwestie verder in te gaan. Voor ons is op 't oogenblik alleen het gevolg van belang, n.l. dat *de wei*, het vloeibaar gedeelte van de melk dat na het afscheiden van de wrongel overblijft, tot nu toe steeds „onmiddellijk na haar ontstaan" moet worden verhit tot de vereischte temperatuur. (Veroorloof mij voor dit „verhitten tot de vereischte temperatuur" het woord „pasteuriseeren" te blijven gebruiken).

Laten we dus even nagaan, welke die *zes* soorten „inrichtingen" zijn, waarmee de contrôle ons in aanraking zal brengen, en hoe de toestand is der bijproducten, welke daar ontstaan.

I. De *kaasfabrieken* waar *volvette kaas* wordt gemaakt. De volle melk wordt verkaasd, zonder pasteurisatie natuurlijk. De *wei* moet dus worden gepasteuriseerd.

II. De kaasfabrieken waar z.g.n. *half vette* kaas bereid wordt. De volle melk wordt, na gekoeld te zijn, in groote lage vaten gezet om op te roomen; de ondermelk wordt dan door kranen (onderin 't vat) afgetapt; de onderste lagen zijn vetarm, blauwachtig, meer naar boven komt meer witgekleurde, wat vetrijker ondermelk voor den dag. Men laat de ondermelk doorloopen totdat men het verlangde vetgehalte in die ondermelk heeft. De room blijft dus deels in het vat. Uit de ondermelk wordt kaas gemaakt; zij kan dus niet worden verhit. De overblijvende *wei* moet daarom worden gepasteuriseerd. De room, welke in het vat gebleven is, wordt gepasteuriseerd, gezuurd en gekarnd, zoodat de resteerende *(room)karnemelk* dus niet meer verhit behoeft te worden.

III. De *kaasfabrieken* waar *magere kaas* gemaakt wordt. Uit de volle melk wordt door centrifugeeren de room afgescheiden; de room wordt gepasteuriseerd, gezuurd en gekarnd; de *karnemelk* behoeft dus niet weer te worden verhit. De vrijwel geheel ontroomde melk wordt verkaasd; de *wei* moet dus worden gepasteuriseerd.

IV. De *boterfabrieken*, waar alleen boter en géén kaas gemaakt wordt. De volle melk wordt voorgewarmd tot ± 40° C., daarna ontroomd. De *afgeroomde melk*, welke naar de veehouders teruggezonden wordt, moet dus direct na het afroomen worden gepasteuriseerd. In fabrieken, waar de volle melk eerst wordt gepasteuriseerd vóór ze ontroomd wordt, behoeft dit natuurlijk niet te geschieden.

V. De *melkinrichtingen*, welke óók room en karnemelk wenschen te verkoopen, of de van de straatverkoop overblijvende melk karnen. De *ondermelk* en de *karnemelk* moeten beide worden gepasteuriseerd, indien dit vooraf niet geschied is met de volle melk of de room.

Vooral in den zomer komt het nogal eens voor dat enkele bussen melk zuur aankomen. Deze worden in den regel zoo goed mogelijk afgeroomd, of de zure melk in zijn geheel gekarnd. Zoowel de *zure ondermelk* als de *zure karnemelk* moeten dan worden gepasteuriseerd. In beide gevallen blijft dan echter slechts een mengsel van serum met eiwitvlokken over.

VI. *De melkslijters*, de kleinhandelaren in consumptiemelk. Alleen de verkoopplaatsen van *die* melkslijters behooren tot de in het Kon. Besl. genoemde „inrichtingen", waar melk van meer dan één veehouder wordt ontvangen, en waar de van de straatverkoop overblijvende melk pleegt te worden verwerkt. Aangezien onder dit „verwerken" in den regel moet worden verstaan, het karnen van de vanzelf zuur geworden volle melk, zal het éénige bijproduct meestal zijn: *karnemelk*. De verplichting van die melkslijters, om hun karnemelk te pasteuriseeren zal heel wat tegenstand veroorzaken, omdat karnemelk bij verhitting zgn. „in elkaar loopt". De melkslijters zullen dus genoodzaakt zijn in het vervolg andere maatregelen te nemen met de overblijvende melk, een zaak intusschen, waarover wij hier niet verder zullen spreken.

Dit, wat betreft de „inrichtingen, waarin melk van vee van meer dan één eigenaar wordt verwerkt" tot boter en kaas éénerzijds, en afgeroomde melk, karnemelk of wei anderzijds.

Het Kon. Besl. zegt *niets* omtrent hetgeen onder „afgeroomde melk", „karnemelk" of „wei" moet worden verstaan. Trouwens een omschrijving behoort ook niet in dit Kon. Besl. thuis, doch zou wel op zijn plaats zijn geweest in art. 42 van de wet van 20 Juli 1870, achter de omschrijving van hetgeen onder „vleesch" moet worden begrepen. Ik vrees, dat het ontbreken van deze omschrijving op den duur aanleiding zal geven tot juridische spitsvondigheden, waarvoor in de officieuze codex alimentarius de gronden wel zijn te vinden. De codex noemt n.l. meerdere soorten afgeroomde melk, als: centrifugemelk, taptemelk, vlotemelk en ondermelk, en wil zelfs gekarnde aangezuurde centrifugemelk *niet* als karnemelk gequalificeerd zien.

Het Kon. Besl. van 16 Dec. 1915 wenscht deze uitzondering waarschijnlijk niet, doch eenige wettelijke zekerheid hieromtrent

is niet te vinden. Aanvulling van art. 42 van de wet van 20 Juli 1870 verdient daarom m.i. aanbeveling.

Bij de contrôle zal niet altijd de eenvoudige vraag „*wat is er in die bus*", voldoende zijn om den inhoud te kunnen beoordeelen. Valsche opgaven, of zelfs weigering van inlichtingen zijn volstrekt niet uitgesloten. Daarom moet de veearts, die met de contrôle belast is, *zelfstandig* kunnen beoordeelen of het aan zijn oordeel onderworpen product *melk, dan wel* afgeroomde melk, karnemelk of wei is (of iets anders). Veroorloof mij daarom U de „differentieel-diagnostiek" tusschen deze producten kort te schetsen. Vooral omdat „*melk*" buiten de wet valt, kunnen enkele dezer gegevens U te pas komen.

Op het eerste gezicht kan *afgeroomde melk* veel op gewone melk lijken. De kleur is echter, vooral bij machinaal afgeroomde melk, meer wit, of beter, meer „in's Blaue hinein", meer doorschijnend dan volle melk. Zelfs zgn. „tapte"-melk mist de geelachtige tint van volle melk. De viscositeit van afgeroomde melk is kleiner dan die van volle melk. In geval van twijfel kan een onderzoek naar het Soortelijk Gewicht en naar het vetgehalte den weg wijzen. Het S.G. van centrifuge-ondermelk ligt bij 15° C. tusschen 1.033 en 1.036, dat van taptemelk is iets, doch weinig lager, terwijl het S.G. van gewone melk zelden boven 1.032 komt [1]). Het vetgehalte van volle, en zelfs van vervalschte melk is natuurlijk véél hooger, dan dat van afgeroomde melk. Terwijl het vetgehalte van melk gemiddeld 3% is, is dat van centrifuge-ondermelk 0.1—0.3% en van taptemelk 0.5—1%.

Een eenvoudig microscopisch onderzoek leert, dat de kleine vetbolletjes bij afgeroomde melk de overhand hebben, en zeer spaarzaam in 't gezichtsveld liggen. Bij volle melk zien we veel meer groote vetbolletjes dichter bijeen.

Bekijken we *karnemelk* dun uitgestreken op een dekglaasje onder de microscoop, dan zien we talrijke melkzuurbacilllen (bij niet gepasteuriseerde karnemelk natuurlijk); de zgn. hulsels der vetbolletjes zijn meestal stuk en ze kleven als klompjes vormloos aaneen.

Een verwarring van karnemelk met volle melk is haast niet mogelijk. Karnemelk is veel witter dan gewone melk of afgeroomde melk. Door de gecoaguleerde fijnverdeelde caseïne is karnemelk meer dikvloeibaar, blijft aan den wand van een glas hangen. Hoogstens zou men karnemelk kunnen verwarren met zuur geworden ondermelk, omdat beide bij koken zgn. „in elkaar loopen"

[1]) Spreker demonstreert dit.

door de hooge zuurgraad, die bij karnemelk in den regel tusschen 20 en 60 ligt, en bij zure ondermelk afhangt van haar ouderdom en van nog andere factoren. Gepasteuriseerde ondermelk wordt trouwens alleen dan spoedig zuur, als ze opzettelijk na het pasteuriseeren zgn. aangezuurd is. Aangezien in zuivelfabrieken steeds veel melkzuurbacterieën zijn, zal dit *op den duur* toch gebeuren.

Het S.G. kan bij afgeroomde melk wel, bij karnemelk echter niet op de gewone wijze met den Lactodensimeter bepaald worden. Voor 't bepalen van 't S.G. bij karnemelk verwijs ik naar bladz. 33 Deel I van den Codex alimentarius.

Wei is het vloeibaar gedeelte van de melk, dat overblijft na verwijdering van de door het lebferment neergeslagen stoffen.

In tegenstelling met afgeroomde melk en karnemelk bevat wei in den regel, behalve de uit de melk afkomstige, ook nog andere bestanddeelen, welke in melk *niet* zijn te vinden. Ik bedoel hiermede overblijfselen van ingrediënten, welke bij de kaasmakerij zijn gebruikt, als kleursel, salpeter, boorzuur, lebferment e.d. Naarmate de gevolgde techniek, wisselt de kleur van wei tusschen geelgrauw en geelgroen, min of meer troebel, naarmate de zuurgraad hooger is, of meer achtergebleven fijne paracaseïnevlokjes daarin zweven. Wil men ten overvloede een paar reactie's waaraan wei gemakkelijk (laat ik zeggen van „spoelwater") is te onderscheiden, dan zou ik U deze willen noemen: Met zuren geeft wei een neerslag grootendeels bestaande uit eiwitten [1]). Gelijke neerslag ontstaat bij afkoeling na koken [2]). Kookt men wei met gelijke deelen Fehlings koperproefvocht I en II, dan zien we, door het hoog gehalte aan melksuiker, weldra een roodbruine neerslag van CuO ontstaan [3]). Voegt men wei bij melk van ± 35°C., dan stremt deze laatste [4]) doordat in de wei een groot gedeelte van het gebruikte lebferment is achtergebleven. Het S.G. van wei is géén criterium, omdat van de techniek der kaasmakerij afhangt, of veel, weinig of géén warm water bij de te verkazen melk werd gevoegd. Bovendien is het watergehalte van wei afhankelijk van de manier, waarop gepasteuriseerd wordt; geschiedt dit in een zgn. pasteur, dan komt er weinig of geen water bij; wordt de wei echter in weikuipen door het inleiden van stoom verwarmd, dan zal door het condenseeren van die stoom het watergehalte toenemen naarmate daarvoor meer stoom noodig is geweest. Met het watergehalte wisselt natuurlijk het Soortelijk Gewicht, (en tegelijk de voedingswaarde).

[1]) Spreker demonstreert deze reacties.
[2]) Idem.
[3]) Idem.
[4]) Idem.

Mijne Heeren. Ik heb gemeend U deze inleidende beschouwingen niet te mogen onthouden, omdat voor den veearts, die met de contrôle zal worden belast, op dit gebied angels en voetklemmen kunnen liggen, die hij alleen bij behoorlijke terreinkennis zal weten te vermijden.

En nu komen we tot de vraag: *welke eischen stelt het Kon. Besl. aan de behandeling van meergenoemde bijproducten?*

Deze eischen zijn tweeledig, want

1e. wil het Kon. Besl., dat zij worden verhit tot een zekere temperatuur, en

2e. dat die verhitting (welke we gemakshalve „pasteurisatie" zullen blijven noemen) geschiedt *onmiddellijk* nadat zij zijn „ontstaan".

De bedoeling van dit woord „onmiddelijk" is, naar ik vermoed, om wetsontduiking tegen te gaan en om contrôle in de fabriek mogelijk te maken. Behalve korten tijd na het verwerken van de melk tot boter of kaas, mogen dus bij de contrôle geen niet-gepasteuriseerde bijproducten in de fabriek worden aangetrofen. Al te letterlijk mag men m.i. dit „*onmiddellijk* na hun ontstaan" niet opvatten! Want dan zou bijv. voor fabrieken, waar „half vette" of „magere" kaas wordt gemaakt het bedrijf onmogelijk worden gemaakt. Immers, dan zou de afgeroomde melk in die fabrieken „onmiddellijk na haar ontstaan" moeten worden gepasteuriseerd, en dat kan niet, want ..... dan zou er geen kaas meer uit kunnen worden gemaakt!

Fabrikanten van zgn. „mager-melkpoeder" zouden dan hun bedrijf moeten staken, en het maken van „wei-boter" zou onmogelijk worden!

Zijn dit allemaal „*bijzondere gevallen*", waarin de Minister volgens Art. III ontheffing kan verleenen?

Of . . . moet dit woord „onmiddellijk" als een „lapsus" worden beschouwd?

Trouwens, het eigen belang der fabrieken brengt reeds de wenschelijkheid mee om dit pasteuriseeren *zoo spoedig mogelijk* te doen geschieden. Want hoe langer men daarmee wacht, des te hooger wordt, — door de ontwikkeling der melkzuurbacterieën en het splitsen van de melksuiker in melkzuur en gassen — het zuurgehalte van de afvalproducten. En hoe hooger het zuurgehalte is, des te grooter wordt de kans, dat door de voorgeschreven verhitting de eiwitten zullen praecipiteeren en de verkoopwaarde van het product kleiner zal worden. Aangezien door de verhitting de zuurgraad niet noemenswaard verandert — alleen door het ontwijken van CO_2 wordt zij iets lager — kan deze ons een vingerwijzing geven,

wanneer we de vraag hebben te beantwoorden of de pasteurisatie spoedig na het „ontstaan" van afgeroomde melk of wei is geschied. Doch ook slechts een vingerwijzing. Want in zuivelfabrieken is een nieuwe infectie van de bijproducten met melkzuurbacterieën altijd mogelijk, en zelfs waarschijnlijk. Wanneer ondermelk en wei na het pasteuriseeren met opzet weer worden „gezuurd", dan hebben we aan het bepalen van den zuurgraad natuurlijk niets. Met dit voorbehoud is het *waarschijnlijk*, dat gepasteuriseerde wei of afgeroomde melk, welke een zuurgraad hebben boven 10 of 12, *niet* onmiddellijk na haar ontstaan zijn verhit tot de vereischte temperatuur.

Het doel der verhitting.

Terwijl tot 12 Januari j.l. in met mond- en klauwzeer besmette kringen het vervoer van *voor veevoeder bestemde* wei, afgeroomde melk en karnemelk was verboden, indien deze niet te voren op *minstens* 80° *C.* verhit geweest waren, is bij Kon. Besl. van 16 Dec. 1915 in drieërlei opzicht met dit verbod gebroken.

In de 1e plaats is het facultatief karakter geheel vervallen, en geldt dit verbod altijd en overal, behoudens bijzonder verlof van den minister.[1]) In de 2e plaats wordt nu niet meer gevraagd: „Zijn die producten voor veevoeder bestemd, of niet" (iets, wat m.i. ook onzin was, want hoe zou men dat toen hebben willen contrôleeren?).

En in de 3e plaats wordt niet meer geëischt: verhitting tot een vastgestelde temperatuur, doch worden bepaalde biochemische reacties voorgeschreven als criterium voor voldoende verhitting.

Vóórdat ik deze reacties met U bespreek, en U die demonstreer, nog enkele woorden over het doel der verhitting, en, in verband daarmede, over de waarde dier reacties als criterium.

De vraag, met welk *doel* in de zuivelindustrie melk of bestanddeelen van melk worden verhit, is tot op zekere hoogte, nu nog meer dan vroeger, ook een veeartsenijkundig belang geworden.

Met dit verhitten kan men 4-derlei doel hebben:

1e een betere en meer volkomen splitsing van de melk in haar bestanddeelen mogelijk te maken (het zgn. vóórwarmen voor het centrifugeeren);

[1](**Naschrift bij de correctie.** In de Staatscourant van 4 Maat geeft de Minister te kennen dat *doorloopende* ontheffingen kunnen worden gegeven aan die fabrikanten, welke verklaren bedoelde bijproducten *nimmer* als veevoeder te zullen bezigen.

De vraag is bij mij opgekomen, op welke wetenschappelijke gronden de Minister dan de factor „mensch" bij het verspreiden van mond- en klauwzeer wil uitschakelen? ?

2e de uit de melk gewonnen producten lekkerder en duurzamer te doen worden (het pasteuriseeren van room voor de boterbereiding);

3e. de duurzaamheid van melk grooter te maken (het pasteuriseeren van consumptiemelk) en

4e. eventueel in de melk of bijproducten aanwezige pathogene organismen te vernietigen.

Vier schijnbaar geheel verschillende redenen dus. En toch gaan voor een groot deel de belangen van de zuivelindustrie en de véterinaire belangen hand aan hand, omdat èn zuivelindustrie èn veeartsenijkundig staatstoezicht *beide* tot doel hebben: het dooden van ongewenschte micro-organismen. Ook in *beider* belangen mag de verhitting niet hooger gaan dan voor het beoogde doel noodig is, éénerzijds om de melk, de room of de ondermelk niet ongeschikt te maken voor het verdere „verwerken", anderzijds om de bijproducten zoo weinig mogelijk hun voedingswaarde te ontnemen.

De vraag, welke het Veeartsenijkundig Staatstoezicht had te beantwoorden bij het ontwerpen eener zgn. „pasteurisatie-wet" was dus tweeledig. Eenerzijds: *welke* micro-organismen wenscht men in de bijproducten der zuivelbereiding onschadelijk te maken, en anderzijds: welke is de temperatuur-grens, die deze micro-organismen niet kunnen overleven?

Het is een publiek geheim, dat het heerschend *mond- en klauwzeer* bij de Regeering plotseling — wat al te plotseling naar 't mij toeschijnt — een eind heeft gemaakt aan het zoeken naar juiste, en goed te contrôleeren voorschriften. In Nederland zijn nooit onderzoekingen gepubliceerd omtrent de temp., waarbij het tongblaarvirus in melk of bijproducten zijn infectievermogen verliest. In Denemarken is men tot het resultaat gekomen dat 10 minuten verhitten tot 70° C. voldoende zou zijn. In Duitschland aan het Kaiserl. Gesundheitsambt in Berlijn heeft men bevonden, dat bij 85° C. bijna oogenblikkelijk het virus onwerkzaam wordt. De vraag is wel eens bij mij opgekomen, of het niet wenschelijk zou zijn in Nederland — met de noodige voorzorgen natuurlijk — te trachten *zekere* gegevens hieromtrent te krijgen?

Ofschoon het mond- en klauwzeer dus de onmiddellijke drijfveer geweest is, zal de Regeering bij het uitvaardigen der pasteurisatievoorschriften toch óók wel gedacht hebben aan de *tuberculose* en hare verspreiding door de bijproducten der zuivelbereiding. Toen Storch in 1898 zijn bekende contrôle-voorschrift bracht, gaf de wetenschap een ander antwoord dan nu op de vraag bij welke temp. tubercelbacillen in melk sterven. Latere onderzoekingen

hebben geleerd dat lang niet altijd een *korte* verhitting tot 80° C., of zelfs 85° C. hiervoor voldoende is. Y. VAN DER SLUIS komt in zijn dissertatie zelfs tot het resultaat, dat *een uur* verhitten tot 80° C. noodig zou zijn. Ik zou te uitgebreid worden, indien ik alle onderzoekingen hier zou moeten releveeren. Prof. DE JONG heeft er reeds op gewezen, dat het volgens STORCH's methode niet reageeren met paraphenyleendiamine en waterstofperoxyde voor melk volstrekt geen waarborg behoeft te zijn, wat betreft onschadelijkheid met het oog op tuberculose. Zonder twijfel geldt hetzelfde voor de bijproducten der zuivelbereiding. Voor de bestrijding van tuberculose heeft dit Kon. Besl. dus slechts *betrekkelijke* waarde.

De biochemische reacties als criterium.

Afgeroomde melk, karnemelk en wei moeten — voorzoover dit nog noodig is — tot zoodanige temperatuur worden verhit, dat zij niet blauw worden, als zij worden vermengd met waterstofsuperoxyd-oplossing en paraphenyleendiamine oplossing.

Op dit *gebod* volgt nog een *verbod* om die producten te vervoeren zoolang zij voormelde reactie nog vertoonen.

De adviseur der Regeering neemt dus deze *reactie als criterium*, om uit te maken of zoodanige verhitting heeft plaats gehad, dat deze *onschadelijkheid*, wat besmettingsgevaar betreft, waarborgt.

Waarop berust dit vertrouwen?

Om U dit duidelijk te maken, moet U mij veroorloven schijnbaar van de orde af te wijken en een klein uitstapje met U te maken op het gebied der physiologische chemie.

Het feit, dat in het dierlijk lichaam talrijke ingewikkelde chemische processen plaats hebben, zoowel wat betreft de ontleding van zeer samengestelde voedingsstoffen, als de voortdurende opbouw van, uit een chemisch oogpunt beschouwd, niet minder gecompliceerde inhoud van cellen en lichaamsvochten, zonder dat daarvoor — zooals in het laboratorium — energische hitte of geconcentreerde zuren e.d. noodig zijn, deed reeds jaren geleden bij de physiologen het vermoeden ontstaan, dat bij dit steeds en overal herhaalde oxydeeren en reduceeren bijzondere stoffen moesten meewerken, onder wier invloed dergelijke omzettingen mogelijk konden worden.

Omtrent den aard en den bouw van deze stoffen heeft men langen tijd geheel in het duister getast. Niettegenstaande deze stoffen, die we „fermenten" of juister „enzymen" noemen, lange jaren het onderwerp zijn geweest — en nog zijn — van velerlei onderzoekingen, is men met de kennis van hun scheikundige samen-

stelling nog niet zoo heel veel verder gekomen. De meening, dat enzymen nucleo-albuminen zijn, berust nog grootendeels op hypothesen. De talrijke studieën zijn echter niet geheel tevergeefs geweest. Ze hebben ons talrijke *soorten* enzymen leeren kennen, soorten, die men echter alleen weet te onderscheiden door de *eigenschappen*, die zij ten opzichte van andere stoffen vertoonen, en door hun meerdere of mindere *resistentie tegen verhitting*. We weten nu, dat enzymen kunnen opbouwen en afbreken; dat zij overigens langzaam verloopende chemische processen in hooge mate kunnen versnellen, zonder zelf verloren te gaan. We weten nu ook, dat bepaalde enzymen niet alleen in het dierlijk, doch ook in het plantaardig organisme worden gevormd, ook door bacteriën kunnen worden geproduceerd.

Al kan men alles nog niet verklaren, toch kan men met vrij groote zekerheid zeggen, dat enzymen bij de stofwisseling in de cel, bij het afwisselend oxydeeren en reduceeren, een gewichtige rol spelen. Zij zijn in het dierlijk lichaam overal te vinden, zoowel in het bloed als in de weefsels. Wanneer we een wond, waar die ook is, met H_2O_2-oplossing overgieten, dan zien we, dat de wond spoedig met schuim is bedekt. De gasbelletjes bestaan uit zuurstof, welke door de werking van bepaalde enzymen uit de H_2O_2 vrij wordt gemaakt. Geen wonder dus, dat dikwijls enzymen het lichaam met se- en excreta verlaten.

Aangezien *de melk* niet alleen een excreet maar ook een secreet is van de kliercel, behoeft het ons niet te verwonderen *dat ook de melk verschillende enzymen bevat.*

Ik zeg „verschillende" enzymen, en daarmee bedoel ik „verschillend", naarmate hun *eigenschappen*. Waarom en hoe men van deze verschillen gebruik heeft weten te maken, om te kunnen constateeren tot welke temperatuur melk of melkproducten *verhit* geweest zijn, zal U blijken, wanneer ik U — in 't kort — enkele melkenzymen opnoem met de eigenschappen welke hen eigen zijn. Aangezien dit voor ons doel, het beoordeelen van wei, afgeroomde melk en karnemelk, van belang is, zal ik U daarbij mededeelen wat er geschiedt met die enzymen bij het afroomen, het karnen en het verkazen van melk. Uit laatstbedoelde gegevens kan U dan blijken, welke voor ons belangrijke enzymen in de bijproducten der zuivelbereiding achterblijven, en welke niet, en *waarom* het eene enzym voor ons doel geschikt is, en we het andere daarvoor niet kunnen gebruiken.

Wanneer we een gistingsbuisje vullen met een mengsel van rauwe melk en 1 a 2% H_2O_2-oplossing in de verhouding 2 : 1, dan zien

we[1]) na eenigen tijd gasbelletjes in het gesloten been opstijgen. Het gas, dat zich boven in het gistingsbuisje verzamelt is zuurstof. Ge ziet[2]) dat het de verbranding onderhoudt. Het enzym in de melk, wat H_2O_2 ontleedt in $H_2O + O$ heet *katalase*.

Wanneer we die melk eerst ½ uur op 60° C. verhitten, daarna afkoelen, en de proef herhalen, dan zien we dat veel minder O wordt gevormd. Doen we hetzelfde met melk, welke vooraf tot 65°. of 70°. C verhit is geweest, dan merken we op, dat er in 't geheel geen O meer vrij komt; de katalase is vernietigd. Bewaren we deze verhitte melk eenige dagen in een open flesch, en we herhalen de proef nog eens, dan zien we in den regel dat opnieuw O-vorming plaats heeft: er is nieuwe katalase gevormd door ontwikkeling van bepaalde bacterieën. Bij het centrifugeeren en bij het afroomen van melk gaat het grootste gedeelte der katalase in de room over. De afgeroomde melk bevat, *zoolang ze versch is* (en afkomstig is van normale melk), weinig katalase[3]). Wanneer ze wat oud geworden is, kan het gehalte aan katalase, ook in gepasteuriseerde ondermelk, door bacteriën-ontwikkeling weer sterk toenemen[4]). Bij het stremmen van de melk bij de kaasmakerij, slaat de katalase met de para-caseïne, de wrongel, neer. De *wei* bevat dus zoolang ze versch is, géén katalase[5]). In oude, ook in gepasteuriseerde wei dus, kan echter door bacterieën-ontwikkeling katalase gevormd worden[6]). In boterfabrieken wordt bij het pasteuriseeren van de room de katalase gedood. In versche room-karnemelk is dan geen katalase te vinden, daar melkzuur-bacterieën geen katalase vormen[7]). In oude karnemelk om de zooeven genoemde reden dikwijls wel[8]).

Uit deze gegevens kan U blijken, dat de katalaseproef wèl geschikt is om te beoordeelen of melk, afgeroomde melk en karnemelk verhit zijn geweest tot ± 70° C., mits ze nog in verschen staat verkeeren. Doch dat de katalase-bepaling *niet* geschikt is om bij laatstgenoemde producten te constateeren, of zij tot hoogere, laat ik zeggen tot 80° C., verhit geweest zijn.

Wanneer we in een reageerbuisje 10 c.M³. rauwe melk vermengen met 0.5 c.M³. van een reagens, dat bestaat uit 5 c.M³. eener 40%

[1]) Spreker demonstreert dit.
[2]) Idem.
[3]) Idem.
[4]) Idem.
[5]) Idem.
[6]) Idem.
[7]) Idem.
[8]) Idem.

oplossing van Formaldehyd + 5 c.M³. verzadigde oplossing van methyleenblauw in geconcentreerde alcohol + 190 aqua, en we zetten dit reageerbuisje in een warmwaterbad van 45° C., dan zien we dat binnen 10 minuten de blauwe kleur verdwijnt, en het mengsel weer wit wordt. Het blauwe methyleen is door een enzym in de melk, dat we *reductase* noemen, gereduceerd tot een kleurlooze leucobase[1]).

Verhitten we die melk eerst tot boven 68° C., dan gebeurt dit niet: de reductase is door de verhitting vernietigd[2]). Laten we deze verhitte melk eenige dagen open staan, en herhalen we de proef, dan kan het gebeuren, dat methyleenblauw weer wordt ontkleurd: door bacterieën is in dat geval nieuwe reductase in de melk gevormd.[3])

Terwijl bij het ontroomen met de centrifuge bijna alle reductase met de room wordt verwijderd, blijft bij taptemelk een gedeelte der reductase achter. Karnemelk bevat steeds veel reductase. Versche wei daarentegen *niet*. Behoorlijk gepasteuriseerde afgeroomde melk mag, zoolang ze versch is, dus geen reductase bevatten. Zoowel in afgeroomde melk als in wei kan echter door ontwikkeling van bepaalde bacterieën reductase gevormd worden[4]).

Verschillende redenen, welke de reductaseproef dus wel bruikbaar maken om te beoordeelen of het reeds lang geleden is, dat laatstgenoemde twee producten zijn gepasteuriseerd, echter *niet* om een verhitting van ± 80° C. te constateeren, en voor het beoordeelen van karnemelk heelemaal niet.

En zoo zou ik U nog meer melk-enzymen kunnen noemen, welke we voor ons doel *niet* kunnen gebruiken, ofschoon ze ons op andere wijze toch van dienst kunnen zijn.

Welke eigenschappen moet dan een melk-enzym hebben, om geschikt te zijn zoowel voor afgeroomde melk, voor karnemelk als voor wei, door zijn aanwezigheid te verraden, dat die producten niet verhit geweest zijn tot een temperatuur, welke onschadelijkheid wat besmettingsgevaar betreft, waarborgt?

Een dergelijk enzym moet:

a. *niet* uit de melk verdwijnen door afrooming;

b. *niet* uit de melk worden gepraecipiteerd bij de kaasmakerij;

c. *niet* in de boter achterblijven bij het karnen;

d. niet kunnen worden geproduceerd door bacterieën; en

---

[1]) Spreker demonstreert dit.
[2]) Idem.
[3]) Idem.
[4]) Idem.

c. vernietigd worden bij een temperatuur, welke zoo weinig mogelijk ligt *boven* de temperatuur waarbij ook de meest voorkomende pathogene micro-organismen worden gedood.

Wat dus de vier eerste eischen betreft hebben we noodig een enzym, dat in de melk *in opgelosten vorm* voorkomt. Zulk een enzym bevat de melk in de *peroxydase* (als we althans de dialyseerbaarheid van dit enzym buiten beschouwing willen laten). De naam „peroxydase" dankt dit enzym aan zijn eigenschap om in tegenwoordigheid van peroxyden oxydatie's als 't ware explosief te bevorderen door de O uit die peroxyden in statu nascendi over te brengen op eventueel aanwezige gemakkelijk oxydeerbare stoffen. Voegt men dus bij melk, afgeroomde melk, karnemelk of wei bv. bariumperoxyde of waterstof-peroxyde, en daarna een stof, welke door oxydatie opvallend van kleur verandert, dan kunnen we aan het ontstaan of uitblijven van die kleur-verandering het al of niet-aanwezig zijn van het enzym „peroxydase" beoordeelen. Dergelijke, gemakkelijk oxydeerbare, en daardoor opvallend van kleur veranderende stoffen, vinden we in verschillende meerwaardige phenolen en meerwaardige amid-verbindingen.

Ik zal U niet vermoeien door U de namen van al die reagentia op te noemen. Wie hier meer van weten wil herleze in deel 29 van 't Tijdschrift voor Veeartsenijkunde (bladz. 49) de thans weer actueel geworden litteratuurstudie van KROON, en de critische beschouwingen over de STORCHsche reactie van DE JONG en DE GRAAF in deel 33 op bldz. 553. Ik zal U dit echter met een drietal reactie's illustreeren[1]) met melk, afgeroomde melk en karnemelk.

Het zal U thans duidelijk zijn, dat melk, afgeroomde melk en karnemelk die kleurveranderingen *niet* zullen vertoonen, wanneer ze zijn verhit geweest tot een zoodanige temperatuur, dat het enzym, de peroxydase, is vernietigd[2]). Op die temperatuur kom ik straks nog even terug.

Het Kon. Besl. van 16 Dec. 1915 eischt het gebruik van één bepaald reagens, de *para-phenyleendiamine*, meer bekend onder den naam „STORCH's reagens", omdat op voorstel van STORCH reeds in 1898 de Deensche wetgever het gebruik van dit reagens voorschreef, om ten behoeve van de Tuberculose-wet de pasteurisatie van melk en haar bijproducten te controleeren.

Niet verhitte melk, afgeroomde melk en karnemelk worden, indien ze gemengd worden met een oplossing van H_2O_2 en een op-

[1]) Spreker toont de vergadering de reactie's van deze resp. *niet-* èn *wel* verhitte producten met Guajacol-, Pyrocatechine- en Paraphenyleendiamine en H_2O_2-oplossing.

[2]) Spreker demonstreert dit.

lossing van paraphenyleendiamine, zooals U ziet, binnen eenige secunden *indigo-blauw*.

Tot mijn groote verbazing wil dit Kon. Besl. dezelfde kleurreactie ook bij *wei* te voorschijn roepen. De wei stoort zich echter niet aan Kon. Besluiten, doch wordt met H_2O_2 en paraphenyleendiamine-oplossing, zooals U hier ziet[1]), niet blauw, doch *roodbruin*, of hoogstens *violet*! Dit komt doordat de roodbruine indophenol, welke door oxydatie van de paraphenyleendiamine ontstaat, in de wei geen witte caseïne meer vindt, waarmee indophenol een blauwe kleur-reactie doet ontstaan. Voegt men bij deze violette wei dan ook wat *gekookte* melk (die dus geen peroxydase meer bevat) dan komt de blauwe kleur, welke we zooeven bij melk en afgeroomde melk zagen, direct te voorschijn. Verricht men dezelfde reactie met sterk verhitte wei, dan blijft, zooals U bij deze proef blijken zal[2]) de verkleuring, die U zooeven zag, uit.

Deze leelijke fout in meergenoemd Kon. Besl. heeft een even leelijk gevolg: zoolang dit niet is gewijzigd kan geen enkel procesverbaal met vrucht worden opgemaakt tegen zuivelfabrikanten, welke hun wei zonder pasteurisatie afleveren! En aangezien juist het voornaamste doel is, het verkoopen van niet-gepasteuriseerde *wei* te beletten — karnemelk en afgeroomde melk worden immers met een technisch doel veelal toch reeds gepasteuriseerd — zal daardoor met het Kon. Besl. niet worden bereikt, wat men daarmee heeft bedoeld.

Een leemte in het Kon. Besl. is m.i. ook het ontbreken van het verlof, om *karnemelk* vóór het verrichten der reactie te mogen neutraliseeren (met carbonas-kalicusoplossing of desnoods met kalkwater). Doet men dit niet, dan is dikwijls de reactie onduidelijk; na het neutraliseeren komt de blauwe kleur, zooals U ziet[3]) véél beter voor den dag.

De zucht naar „beknoptheid" heeft den steller van het Kon. Besl. m.i. wat àl te veel te pakken gehad! Uit het volgende zal U dit nog méér blijken. Het Kon. Besl. eischt het *mengen* van het te onderzoeken product met waterstofsuperoxyd-oplossing en paraphenyleendiamine-oplossing. Aangezien het *mengen* ook met deze laatste oplossing wordt voorgeschreven, mag b.v. de ringmethode van RULLMANN niet worden toegepast. (RULLMANN schudt de melk n.l. met 3% H_2O_2 oplossing en droppelt dan de Para-oplossing er boven op, waardoor een blauwe ring op de grens kan ontstaan)[4])

[1]) Spreker demonstreert dit.
[2]) Idem.
[3]) Spreker toont de vergadering deze reactie-verschillen.
[4]) Spreker demonstreert dit.

De reagentia moeten volgens het Kon. Besl. worden gebruikt *in oplossing*. *Waarin* de H_2O_2 en de Para-phenyleendiamine moeten opgelost worden zegt het Kon. Besl. niet, en evenmin iets omtrent de concentratie of de te gebruiken hoeveelheden. Het laat dus den onderzoeker overigens vrij, wat de te kiezen methode betreft. Duidelijk is echter niet of men ook gebruiken mag de *zoutzure* oplossing, dus de zoutzure-paraphenyleendiamine, een veel houdbaarder reagens dan de moeilijk zuiver te krijgen en te houden zuivere para-phenyleendiamine. De Codex alimentarius beveelt daarom het zoutzure zout aan. — En eveneens is het twijfelachtig of bij de waterstofsuperoxyd-oplossing iets zwavelzuur mag gevoegd worden, om de houdbaarheid daarvan te verhoogen, wat wenschelijk is.

STORCH geeft voor het bereiden der reagentia de volgende voorschriften:

1. Een 10% H_2O_2-oplossing wordt verdund met het vijfvoudig volume water, dat per Liter 1 c.M³. geconcentreerd zwavelzuur bevat. Zij wordt bewaard in een bruin fleschje.

2. Paraphenyleendiamine wordt eerst in een vijftigvoudige hoeveelheid kokend gedistilleerd water opgelost, door papier gefiltreerd, en in een bruin druppelfleschje bewaard.

KONING beveelt het gebruik aan van 1% waterige H_2O_2-oplossing en 1% Paraphenyleendiamine-oplossing. *De Codex alimentarius* schrijft voor: ½% H_2O_2-oplossing en 2% Paraphen-oplossing.

Met alle drie recepten zijn goede reactie's bij gewone kamertemperatuur te krijgen, *mits de oplossingen* (vooral die van paraphenyleendiamine) *niet te oud zijn*. Een ± 36 uur oude oplossing van dit reagens kleurt rauwe melk en ondermelk seeds dadelijk blauw, óók zonder toevoeging van H_2O_2-solutie. In elk geval mag de oplossing niet ouder zijn dan 14 dagen (als ze in bruin glas bewaard is); oudere is vaak onbruikbaar.

Het Kon. Besl. zegt *niets* hieromtrent. Ik acht een bijvoeging van een bepaling omtrent den „ouderdom" der oplossingen noodzakelijk. Wil men dit niet, dan zou aan de reagentia den eisch kunnen worden gesteld dat, zij rauwe melk binnen enkele secunden duidelijk blauw moeten kleuren.

Wat *de hoeveelheid van de reagentia* betreft, welke men moet toevoegen aan 10 c.M³. der te onderzoeken producten, hiervoor geeft STORCH aan: 1 druppel H_2O_2-opl. en 2 druppels Paraphen.-opl.; KONING 1 of 2 druppels van elk en de Codex 8 druppels H_2O_2-opl. en 4 druppels Storchs-reagens. Verschillend dus in verband met de

concentratie. Héél nauwkeurig komt dit er, naar mijn ervaring, niet op aan. Het beste is niet te veel bij te voegen.

Steeds moet de te onderzoeken afgeroomde melk, karnemelk of wei éérst worden gemengd met de H_2O_2-opl.; pas daarná wordt de paraphenyleendiamine-opl. bijgevoegd en even omgeschud.

De reagentia moeten dus vooraf worden gecontroleerd op rauwe melk.

En nu ten slotte nog de vraag waar eigenlijk alles om draait: „welke verhitting van de bijproducten zullen nu de zuivelfabrieken moeten toepassen, om te zorgen dat bij contrôle de kleurreactie uitblijft?

In een schrijven, door de Commissarissen der Koningin namens den Minister aan de Burgemeesters gericht, ten einde belanghebbenden in kennis te stellen van hetgeen het Kon. Besl. van 16 Dec. 1915 van hen eischt, wordt, — dus van *officiëele* zijde — hieromtrent gezegd:

„dat men geen gevaar zal loopen, in strijd met het onder art. „II, bedoelde verbod te handelen indien men zorg draagt geene „andere dan gekookte of *tot een temperatuur van tenminste* 85° *C.* „*verhitte* afgeroomde melk, karnemelk of wei te vervoeren".

Schijnbaar is de vraag hiermee beantwoord. Ik zeg *schijnbaar*. Want hetgeen in dit officiëel rondschrijven wordt gezegd is m.i. *niet juist*! Afgeroomde melk kan n.l., óók indien zij eenige oogenblikken snel tot 85° C. verhit is geweest, *na* ½ *uur of* 1 *uur* nog een heel duidelijke blauwe reactie geven. Met karnemelk, afkomstig van wat snel tot 85° C. verhitte room, is dit precies zoo. En eveneens met karnemelk van aangezuurde of zuur geworden volle melk, welke vooraf niet gepasteuriseerd was. (Prof. DE JONG heeft — blijkens zijn zooeven genoemd artikel — hetzelfde opgemerkt ten opzichte van gewone melk. Hij zag bij snel tot 86° C. verhitte melk na 10 minuten de blauwe kleur reeds komen). Dit *snel* verhitten gedurende enkele oogenblikken komt in de practijk voor, n.l. in fabrieken, welke de ondermelk door zgn. pasteurs laten passeeren! Dergelijke ondermelk of karnemelk reageert *niet* binnen ½ minuut, één of hoogstens 2 minuten, doch wèl na ½ uur of langer!

Hierdoor komt een groot gebrek in de regeeringsvoorschriften voor den dag, nl. dat hierin niet wordt gezegd *binnen welken tijd* dat blauw worden niet mag optreden!

Dit is van belang, niet alleen voor een billijke beoordeeling van het product van den zuivelfabrikant, die een korte verhitting van 85°. in pasteurs toepast, doch óók voor het beoordeelen van de bijproducten welke *langeren tijd* op eenigszins lagere temperaturen

zijn verhit geworden. Het al of niet optreden der reactie hangt n.l. niet alleen af van den bereikten verhittingsgraad, maar óók van den duur, en zelfs van de wijze, waarop de verhitting is geschied. Het gewone procedé, waarbij room één minuut tot 80° C. wordt verhit, geeft na het karnen karnemelk welke reeds binnen een kwartier blauw reageert. Hetzelfde geschiedt met op die wijze verhitte ondermelk. Ook is dit het geval na verhitting gedurende ½ uur tot 75° C., hoewel minder duidelijk, en na wat langeren waarnemings tijd. Hoe moet men dit totaal ontbreken van een „waarnemingstijd" in het Kon. Besl. opvatten? Moet de contrôleerende veearts zoolang naar de reageerbuisjes blijven staren om te zien of de inhoud niet *blauw* wil worden ..... totdat het hem *groen* en *geel* voor de oogen wordt? Of gaat het regeeringsvoorschrift van de veronderstelling uit, dat een goed ambtenaar zijn waarnemingstijd wel zal weten te bepalen? Voor de ambtenaren heel vereerend. Maar, zal verschil in opvatting hieromtrent niet spoedig aanleiding geven tot gegronde klachten van zuivelfabrikanten, welke, ofschoon ze volgens hetzelfde procédé pasteuriseeren, verschillend zullen worden beoordeeld, c.q. al of niet *ver*oordeeld, naarmate de verschillende opvattingen van de contrôleerende ambtenaren omtrent die waarnemingstijd? En zal dit ontbreken van *elk* voorschrift hieromtrent de deur niet wijd openzetten van „juristerij", zoo niet, ten slotte aanleiding geven tot „niet strafbaar" verklaren van *alle* overtredingen? De tijd zal het leeren. En bovendien is het m. i. door dit totaal ontbreken van alle gegevens omtrent waarnemingstijd, voor de zuivelfabrikanten *niet mogelijk* een antwoord te vinden op de vraag, tot welke temperatuur zij de volle melk, de room of de nevenproducten zullen moeten verhitten, om te zorgen, dat bij de contrôle de kleurreactie uitblijft.

Bij een eventueele herziening van het Kon. Besl. moet m. i. in de éérste plaats gedacht worden aan het bepalen van een *korte* waarnemingstijd. Naar mijn bescheiden meening is aanvulling in dezen zin méér dan gewenscht!

Mijne Heeren! Ge zult het wel met mij eens zijn dat er aan de zgn. pasteurisatie-voorschriften héél wat ontbreekt, dat verbetering behoeft. Men beschouwe hetgeen ik daaromtrent heb gezegd echter niet als een „willen afbreken". Ik weet heel goed, dat „opbouwen" veel moeilijker is, en dat het ook verre van gemakkelijk zal zijn om alleszins juiste voorschriften voor de bij de contrôle te volgen methode te geven. De groote belangen, zoowel voor de gezondheid

van den veestapel als voor de zuivelindustrie, welke aan een *juiste* redactie zijn verbonden, wettigen echter mijn wensch, dat de Regeering ons spoedig met een verbeterde editie zal weten te verblijden. Misschien dat de opmerkingen, welke ik hier heb gemaakt daartoe iets kunnen bijdragen.

Schoonhoven, 15 Februari 1916.

Het onderzoek aan de longe,

DOOR

D. J. KOK,

med. veterin. cand. te Utrecht.

In N°. 21 van het 42e deel van dit tijdschrift noemt Dr. J. Roos vijf groote bezwaren, verbonden aan het longeeren in de praktijk. Mij uitsluitend op een zuiver technisch standpunt willende plaatsen, heb ik den indruk gekregen dat de veterinairen het longeeren in de praktijk vaak ongemakkelijk noemen omdat de meesten het niet *kunnen*, zelfs geheel niet weten *hoe* gelongeerd moet worden.

Hierbij komt nog dat veel veterinairen der laatste jaren totaal onwetend zijn inzake omgang met paarden, vooral jonge paarden [1]). Aan de medische kennis van den veterinair doet het natuurlijk niets af, of deze al of niet op de hoogte is van zuiver technische kennis in zake den omgang met, en beoordeeling der gebruikswaarde van paarden. Toegegeven zal echter moeten worden dat vakmenschen den veterinair maar al te dikwijls het meest buiten zijn eigenlijk vak beoordeelen, zij het dan ook bevooroordeeld.

Van de vijf opgenoemde bezwaren blijft alleen het onder sub I genoemde onaanvechtbaar.

2. *Het personeel.*

Waarschijnlijk bedoelt Dr. Roos ongeschiktheid van het beschikbare personeel en een onvoldoend aantal menschen.

Zelden zal men veel hulp noodig hebben, overigens zal een meer of mindere geschooldheid van personeel er weinig toe doen, mits de bevelen van dengeen die longeert, strikt opgevolgd worden.

---

[1]) verg. o. a. mijn artikel „Misplaatste nonchalance" Veterin. Stud. Maandblad Febr. 1915 No. 6.

Zoo mogelijk longeere de veterinair *zelf*.

Sub 3 en 4 wil ik tegelijk bespreken, aangezien de hier bedoelde bezwaren in elkaar overgaan. Men heeft bijvoorbeeld een voldoende ruimte en slechts één man hulp.

Afgerichte rijpaarden longeert men altijd gemakkelijk, zoo niet onbetuigde jonge paarden, tuigpaarden en werkpaarden (koudbloed). Aangezien de meeste paarden niet weten wat er van hen geeischt wordt, waar dikwijls geen rekening mede gehouden wordt, worden deze dieren als lastig, kwaadaardig en onwillig beschouwd waar vaak het tegendeel het geval is. Een geforceerde beweging aan de longe treft meestal doel.

Van het onderzoek der ademhalingsorganen hangt te veel af, om het niet serieus te verrichten. Men zorgt dan eerstens voor een geschikt harnachement, dit is te bekend om er een beschrijving van te geven. Men completeert het echter met een singel en twee bijteugels (desnoods van touw). Men legt het dier een trens aan en doet het daarna de caveçon aan [1]).

De bijteugels worden aan de trens bevestigd en gelijkmatig aangehaald en aan den singel bevestigd. Men zet het paard niet „bij", het mag niet in de vrije beweging van hoofd en halstrekken belemmerd worden. De helper of degene die zelf de longe ter hand zal nemen, brengt het paard binnen en houdt daarbij niet zooals ik het vaak zag, de zweep of chambrière in de hoogte, of wel komt met in de hoogte gehouden zweep op het dier af. Zelfs zag ik eenige malen dat met de zweep in de hand veranderingen aan caveçon aangebracht werden. Men houde de zweep altijd achter zich, zoodat het paard hem niet ziet, en wel met den slag naar den grond.

De helper laat nu het paard (aan het hoofd houdend) eenige malen rondstappen op de groote volte (cirkel) en begint op den linkerhand (d.w.z. het paard heeft een vooruitgaande beweging naar links). Het dier merkt dan wel wat van hem geëischt wordt.

De helper plaatst zich nu aan de rechter zijde van de longe en blijft *achter de longe* en *achter de zweep*.

Met tongslag en zacht „drijven" met zweep of chambriere (niet slaan!) en het woord *dr-a-ven* uitsprekende, brengt men het paard in korten draf, het tempo systematisch door aandrijven versnellende. Men slaat zoo min mogelijk, liefst *nooit*, men moet al veel ervaring en kijk hebben inzake paardenomgang om op het juiste en goede moment *verdiend* een dier te straffen. Men gebruike de *zweep* als hulpmiddel en misbruike deze niet in den vorm van dwangmiddel.

De methode, die ik vaak toe zag passen waarbij een man het paard

[1]) Deze moet een laaggeplaatste of tweede keelriem hebben.

naholt, is ten eenemale af te keuren; dit maakt op een vakman een alleronaangenaamsten indruk. Blijft het paard niet op de volte, dan komt het òf te veel naar binnen, òf het loopt de volte uit, maakt deze als het ware te groot en gooit zijn achterhand er buiten. Om dit tegen te gaan maakt men gebruik van de hulpteugels. Komt het paard te veel naar binnen, dan verkort men de buiten hulpteugel, in het tegenovergestelde geval de binnenhulpteugel.

Men herhaalt nog een paar maal het rondleiden in stap.

Heeft men het dier weer in draf, dan laat men het door aandrijven het tempo zoo snel maken, dat het genoodzaakt is zich in galop te werpen om in evenwicht te kunnen blijven. (Het dier loopt immers met gebogen wervelkolom). Door drijven houdt men het in galop.

Door het roepen van „stappen" (woorden in denzelfden toon roepen bevordert het begrijpelijk worden der eischen) laat men het paard na den draf in stap overgaan (*niet* pareeren of door ruw rukken het dier tot stilstand brengen). Men maakt de bijteugels los en herhaalt de galoptour. Men werpt de zweep op den grond en haalt de longe langzaam naar zich toe, de longe wordt nu aan den rechter ring van de caveçon-neusriem bevestigd en men herhaalt bovenbeschreven wijze van longeeren, op den rechterhand. Het eene paard is natuurlijk bevattelijker dan het andere, ook temperament en leeftijd hebben veel invloed. Men gaat vervolgens zoo noodig over tot een „geforceerde beweging". Meestal is dit niet noodig. Dit forceeren mag niet bestaan in veel slaan, doch eenvoudig in een langere galop reprise.

Bij het longeeren moet men geduldig en kalm zijn, en nooit vergeten de paarden toe te spreken. Overdadig zweeten na de oefening treedt dan niet zoo vaak op, want het „overdadige" is meest een gevolg van „angst" door zweepmisbruik bij onkundig longeeren, terwijl de snelle, meest overkruiste galop (kansop vangen en vallen) een gevolg is van de pogingen van het dier om te ontloopen aan de pijn door de zweepslagen veroorzaakt.

In mul zand zal men eerder zijn doel bereiken dan op een vrij harden bodem.

Ik moet toegeven dat een oordeelkundig longeeren tijd eischt. Welnu, men doe het dan zooals het behoort, anders kan met het veel beter laten. Jonge paarden kan men door onoordeelkundig longeeren voor maanden bederven.

Longeeren gaat niet in een vloek en een zucht als de dieren het niet kennen. Het tijdroovende van de methode zou voor den practiseerenden dierenarts een bezwaar kunnen zijn, maar de *bezwaren* die Dr. Roos opnoemde, hebben met *tijd* niets uit te staan.

Om op adem te onderzoeken in de praktijk, kan men dikwijls volstaan met het onderzoek van het paard in zijn gebruik.

Een rijpaard onder den man, etc. koudbloeds in galop te houden (een *gang* waartoe de bouw en het doel van het dier zich niet leent) is lastig, maar het gaat vooral met *geduld* en *zachtheid*.

De *Engelsche Methode* door den Heer Roos genoemd, staat uitvoerig beschreven in „The Art of Taming Horses by J. S. Rorey (London G. Routledge & Co. 1885[1]).

Rorey bracht de methode mede uit *Ohio* in *Amerika*, en bij het demonstreeren in Engeland verklaarden oude vakmenschen ze al 25 jaar geleden in rondtrekkende circussen toegepast gezien te hebben. De methode heeft misschien meer tegenstanders dan voorstanders; mij zijn ervaren paardenmenschen bekend, die de methode hebben zien toepassen en bezwaar zouden maken hun dieren op deze wijze op adem te laten onderzoeken. Ofschoon ik zelf twee ongelukken heb zien gebeuren, acht ik mij toch incompetent om een oordeel uit te spreken, omdat ik te weinig paarden met deze methode heb zien onderzoeken.

Rorey's methode wordt ook door de bewerker van zijn boekje niet toegejuicht.

Gevensterd Gipsverband,

DOOR

A. F. MULLER.

Een gevensterd gipsverband goed aan te leggen is niet gemakkelijk, en dat de techniek er van bezwaren ondervindt, wordt bevestigd door het feit, dat men telkens in de literatuur wijzigingen in de bestaande methoden vindt aangegeven. Vroeger deed ik het aldus. Een dun plankje of stuk carton iets grooter dan de wond wordt in het centrum met een spijker doorstoken en met de punt naar boven op de wond gelegd. Het gipsverband wordt aangelegd en wanneer dit gereed is, steekt de spijker door het verband en wijst ons de plaats aan, waar zich de wond bevindt. Voor dus het gips hard is wordt een stuk ter grootte van het carton of plankje uitgesneden en het venster in het verband is gemaakt. Een dergelijk gevensterd gipsverband is geen ideaal verband.

[1]) Hiervan bestaat een Duitsche vertaling.

Het gips aan de randen van het venster korrelt af, de verschillende lagen van het verband worden met wondsecreta doordrenkt, en binnen korten tijd heeft het geheel een vies en onsmakelijk aanzien.

In een der buitenlandsche geneeskundige Tijdschriften werd onlangs een andere wijze van aanleggen aangegeven, welke ik reeds eenmaal met succes toepaste. De wond wordt bedekt met een stuk Bilroth-batist en daarop wordt een spanen doos geplaatst. Het gipsverband wordt om de doos heen aangelegd. Is het verband gereed, dan wordt de doos weggenomen, het batist wordt opengeknipt en de stukken om den rand van het venster geslagen en met een paar stroken leukoplast of een gipswindsel op het verband vastgemaakt. Wij verkrijgen nu een venster met gladde randen, welke niet afbrokkelen en geen wondsecreta doorlaten.

Ik voor mij heb deze methode nog aangevuld door vóór het aanleggen van het verband een steriele oplossing van novocainsuprarenine tusschen de breukstukken in te spuiten; dit is aangenaam voor den patient, maar niet minder voor den operateur, die daardoor rustiger en zekerder kan werken.

Lisse, December 1915.

Rapport inzake het onderzoek naar den werkkring van hulpkeurmeesters en veeopzichters.

Door het hoofdbestuur is de volgende vragenlijst aan de leden der Maatschappij verzonden:

1e. Zijn er in Uwe omgeving werkzaam:
   a. hulpkeurmeesters?
   b. veeopzichters?

2e. Werken de hulpkeurmeesters in rijks- of in gemeentedienst?

3e. Treden hulpkeurmeesters zelfstandig op in gemeentedienst?

4e. Indien ze niet zelfstandig optreden, hoe is dan hunne ambtelijke verhouding in gemeentedienst tot den veearts en hoe is hun beider ambtelijke verhouding ten opzichte van de gemeente?

5e. Worden den veeopzichters in rijksdienst zelfstandig werkzaamheden opgedragen in strijd met art. 2 der wet van 20 Juli 1870, Stsbl. N°. 131, ten opzichte van onderzoek van vee op markten, stalinspectie, ziekteonderzoek? Worden ze belast met het ver-

zamelen van ziektestoffen, met entingen; doen zij uitspraak in zake herstel van besmettelijke veeziekten?

6e. Zijn uwe werkzaamheden ten behoeve van de vleeschkeuring en het v.a.k. staatstoezicht door het optreden van hulpkeurmeesters en veeopzichters sterk verminderd?

7e. Worden die werkzaamheden door U gewenscht en zijt ge in staat ze met bekwamen spoed uit te voeren?

8e. Welke werkzaamheden acht gij voor hulpkeurmeesters en veeopzichters niet gepast en niet gewenscht, in verband met hunne opleiding en met de belangen van het algemeen en van den veeartsenijkundigen stand?

9e. Zijn u gevallen bekend, waarin door hulpkeurmeesters en veeopzichters is opgetreden in strijd met de belangen van het algemeen, van den v.a.k. stand en de bevoegdheden die ge hun, in verband met hunne opleiding, toekent?

10. Hebt ge in deze aangelegenheid nog een en ander op te merken, hetgeen niet onder de vorige vragen kan worden inbegrepen?

11e. Kunt gij middelen aanwijzen die aan vermeende, ongewenschte toestanden een einde kunnen maken?

Van 113 leden der maatschappij in verschillende functies werkzaam, werd een antwoord ontvangen.

Uit de antwoorden op de 1e vraag blijkt dat de werkkring der hulpkeurmeesters en veeopzichters (deze dikwijls tijdelijk) van zeer uitgebreiden aard is, terwijl uit de antwoorden op de 2e vraag blijkt dat 25 leden melding maken van hun optreden in rijksdienst, tegenover in 48 antwoorden hun werken in gemeentedienst wordt aangegeven.

De antwoorden op de 3e vraag geven aan dat in 23 gemeenten de hulpkeurmeesters in gemeentedienst zelfstandig optreden. In verschillende gemeenten (vraag 4) bestaan behoorlijk verordeningen, waarbij de hulpkeurmeesters geplaatst zijn onder den veearts-keurmeester en meestal goed gecontrôleerd, hun werk verrichten, terwijl in vele grootere en kleinere plaatsen de hulpkeurmeester niet onder den veearts is geplaatst, doch optreedt als hoofd van den keuringsdienst. Soms is hij verplicht, in twijfelachtige gevallen en bij noodslachting, de hulp van den veearts in te roepen, doch meestal heeft hij de wenschelijkheid daarvan zelf te beoordeelen. Zeer veelvuldig zijn de mededeelingen van veeartsen (vraag 5) over het optreden van veeopzichters bij ontsmetting, markttoezicht, stal-, weide- en grensinspecties. Ze noemen

die werkzaamhedem *zelfstandig* wanneer de veeopzichters in deze niet optreden als *hulp* van den veearts, doch *op zich zelf hetzelfde* werk verrichten van den veearts. Zoo nemen ze bv. op markten de standplaats in van den veearts en hebben weer zelf te bepalen of ze al of niet het oordeel van den veearts zullen inwinnen. Ook blijkt dat de veeopzichters belast worden met verzamelen van ziektestoffen en optreden ter onderkenning van besmettelijke veeziekten, voor het verrichten van tuberculinaties, observatie van verdachte dieren, op ziekte-verschijnselen, en op hunne adviezen herstelverklaringen worden afgegeven.

Betrekkelijk weinig veeartsen (vraag 6 en 7) beklagen zich, dat hunne werkzaamheden verminderd zijn door het optreden der hulpkeurmeesters, meerdere gevoelen hun functie als plv. distr. veearts door het optreden der veeopzichters beperkt. Verreweg de meeste veeartsen belasten zich gaarne met de desbetreffende werkzaamheden en zijn in staat ze met bekwamen spoed uit te voeren.

Bijna eenparig wordt bij de beantwoording van vraag 8 het zelfstandig optreden der hulpkeurmeesters en veeopzichters veroordeeld. Aan het hoofd van deze bestrijding plaatsen zich *die veeartsen, welke de hulpkeurmeester en veeopzichters hebben opgeleid*, n.l. de directeuren van de abattoirs.

Als niet gewenschte werkzaamheden worden genoemd in 't algemeen die, waartoe hun diploma en hun elementaire opleiding geen bevoegdheid geeft en die waartoe de opleiding en de kennis van den veearts vereischt wordt.

Met name worden genoemd: entingen, tuberculinaties, opthalmische en thermische reactiebepalingen, verzamelen van ziektestoffen, herstelverklaringen, stal-, weide- en grensinspecties (zonder veearts), markttoezicht, ziekteonderzoek, keuring bij noodslachting, het afkeuren van geheele dieren, afkeuren in 't algemeen, het goedkeuren van slachtpaarden, het optreden als hoofd van een keuringsdienst. Hoogst ergelijke zaken worden sub vraag 9 medegedeeld omtrent het optreden van hulpkeurmeesters, in gemeentelijken dienst, vooral in de veenkoloniën, waar deze door opzettelijke, zeer onduidelijke aanwijzing van hun kwaliteit als hulpkeurmeesters, de burgemeesters in den waan brengen dat ze veeartskeurmeesters zijn, waar ze verklaringen afgeven (buiten gemeenten waarin ze als gemeente keurmeesters werkzaam zijn), voor het toestaan van vervoer van dieren, welke onder *zeer* verdachte verschijnselen zijn gestorven, ten einde het vleesch in de gemeente, waar ze werkzaam zijn, te kunnen goedkeuren. In het geheel worden door 30 veeartsen laakbare handelingen van hulpkeur-

meesters en veeopzichters genoemd, wat de laatsten betreft, wordt veel geklaagd over hun arrogant optreden tegenover burgemeesters, veeartsen en publiek; het zich uitgeven voor iets anders dan ze zijn.

Op vraag 10 worden verschillende, zeer uiteenloopende antwoorden gegeven, welke deels ook al onder de antwoorden bij andere vragen genoemd worden.

Er wordt nog gewezen op beperking van de leerstof voor de opleiding der hulpkeurmeesters, op overleg tusschen districts-veeartsen en hunne practiseerende collega's omtrent het optreden van veeopzichters, op fouten van de zijde der veeartsen, op de contrôle van veeartsen door veeopzichters, op de onwettigheid van den tegenwoordig in praktijk gebrachten toestand ten opzichte van het v.a.k. staatstoezicht enz.

Onder de middelen (vraag 11) ter verbetering aangegeven, vallen op: algemeene vleeschkeur, duidelijke omschrijving van de ambtelijke verhouding der hulpkeurmeesters, het aan gemeentebesturen onmogelijk maken om hulpkeurmeesters aan 't hoofd van keuringsdiensten te plaatsen, vaststellen welke werkzaamheden *wel* en welke *niet* aan hulpkeurmeesters en veeopzichters kunnen worden opgedragen, scherp omlijnde instructies, zoo weinig mogelijk hulpkeurmeesters opleiden, instituut van hulpkeurmeesters opheffen, geen opdrachten aan deze ambtenaren geven welke behooren tot het gebied van den wetenschappelijk gevormden veearts, taktisch optreden der districtsveeartsen, veeopzichters uniform geven, krachtige strafbepalingen bij wangedrag van hulpkeurmeesters en veeopzichters, leerplan cursussen voor opleiding van hulpkeurmeesters, vereenvoudigen publiceering van de exameneischen, veeopzichters niet gebruiken als plaatsvervangende districtsveeartsen doch als vétérinaire politie, strenge contrôle door den gemeente-keuringsveearts op de hulpkeurmeesters, geen zelfstandig optreden van hulpkeurmeesters en veeopzichters enz.

In verband met de beantwoording der vragen valt nog op te merken dat het instituut van hulpkeurmeesters, door de regeering in 't leven geroepen om hulp te verleenen bij exportkeuring, voor een goed doel aan zijn bestemming is onttrokken door gemeentebesturen, die in deze menschen goedkoope ambtenaren ziende, niet met hunne elementaire opleiding bekend, of daarmee geen rekening houdende, hen belasten met gemeentelijke keuringsdiensten.

Het moet wenschelijk worden geacht ook in de titulatuur een

duidelijk verschil te verkrijgen tusschen hulpkeurmeesters en veeartskeurmeesters, b.v. door resp. *hulpkeurmeester* te veranderen in *hulp bij den keuringsdienst* en *keurmeester* in *keuringsveearts*. De veeartsen oordeelen dat de standsbelangen benadeeld worden doordat werkzaamheden, welke vóór het bestaan van het instituut der hulpkeurmeesters, steeds aan hen werden opgedragen — en dan ook door hen worden geacht te zijn het werk van den veearts — thans worden opgedragen aan veeopzichters. Ze erkennen gaarne dat er, ten behoeve van het v.a.k. Staatstoezicht verschillende werkzaamheden zijn, zooals contrôle van voorgeschreven maatregelen, inspectie van veewagens en dergelijke, welke aan de veeopzichters kunnen worden opgedragen, doch de standsbelangen eischen, dat niet dan eens een veearts en dan weer een veeopzichter opdracht krijgt om gelijke werkzaamheden te verrichten. Dat een veeopzichter dikwijls in staat is die werkzaamheden naar behooren uit te voeren, kan niet als reden gelden waarom hij er mede zou moeten worden belast. Een veearts zou bijv. met succes kinderen kunnen vaccineeren, toch sanctionneert de wet zulks niet.

Dat een veehouder ook besmettelijke veeziekten moet *kunnen* onderkennen, in verband met art. 13 der veewet, is ook geen reden waarom men aan veeopzichters het onderzoek naar besmettelijke veeziekten zou mogen opdragen.

Het moet worden betreurd, dat door districtsveeartsen geen antwoord is gegeven op vraag 5, waartoe *zij* in de 1e plaats in staat waren.

Door de veeartsen wordt weinig of niet geklaagd over de financiëele nadeelen welke ze door het optreden van veeopzichters ondervinden. Ze achten dit van ondergeschikt belang, het zwaartepunt wordt gelegd op het naar beneden halen van den stand der praktiseerende veeartsen.

De misstanden ten opzichte van het optreden van hulpkeurmeesters, moeten meestal geweten worden aan de gemeentebesturen; de districtsveeartsen dragen schuld dat er in de veeartsenijkundige wereld ongenoegen gewekt is door de werkzaamheden der veeopzichters. Volgens zeer veel veeartsen toch worden zij door hunne superieuren misbruikt ten nadeele van het aanzien van den stand der praktiseerende veeartsen, en niet in 't belang van het v.a.k. Staatstoezicht. Te meer moet dit worden betreurd omdat men van de ditrictsveeartsen zou mogen verwachten de standsbelangen der veeartsen in 't algemeen hoog te houden. Het is een zeer bedroevend verschijnsel dat — nu de vétérinaire stand op het punt staat verlost te worden van de resten der uitstervende

empiristen en de wetenschappelijke veeartsen daarmee niet meer op een lijn kunnen worden gesteld — thans weer een categorie-onwetenschappelijken het vétérinaire pad wordt opgezonden, gerugsteund door een rijks-diploma en door rijks (districts) veeartsen. Geen wonder, dat ook deze menschen zoo hier en daar de arrogante houding aannemen, welke steeds de empirie kenmerkt. Van een ongepast optreden zal natuurlijk niet zooveel gemerkt worden op de bureaux en in den dienst van de districtsveeartsen, in de exportslachterijen en in de abattoirs, waar de hulpkeurmeester of veeopzichter steeds te maken heeft met zijn onmiddellijken chef, als wel daarbuiten. Van regeeringswege zijn aan de districtsveeartsen geen voorschriften gegeven, welke werkzaamheden door de veeopzichters moeten worden verricht. Op de districtsveeartsen rust dus de verantwoordelijkheid voor de verplaatsing van sommige werkzaamheden ten behoeve van het v.a.k. staatstoezicht.

Zoeken we naar een verklaring voor het ontstaan van de optredende misstanden, dan vinden we die in het feit, dat de oudere districtsveeartsen ten opzichte van hun werkkring zekere faciliteiten ondervinden doordat hun één of meer veeopzichters zijn toegevoegd. Vóór het optreden der veeopzichters waren ze aangewezen op de hulp der plaatsvervangers en stonden ze geheel alleen voor het administratieve gedeelte van hun betrekking. In tijden van epizootiën is vaste hulp voor den districtsveearts noodzakelijk en kunnen in die tijden aan de veeopzichters ook wel voldoende werkzaamheden worden opgedragen die vallen buiten het kader van de zuiver veeartsenijkundige werkzaamheden. Zeer is het echter de vraag of ook in epizoötie-vrije perioden wel voldoende van die werkzaamheden overblijven om het in functie blijven der veeopzichters te billijken. De vaste hulp is een zeer welkome geworden en de districtsveearts ziet er zich niet gaarne van verstoken en zoekt in kalme tijden voor den veeopzichter meer en meer werkzaamheden op het vétérinaire terrein. Zoo wordt bezuinigd op de werkzaamheden der plaatsvervangers, welk bezuinigd bedrag kan worden benut voor het salaris van den veeopzichter.

Ten overvloede zal ook nog op andere wijze aan den districtsveearts werk bespaard worden (bv. correspondentie), wanneer hij zijn veeopzichter als plaatsvervangend districtsveearts laat fungeeren.

Wat de jongere districtsveeartsen betreft: deze zijn vóór de aanvaarding van hun ambt, tijdelijk bij oudere collega's werkzaam geweest, hebben hunne wijze van handelen overgenomen en zijn bovendien niet met vroegere toestanden bekend.

Ten slotte wenschen wij, naar aanleiding van de ingestelde enquete, de volgende conclusies te nemen:

Bij de Regeering moet worden aangedrongen:

1e. Dat eene scheiding tot stand komt van de opleiding en de functien van hulpkeurmeesters en veeopzichters.

2e. De opleiding van den ambtenaar moet elementair blijven en de exameneischen moeten worden gepubliceerd.

3e. Het optreden van hulpkeurmeesters en veeopzichters moet door de wet bekrachtigd, en hunne instructies moeten juist omschreven worden.

4e. Hulpkeurmeesters moeten niet aan het hoofd van gemeentelijke keuringsdiensten worden geplaatst.

5e. De ambtelijke verhoudingen van den veearts-keurmeester als hoofd van den keuringsdienst en den hulpkeurmeester, moeten — zoowel onderling als ten opzichte van de gemeente — deugdelijk worden vastgesteld.

6e. De districtsveeartsen moeten, in overleg met hunne plaatsvervangers, vaststellen welke werkzaamheden als regel *wel* en welke *niet* aan veeopzichters zullen worden opgedragen. Zooveel mogelijk moet hierbij uniformiteit worden betracht. Mocht een dergelijk compromis niet tot stand kunnen komen, dan zou aan de regeering kunnen worden gevraagd te willen overwegen of uitbreiding van het aantal hulpkeurmeesters (dienstdoende als veeopzichters) moet worden wenschelijk geacht en of hun optreden in zake de in het rapport gewraakte werkzaamheden in het belang van den veestapel, van den v.a.k. dienst en van de veeartsenijkunde moet worden geacht?

Groningen, December 1915.

De rapporteur,
H. A. KROES.

Boekaankondigingen.

De Veterinaire Studenten Almanak 1916.

Nu de nieuwe almanak weer verschenen is, wil ik dien gaarne aankondigen en ook naar aanleiding van sommige hoofdstukken enkele opmerkingen maken.

Niettegenstaande den druk der tijden en het gemobiliseerd zijn van een deel der studenten is het jaarboek belangrijk uitgebreider dan dat van het vorig jaar, telt het een zestig pagina's meer.

De uitvoering is als altijd keurig, de inhoud in menig opzicht belangrijk, redactie en uitgever hebben eer van hun werk.

Vooreerst trekken de portretten onze aandacht. Voorop gaatdat van den overleden eerevoorzitter van het Veterinair Studentencorps Dr. W. C. SCHIMMEL, met een bijschrift van C. D. Daarop volgt een foto van de SENAAT, het derde is een goed gelijkend portret van Minister POSTHUMA met een bijschrift van de Redactie, het vierde een van Prof. Dr. POELS met een uitvoerig bijschrift van Dr. H. MARKUS, waarbij een lijst gevoegd is van geschriften van Prof. POELS en van proefschriften die aan de Rijksseruminrichting werden bewerkt, het vijfde een van wijlen Dr. P. M. J. M. E. WOLTERING met een in memoriam van de hand van Dr. V. D. PLAATS.

Behalve deze komen nog bij een artikel van Dr. VERMEULEN portretten voor van eenige der oudste leden van Absyrtus en wel van de heeren W. J. P. VAN OPPENRAAY, F. W. V. DULM, J. B. H. MOUBIS, D. VAN DER SLUIS en J. B. RUTGERS. In 1915 had Absyrtus het vijftigjarig bestaan feestelijk willen vieren, reeds waren maatregelen in voorbereiding, doch door de tegenwoordige omstandigheden moest het feest natuurlijk worden uitgesteld, en wie weet voor hoe lang! Naar aanleiding van dit jubileum nu heeft Dr. VERMEULEN een artikel geschreven, dat mij veel genoegen heeft gedaan en dat ieder die de viering van het 25-jarig bestaan van Absyrtus heeft meegemaakt, met graagte zal lezen. De schrijver doet deze aardige dagen weer eens voor ons opleven. Aan dit artikel zijn toegevoegd de levensbeschrijvingen van bovengenoemde oudste leden van Absyrtus.

Uit het verslag van Absyrtus blijkt, dat het corps door den oorlog en het tengevolge daarvan afwezig zijn van vele leden een moeilijken tijd heeft doorgemaakt doch tevens dat het voldoende weerstandsvermogen heeft blijken te bezitten.

Toch slaat mij de schrik om het hart als ik een verschijnsel waarneem, dat ik hier onder de oogen wil zien. Achter de lijst van leden van het Veterinair Studenten Corps Absyrtus vinden wij een lijst van verder ingeschrevenen aan 's Rijks Veeartsenijschool, die geen lid zijn van Absyrtus, doch die zich grootendeels vereenigd hebben tot een afzonderlijken Studentenbond. Het aantal niet-leden van Absyrtus bedraagt niet minder dan 44, waaronder 20 studenten van het eerste studiejaar. Het valt mijns inziens zeer te betreuren, dat de splijtingsbacil, die enkele jaren geleden vergeefs getracht heeft verdeeling te brengen in de Maatschappij ter bevordering der Veeartsenijkunde, blijkbaar in de studentenwereld meer succes heeft. Dit is te betreuren, vooreerst nu voor de studenten zelf, die toch het best hunne belangen kunnen behartigen en naar buiten optreden als allen samenwerken, doch ook voor de toekomst, omdat verdeeling onder de studenten, menschen van elkaar verwijdert, die later moeten samenwerken, samen moeten streven naar een doel, het vooruitbrengen der veeartsenijkunde en de verbetering van de positie der veeartsen. De studenten mogen wel bedenken, dat de veeartsen al sedert lange jaren bezig zijn de positie in de Maatschappij te verwerven, die hun toekomt en dat daarbij alle verdeeldheid uit den booze is.

Ik heb meermalen gehoord dat „de groentijd" de kwestie is waar de strijd om gaat. Als dit zoo is, dan vraag ik toch, is dan de strijd wel gemotiveerd? Niemand zal ontkennen, dat het instituut „groentijd" veroudert en verslapt en ik ben overtuigd, dat het nadeel der verdeeling, veel, veel grooter is dan het nut dat de groentijd kan stichten. Men kan zeggen, wij blijven een oude traditie getrouw!

Ik hecht ook aan traditiën, doch even goed als een antiek poortje verdwijnen moet als het moderne verkeer of de veiligheid een breeden verkeersweg eischt, even goed moet een groentijd verdwijnen, als die de eenheid in de veterinaire studentenwereld in den weg staat. En van traditie gesproken, het is van ouds traditie geweest, dat zoo goed als alle studenten van 's Rijks-veeartsenijschool leden waren van een studentencorps. Mogen de leden van corps en bond de hoofden eens bijeen steken, nagaan wat hen verdeelt en een modus vinden om beide vereenigingen te doen samenvloeien tot een krachtig corps. Het is in beider belang en zeker zou dit gaarne gezien worden door alle veeartsen in Nederland.

Van alle Commissiën van bijstand vinden wij verslagen, alleen niet van de commissie voor studiebelangen. Waarom dit verslag niet is ingezonden, wordt niet vermeld.

De studentenpers is vertegenwoordigd door een verslag van het Veterinair Studenten Maandblad „Absyrtus" en van de Minervaredactie van de veterinaire studenten. Onder de verslagen van de erkende veterinaire vereenigingen vind ik ook die van de Veterinaire Studenten Rijvereeniging en van de Dam- en Schaakclub „Hermes" die het vorig jaar onder de rubriek „niet erkende vereenigingen" voorkwamen.

In het verslag van „Demosthenes" lezen wij, dat deze vereeniging 40 jaar bestaan heeft. Demosthenes, vroeger een debatingclub en tooneelvereeniging veranderde de laatste jaren van karakter en bepaalde zich tot het organiseeren van lezingen. Als wij de lijst van lezingen nagaan, vinden wij tal van gewichtige onderwerpen en geleerde sprekers. Toch zou ik liever zien, dat Demosthenes wat minder ging gelijken op een afdeeling van „het Nut" of een vereeniging als „Nuttige Kennis", doch dat wij in hare handelingen meer uitingen zagen van jeugdigen, bruischenden desnoods overmoedigen studentengeest, van frisch, jong leven, zooals de vereeniging dat in vroegere jaren wel heeft gekend. Een tweede jeugd zij de vereeniging daarom van harte toegewenscht!

De verslagen van de vele andere vereenigingen geven tal van gegevens omtrent hunne praestaties.

De merkwaardige data uit de geschiedenis van het V. S. C. „Absyrtus", van de Geschiedenis der Veeartsenijkunde in Nederland en Nederlandsch-Indië en betreffende den Militair-Veterinairen dienst in Nederland zijn op heden bijgewerkt.

Onder de „Terugblik over het jaar 1 September 1914—1 September 1915" waarin evenals in den terugblik van vorige jaren een en ander over het onderwijs wordt gezegd, is dit jaar voor het eerst tusschen haakjes geplaatst. „Goedgekeurd door de algemeene vergadering van het Veterinair Studentencorps „Absyrtus" op Vrijdag 8 December 1915". Naar aanleiding van dezen terugblik en van dien van vorige jaren, zij het mij vergund enkele opmerkingen te maken. In zulk een terugblik worden meermalen wenschen geuit betreffende het onderwijs. Zou er nu niet een veel beter en eenvoudiger weg zijn om tot het doel te geraken? De verhouding tusschen studenten en docenten is toch aan 's Rijks Veeartsenijschool wel zoo, dat wenschen of klachten direct aan den betrokken leeraar kunnen worden medegedeeld. Deze zal dan, als hij de billijkheid of wenschelijkheid van de veranderingen inziet, wel de noodige maatregelen nemen. En mocht aan de wenschen of klachten der studenten geen gehoor gegeven worden, en achten zij die toch van beteekenis, dan kunnen zij

zich wenden tot den Raad van Bestuur van 's Rijks-Veeartsenijschool of zoo noodig tot de Regeering. Waar zulk een weg voor de hand ligt, lijkt mij die te verkiezen boven het kenbaar maken van wenschen en klachten in genoemden terugblik. Verder krijgen wij elk jaar een opeenhooping van loftuitingen. Zulk een applaus na elk cursusjaar is, dunkt mij, geheel overbodig en zal ook den betrokken leeraren niet aangenaam zijn. Zonder eenig nadeel kan dan ook de Terugblik, die nu meer dan een vel druks beslaat, zeer belangrijk worden ingekrompen.

Meermalen wees ik er de veeartsen op, dat de almanak voor ieder een bruikbaar jaarboek is, om den schat van gegevens dien men er in vindt, niet alleen wat het Veterinair Studenten Corps en 's Rijks-Veeartsenijschool, doch ook wat alle veeartsenijkundige Vereenigingen aangaat en verder betreffende allerlei zaken, die den veearts belang inboezemen. Nogmaals dring ik er bij allen op aan zich op den almanak te abonneeren.

De aandacht wil ik nog vestigen op een artikel „De veterinaire student gemobiliseerd" dat een beeld geeft van het aantal veterinaire studenten, dat gemobiliseerd is en de plaats die zij in het leger innemen.

In de rubriek „Mengelwerk" komen een aantal lezenswaardige bijdragen voor. De onderwerpen zijn vooral aan oorlog en liefde ontleend. Hoe kan dit anders in een tijd als dezen en in een wereld van studenten.

De rubriek „Varia" is zeer uitgebreid, het aantal is tot meer dan twee honderd gestegen. Voor ingewijden in deze mengeling van geest en ondeugd, veel aardigs misschien ook wel wat veel stekeligs. De teekenaar geeft de geest der varia zoo aardig weer, een aap kittelt een uil met een pauweveer in den nek. Overigens zij toch den teekenaar een saluut gebracht voor de aardige verluchting van den almanak.

De almanak 1916 mag er wezen, de 30ste jaargang is een „vermeerderde en verbeterde editie".

Kroon.

Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Het Hoofdbestuur heeft de eer ter kennis van H.H .leden te brengen:

A. dat bij Koninklijk Besluit van 22 Februari j. l. de gewijzigde Statuten der Maatschappij zijn goedgekeurd.

B. dat op het adres van het Hoofdbestuur, gericht aan de Provinciale staten van Friesland, inhoudende het verzoek voor den Provincialen Keuringsdienst, inplaats van een voorgestelden scheikundige-bacterioloog, een veearts-bacterioloog

te benoemen (Zie Tijdschrift, 43ste Deel, afl. 3 pag. 137), afwijzend is beschikt.

Op genoemd adres is door den directeur van den Provincialen Keuringsdienst in Friesland het navolgend advies gegeven:

PROVINCIALE KEURINGSDIENST
IN
FRIESLAND.

Leeuwarden, 18 Januari 1916.

Naar aanleiding van nevensgaand schrijven van het Hoofdbestuur der Maatschappij ter bevordering der Veeartsenijkunde in *Nederland*, heb ik de eer U te berichten, dat m. i. een veeartsbacterioloog niet in aanmerking kan komen voor de voorgestelde betrekking van hoofd-assistent, omdat deze uit den aard zijner studie niet voldoende op de hoogte is van de scheikunde. De hoofd-assistent zal n.l. met de algemeene leiding op het laboratorium belast worden en als plaatsvervangend directeur moeten optreden.

Indien echter ondanks de groote ontwikkeling van de fabriekmatige zuivelbereiding in de provincie *Friesland* mocht blijken, dat hier de melkvoorziening evenveel te wenschen overlaat als in die gemeenten waar keuringsdiensten worden opgericht, zou de wenschelijkheid onder 't oog gezien kunnen worden, behalve het voorgestelde personeel ook een veearts aan den Provincialen Keuringsdienst te verbinden, die dan uitsluitend belast zou kunnen worden met de werkzaamheden aangegeven in het bovenaangehaald schrijven van het Hoofdbestuur der Maatschappij ter bevordering der veeartsenijkunde in *Nederland*.

De Directeur van den Provincialen Keuringsdienst in Friesland,
H. W. DE KRUIJFF.

Aan den Commissaris der Koningin in de provincie Friesland.

De Commissie van rapporteurs heeft zich met dit advies kunnen vereenigen.

1 Februari 1916 is de verordening betreffende den keuringsdienst van levensmiddelen en andere waren voor de provincie Friesland vastgesteld. In deze verordening zijn de eerst voorgestelde titels „scheikundige-bacterioloog" en „scheikundige" vervangen door „hoofd-assistent" en „assistent".

C. dat aan Z. E. den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel het volgende adres is gericht.

Rotterdam / Utrecht, den 22 Februari 1916.

geeft met verschuldigden eerbied te kennen het Hoofdbestuur der Maatschappij ter bevordering der Veeartsenijkunde in Nederland,

dat reeds herhaaldelijk klachten zijn vernomen over de geringe bezoldiging van diensten aan het Rijk bewezen door plaatsvervangend districtsveeartsen,

dat als regel moet worden beschouwd, dat door de groote afstanden, die de veeartsenijkundige praktijken kenmerken, de dienstreizen zeer tijdroovend zijn en de verlangde diensten den ambtenaar meestal geheel onverwacht uit zijn dagelijkschen werkkring rukken,

dat derhalve een vacatie van drie gulden voor iederen dienst, door een plaatsvervangend districtsveearts verricht, niet alleen onvoldoende moet worden geacht voor de door hem verrichte werkzaamheden, maar hem als regel zelfs financiëel benadeelt,

Reden waarom het Hoofdbestuur voornoemd, de vrijheid neemt Uwe Excellentie eerbiedig te verzoeken de bestaande regeling te willen herzien,

't welk doende enz.,

Het Hoofdbestuur,
J. J. F. DHONT, *Voorzitter*,
H. A. VERMEULEN, *1ste Secretaris*.

Aan
Zijne Excellentie den Minster van
Landbouw, Nijverheid en Handel.

D. Algemeene Afd.: Als lid toegetreden, de Heer H. A. DINGEMANS te Rossem.

Het bericht in de vorige afl. van dit Tijdschrift, dat de Heer PICARD als lid der Mij. bedankt heeft berust op misverstand.

MINISTERIE VAN KOLONIËN.

Veeartsenijkundige dienst in Nederlandsch-Indië.

Voor de Nederlandsch-Indische Veeartsenijschool te *Buitenzorg* wordt gevraagd een leeraar en voor het Veeartsenijkundig

Laboratorium aldaar een assistent, die beiden in het bezit moeten zijn van het aan 's Rijks-Veeartsenijschool te *Utrecht* verkregen diploma van veearts.

Bezoldiging f 350.— tot f 800.— 's maands.

Tegemoetkoming in de uitrustingskosten f 1000.—. Aan gehuwden wordt boven dat bedrag nog een maand bezoldiging uitgekeerd.

Aanmelding vóór 1 *April a. s.*

Voor verdere inlichtingen raadplege men de Staatscourant van 8 Maart 1916 no. 57 of wende men zich tot de afdeeling D (*personeel*) van het Ministerie van Koloniën.

Berichten.

Personalia. Door Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant is als voorzitter, tevens lid van de provinciale regelings-commissie tot bevordering der Paardenfokkerij in Noord-Brabant benoemd: P. J. 'T HOOFT, districtsveearts te 's Hertogenbosch,

Bij Koninklijk besluit van 29 Februari 1916 n°. 36 zijn tijdelijk benoemd bij het reserve-personeel der landmacht, bij het personeel van den geneeskundigen dienst, tot reserve-paardenarts der 2de klasse, de eervol ontslagen militair-paardenarts der 2de klasse van het leger in Nederlandsch-Indië F. H. SARDEMANN en de landstormplichtigen E. RUTGERS en W. H. L. NEVEN.

Benoemd bij het personeel van den geneeskundigen dienst der landmacht, tot paardenarts 2de klasse C. BRANDS.

Tijdelijk toegevoegd aan den Adjunct-Inspecteur van Midden-Java, met standplaats Salatiga, de Gouvernements-veearts J. P. I. BRUGGEMAN.

Bibliografie.

Veterinaire Studenten-Almanak voor het jaar 1916. Uitg. door het Veterinair Studenten-Corps „Absyrtus". Jg. 30. Utrecht, L. E. Bosch & Zn, 1915. 8°. X + 544 blz. m. 6 prtn.

Veterinär-Kalender pro 1916. Taschenbuch für Tierärzte mit Tagesnotizbuch. Zivilausg. Verf. und red. von ALOIS KOCH. Jhg. 39. Wien, M. Perles. Kl. 8°. 2 Tle. IV + 281 S., Tagebuch + 194 S. Geb. u. geh. M. 4.—
Militärausg. M. 4.—

W. A. NEWMAN DORLAND, The American illustrated medical dictionary. 8th ed. Philadelphia and London, W. B. SAUNDERS Co. Plain $ 4.50 n
Index $ 5.—n

Jahres-Bericht über die Fortschritte der Tierchemie oder der physiol., pathol. und Immuno-Chemie und der Pharmakologie. Begr. von R. MALY. Hrsg. u. red.

von R. Andreas und K. Spiro. Bd. 44. Ueber das Jahr 1914. 2te Abt. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1916. 8°. S. 641-1296. M. 25.—

A. Oeller, Der deutsche Sanitätshund. München, M. Hüber, 1915. M. 22 Abb. M. 1.50

W. Block, Experimentelle und klinische Versuche mit dem subkutan anwendbaren Hypnotikum und Sedativum Luminal. Inaug.-Diss. Hannover. 1915.

K. E. Fischer, Chininharnstoffhydrochlorid als Lokalanästhetikum bei Haustieren. Inaug.-Diss. München. Hannover. 1915. 8°. 83 S. m. 4 Abb.

W. Rodenbeck, Die Wirkung des Hedonals im Phlorhizindiabetes. Inaug.-Diss. Berlin. 1915.

H. Peters, Die neuesten Arzneimittel und ihre Dosierung, einschl. Serum- und Organtherapie in alphab. Reihenfolge. 7te Aufl. Hrsg. von J. Händel. Wien, F. Deuticke, 1915. Kl. 8°. XII + 723 S. Geb. M. 9.—

G. Götz, Ueber Vorkommen und Bewertung des ablenkenden Linsenastigmatismus bei Pferden. Inaug.-Diss. München. München. 1915. 8°. 59S.

D. Wagner, Wundheilung mit ätherischen Oelen. Berlin-Wien, Urban und Schwarzenberg, 1915. 110 S. M. 2.50

E. Häussler, Zum Nachweis des Indikans im Pferde- und Hundeharn. Inaug.-Diss. München. Ludwigsburg. 1915. 8°. 53 S.

R. Moser, Zum Nachweis des Indikans im Rinder-, Schaf-, Ziegen- und Schweineharn. Inaug.-Diss. München. München. 1915. 8°. 67 S.

Chr. Krämer, Ueber die Brauchbarkeit des Safranins zum Nachweis des Traubenzuckers im Harn der Haustiere (Pferd, Rind, Schaf, Ziege, Schwein, Hund und Katze). Inaug.-Diss. München. Hannover. 1915. 8°. 75 S.

D. A. de Jong, Overzicht der niet-bacterieele parasitaire ziekten. Dl. 2. St. 1. Met medew. van A. Vrijburg. Leiden, S. C. van Doesburgh, 1916. 8°. XII + 331 blz. Geb. f 5.75

Dl. 2 Protozoaire ziekten.

1ste St. Ciliata- en Sporozoa-ziekten.

Tropical Veterinary Bulletin. Issued under the direction of the Honorary Managing Comittee of the Tropical Diseases Bureau, Imperial Institute. Ed. A. L. Sheather. London, Baillière, Tindall and Cox. 3 sh. n.

H. Wüstenberg, Besitzt der lebende Milzbrandbazillus eine Kapsel? Unter welchen Einflüssen entsteht die Kapsel? Inaug.-Diss. Berlin. 1915.

H. Keune, Pyozyaneusbazillen bei Ferkeln. Inaug.-Diss. Hannover. 1915. 8°.

Jos. Müller, Zur Naturgeschichte der Kleiderlaus. Wien, A. Hölder, 1915. Gr. 8°. 75 S. m. 4 farb. Taf. u. 34 Textfig. m. Nachtrag. M. 2.—

Sonderabdr. aus: Das österr. Sanitätswesen.

H. Schmitz en Jacq. Timmermans, Bestrijding der vliegenplaag. Uitg. door de Commissie voor stalverbetering in Limburg. Weert, E. Smeets, 1916.

W. Benthien, Beitrag zur Schwangerschaftsdiagnostik nach Abderhalden. Inaug.-Diss. Hannover. 1915.

Die Arbeiten aus dem Gebiete der Milchwissenschaft und Molkereipraxis im Jahre 1914. Istes Semester. Sammelreferat. Begr. von R. W. Raudnitz. Fortgef. von W. Grimmer. H. 19. Wien, F. Deuticke, 1915. Gr. 8°. 47 S. M. 1.—

Sonder-Abdr. aus: Monatsschr. f. Kinderheilkunde.

F. A. SEUBERT, Beiträge zur pathologischen Anatomie der Eierstöcke bei den Haustieren. Inaug.-Diss. Giessen. 1915.

O. CHARNOCK BRADLEY, The structure of the fowl. London, A. and C. BLACK, 1915. 8°. 73 ill. 3 sh. 6d.n

Jahrbuch für wissenschaftliche und praktische Tierzucht, einschl. der Züchtungsbiologie. Begr. von ROB. MÜLLER. Hrsg. von der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde. Bearb. von G. WILSDORF und R. MÜLLER. Jhg. 10. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1916. 8°. X + 364 S. m. 77 Abb. M. 12.—

Fr. W. OSTHOFF, Blutlinien und Stämme des westpreussischen edlen Halbblutes. Hannover, M. & H. SCHAPER. M. 9 —

JOH. HEYNE, Die Schafzucht. Leipzig, Reichenbachsche Verl. h. Geb. M. 12.—

H. MESSNER, Die Viehproduktion und die Fleischversorgung Oesterreich-Ungarns. Leipzig-München, DUNCKER & HUMBLOT, 1916.

Sonderabdr. aus Bd. 155 der Schriften des Vereins für Sozialpolitik.

A. BEECK, Schlachtkaninchenzucht, eine lohnende Nebenbeschäftigung für jedermann. Berlin, P. PAREY, 1916. M. 32 Textabb. M. 1.60

P. W. SCHRAM, De dynamica van het zoogdierenhart bij aorta-insufficiëntie. Ac. proefschr. Utrecht. Amsterdam. 1915. 8°.

C. CLAUS und K. GROBBEN, Lehrbuch der Zoologie. Begr. von CLAUS. Neubearb. von GROBBEN. 3te Aufl. (9te Aufl. des Lehrbuches von C. CLAUS). Tl. 1. Marburg, N. G. Elwertsche Verl. h., 1916. 8°. 672 S. und 697 Fig. Für vollst. M. 18.—
Geb. M. 20.—

W. SCHNEIDEWIND, Die Ernährung der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen. Lehrbuch auf der Grundlage wissenschaftl. Forschung und prakt. Erfahrung. Berlin, P. PAREY, 1915. Gr. 8°. 495 S. m. 15 Textabb. Geb. M. 13.—

DU BUY.

VERBETERING.

Piroplasmosen onderzoek in Nederland en zijne Koloniën.

Bladzijde 168 afl. 15 Februari j. l. (overdruk bladz. 24) staat: dat SHEIN het door hem in Cochin-China bij buffels gevonden piroplasma „Theileria buffeli" heeft genoemd. Deze naam is echter door NEVEU-LEMAIRE voorgegesteld; SHEIN heeft het bedoelde piroplasma niet geclassificeerd.

DE BLIECK.

Het wormaneurisma bij het veulen,

DOOR

A. WOLF.

Onder de veulens in het oosten van de provincie Groningen komen telken jare ziekte- en sterfgevallen voor, die terugkeeren met de regelmatigheid van het jaargetijde. De eerste patiënten komen in September in behandeling, mede in October en November en tegen Januari zijn de slachtoffers geteld, wat niet wegneemt, dat ook daarna nog lijders aanwezig zijn, die reeds in November of eerder sukkelden. Het aantal veulens, dat in den herfst ter gronde gaat, bedraagt eenige ten honderd en schijnt gedurende natte zomers en nazomers het grootst te zijn. Onder de slachtoffers zijn er, die waarschijnlijk aan de naweeën van LÄHME succombeeren, maar niet weinige gevallen moeten ongetwijfeld gesteld worden op rekening van het wormaneurisma, terwijl alle door mij verrichte secties een wormaneurisma c.a. aan het licht brachten. De literatuur vermeldt vele op zichzelf staande gevallen van wormaneurisma's bij veulens, maar nog in het klassieke werk van BOLLINGER over koliek, worden zulke gevallen als het ware bij wijze van curiositeit aangehaald. GLAGE onderzocht in 1906 aan het slachthuis te Hamburg 35 achterlijke veulens en vond bij 25 een of meer aneurisma's en kwam op grond van zijn waarnemingen tot de conclusie dat het aneurisma verminosum alleen in de jeugd ontstaat.

Van zoölogische zijde (LOOSS, STICKER, POEPPEL) schijnt thans vast te staan dat het wormaneurisma wordt veroorzaakt door de larve van Sclerostomun bidentatum, die als geslachtsrijpe worm voorkomt in de dikke darmen van het paard en in de wormknobbels (Wurmknoten) van den dunnen en dikken darm. Over het voorkomen van strongiliden bij het veulen in deze streken kan men zich een denkbeeld vormen, wanneer men bedenkt, dat ik gedurende 1913, 1914, 1915 bij 90 veulens in den herfst of in 't voorjaar (dan waren de dieren dus ongeveer één jaar oud) steeds wormeieren in de faeces kon aantoonen. Voor dit doel werd een mestbal in water geweekt, de massa herhaaldelijk door een fijn kopergaan gefiltreerd; de laatste filtratie geschiedde boven een puntglas. Uit het bezinksel werd een drupje op een voorwerpglas uitgestreken en direct onderzocht. Hiermee is natuurlijk niet gezegd dat de gevonden eieren steeds afkomstig waren van Scl. bidentatum. Gedurende drie jaren onderzocht ik ook in Mei, Juni en Juli bij 40

veulens, die in 't voorjaar waren geboren, faeces op scler. eieren. In de maand Mei (dus reeds in de weide) vond ik nooit eieren, ook niet bij 3 veulens, die in den voorafgaanden herfst waren geboren. Pas in de laatste helft van Juni en daarna komen eieren voor. Het schijnt dat pas in de weide de opname van scler. geschiedt.

Volgens LEUCKART ontwikkelen zich uit de eieren bij voldoende warmte en vocht embryonen, die zich door een dun uitloopend staartgedeelte levendig bewegen. Uit het embryo kan dan onder bepaalde omstandigheden zich een rhabditis vorm ontwikkelen, welke de lange staart van het embryo mist en minder bewegelijk is. Aangenomen wordt verder, dat òf het embryo òf de rhabditis met water of gras door het zoogdier, in dit geval het paard, wordt opgenomen. Mij lijkt de opname tegelijk met gras of klaver de meest voor de hand liggende verklaring. Onderzoekt men n.l. in den zomer feaces die pas is ontlast dan bevinden zich daarin scl. eieren, waarin men meermalen het embryo zich reeds ziet bewegen, hetgeen 's winters (drogere faeces) niet het geval is. Na twee dagen zoekt men tevergeefs naar scler. eieren, hoogstens vindt men nog een enkel embryo. Snijdt men dan het gras in de omgeving af, spoelt dat af met water en laat het bezinken, dan vindt men daarin veelal embryonen in grooten getale (deze zijn ook in een reageerbuisje met het bloote oog zichtbaar). De opname met gras enz. klopt ook met feit, dat in het stadium wanneer meer gras wordt opgenomen, scl. eieren in de faeces verschijnen. Hierbij moet nog worden opgemerkt dat weidedieren weinig water drinken.

Vroeger waren er die meenden, dat veulens de scl. eieren opnamen door likken aan stalwanden, of door het vreten van den staart der merrie. Zulke afwijkingen verklaren natuurlijk niet het vrijwel algemeen voorkomen van de bewuste worm bij het veulen. Hoe het zij, de worm geraakt in een of anderen ontwikkelingstrap in den darm. Van daaruit geraken ze, dit is de meest gangbare opvatting, op de een of andere wijze in den bloedbaan, om hier, voornamelijk in de A. mesenterica anterior en zijn vertakkingen een verder ontwikkelingsstadium door te maken (tot geslachtlooze larve) om dan daaruit door het bloed naar den darmwand te worden gevoerd. In den wand van de dunne darmen, van coecum (vooral in de punt) en colon ontwikkelt de larve zicht ten slotte tot de geslachtsrijpe worm. Die laatste ontwikkelingstrap gebeurt in knobbels ter dikte van een groote boon. De worm ligt daar opgerold te midden van een gele, dikke substantie, die nadat de scler. ontlast is, verdwijnt. Die wormknobbels bevinden zich in den dunnen darm alle aan de zijde, die tegenover de aanhechting

van het mesenterium is gelegen. De vaten boren n.l. niet direct uit het darmscheil door den darmwand heen, maar loopen eerst, nadat de serosa doorboord is, om den darm heen. Uit de wormknobbels gekomen, hecht de Scl. bident. zich aan den wand van colon en coecum. In den dunnen darm komen nooit Scl. voor; wel in den wand in de bewuste knobbels. Nadat de worm is ontlast, verdwijnen de wormknobbels, maar hun aanwezigheid ziet men nog na hun verdwijnen aan donker gekleurde plaatsen op de serosa van den dunnen darm.

Een andere opvatting, door OLT voorgestaan is deze, dat de embryonen zich in den darmwand boren, daar verdere ontwikkelingsstadia doormaken en direct in den darm terugkeeren. Bij het boren in den darmwand geraken de jonge larven in venen en chylvaten en ten slotte in de lever waar een deel de bekende kalkknobbeltjes vormt. Een ander deel passeert de lever en komt in hart en longen, waar wederom kalkknobbeltjes worden gevormd. Uit het hart worden ze dan naar 't heele lichaam gevoerd, zoodat de meesten spoorloos verdwijnen. Slechts weinigen ontwikkelen zich in de aneurismata.

Blijkbaar heeft OLT nooit veulenaneurisma's met honderden larven gezien. In tegenstelling met OLT nemen STICKER en GLAGE aan, dat de passage door den bloedbaan voor den Scl. b. noodzakelijk is. Zij wijzen op het groote aantal larven, dat vrij constant in dezelfde arterie voorkomt en tevens op het feit, dat in het aneurisma een gedaanteverwisseling plaats vindt. Een andere opvatting verdedigt POEPPEL, naar aanleiding van het feit, dat hij eens bij een veulen van 8 dagen een eigroot aneurisma met vele larven ontdekte. P. neemt nu aan, dat vele aneurismata intra-uterin ontstaan, dat de larven dus door het bloed van de moeder worden aangevoerd. Dit klopt niet met het feit dat bij oudere dieren nooit groote hoeveelheden larven in 't aneurisma worden aangetroffen. Bij 12 veulens, jonger dan een maand, vond ik nooit een aneurisma.

Vanaf 1907 was ik in de gelegenheid 68 veulens op de aanwezigheid van aneurisma's te onderzoeken. Daaronder waren 12 anderhalf en eenjarigen, de overigen jonger dan één jaar en ouder dan 3 maanden. Bij alle was een aneurisma aanwezig. De geringste afwijking in deze richting vond ik bij 2 veulens, die beide aan pneumonie waren gestorven. 't Eene vertoonde een aneurisma in een A. intestinalis ter grootte van een hazelnoot met 5 larven.

Het andere veulen vertoonde in de A. mes. ant. een ruwe intima, waarop zich 3 larven bevonden. In dit verband zou ik erop willen wijzen, dat de afwezigheid van een aneurisma met thrombus

nog niet beteekent, dat daar ter plaatse nooit iets van dien aard zou hebben kunnen bestaan. 't Mikroscoop zou nog wel een afwijking van de intima of de media kunnen aanwijzen.

Onder de 56 veulens waren 12 gestorven aan pneumonie, Lähme enz. De overgebleven 42 sterfgevallen meen ik met meer of minder waarschijnlijkheid in verband te kunnen brengen met het aneurisma. Het aantal veulens, dat gedurende dien tijd in deze omgeving is gestorven, is natuurlijk grooter, maar plotselinge sterfgevallen komen ons pas later ter oore. Bij die plotselinge sterfgevallen heeft men nu niet steeds te doen met een acuut verloopend proces. Uit den aard der zaak vermagert een veulen nadat het gespeend is. Worden nu bijv. in October of November 2 veulens van een weinig oplettenden eigenaar in een hok gestopt, dan kan één ervan bijzonder geschikt aan chronische nephritis ten gronde gaan en op een keer z.g. plotseling zijn gestorven. Afgaande op zoo'n verkeerde anamnese meende ik vroeger, dat verbloedingen, die bij het veulen veelvuldig voorkomen, steeds binnen enkele uren verloopen, wat lang niet altijd het geval is. Behalve de aneurismata, die de sectie opwees, constateer ik telken jare bij veulens, die in ontwikkeling en voedingstoestand achterblijven, dezelfde afwijking bij rectaal onderzoek. Alles bij elkaar genomen moet men GLAGE gelijk geven, waar hij zegt, dat het aneurisma verminosum ontstaat bij het veulen. Hij wijst daarbij op het groot aantal wormen, dat bij het veulen in 't aneurisma voorkomt, in tegenstelling bij oudere paarden, welke als regel slechts enkele scler. in hun aneurisma herbergen. Een ander verschil, dat hij niet opnoemt, is gelegen in de wormknobbels, die ik alleen bij het veulen vond.

De ziektegevallen, die het gevolg zijn van het wormaneurisma met thrombose zijn te onderscheiden in acuut en chronisch verloopend.

De acute gevallen sluiten in de embolisch thrombotische koliek, nephritiden en waarschijnlijk de verbloedingen.

Embolisch thrombotische koliek: 22 October 1907 n.m. 4 uur werd ik geroepen bij een zwart hengstveulen, dat in Maart te voren was geboren. De patient, die niet in staat was op te staan, ondanks herhaalde pogingen, die het ook op aandrijven van den eigenaar had aangewend, vertoonde heftige koliekverschijnselen als rollen, slaan met kop en beenen. Conjunctiva vuilrood, ademhaling versneld (70 ±), pols eveneens versneld (100—120) en klein, temperatuur 40°.4. De faecatie iets dunner dan normaal, de ontlasting heeft gedurende mijn tegenwoordigheid herhaaldelijk plaats. De eigenaar had urineloozing waargenomen; urine donker. Bij rectaal exploratie

verried het veulen pijn in de nierstreek. Ik slaagde er niet in urine te bemachtigen. Pogingen om het dier in een draagzeel te plaatsen, moesten worden opgegeven omdat het achterstel totaal slap bleek te zijn. De toestand verslechterde gedurende den nacht en den daarop volgenden dag; de slapte in 't achterstel nam dermate toe, dat de achterbeenen niet meer werden bewogen (voorbeenen wel), de pols werd kleiner en frequenter, de hartstoot bonzend, de ademhaling eveneens frequenter. Van voedselopname was van den beginne af geen sprake; wel dronk patient. 's Morgens 24 Oct. werd de patient afgemaakt.

Sectie: In de borstholte geen vocht, De voorste longlappen bevatten luchtblazen, longweefsel is vochtig en iets rood gekleurd. Bronchiën bevatten een schuimige zwakroode vloeistof. In 't hartezakje eenig vocht; hart normaal.

De buikholte bevat een weinig bloederig sereus vocht. Maag weinig gerekt, gastrophilus larven. Dunne darm op den buitenkant vele zwarte plekken ter grootte van een dubbeltje: inhoud voor zoover aanwezig dun, ascariden. Slijmvlies normaal. Bijna over de heele lengte bevinden zich in den wand wormknobbels. Sommige hebben een gelen inhoud, andere een roodbruinen inhoud, weer andere hebben hun inhoud reeds ontlast. Hier en daar vindt men kleine kalkkorreltjes, wellicht restanten van een verdwenen wormknobbel. De klieren in de dikke darmen gelegen, (in mesocolon en mesocoecum) vertoonen op doorsnede verkalkingen, sommige ter dikte van een naald, andere ter dikte van een vinger. De dikke darmen zijn overigens normaal, inhoud tamelijk vochtig. Wormknobbels vooral in de punt van het coecum, sommige met, andere zonder worm. 't Colon herbergt sclerostomum en oxyurus. Lever vergroot, en op doorsnede ziet men verkalkingen. De rechternier is totaal zwart, week en vergroot. Op doorsnede lijkt deze nier meer een bloedcoagulum dan een nier. De linkernier is kleiner en minder donkerrood gekleurd.

De aorta abdominalis is over een lengte van 2 d.M. voorzien van een aneurisma. De aortawand is daar ter plaatse voorzien van verschillende holten en gangen waarin zich scl. larven bevinden. A. coeliaca aneurismatisch uitgezet tot walnootdikte; bevat een zwartrooden lossen weinig samenhangenden thrombus met tal van scl. larven en chitine schubben (deze ontstaan doordat de larven bij hunne gedaanteverwisseling hun chitinehuid afstroopen). De thrombus zet zich voort in alle 3 de stammen, die voor lever, milt en maag zijn bestemd. De voorste darmscheilsarterie heeft de grootte van een vuist, wand verdikt, bevat een zwartrooden wand-

standigen thrombus met honderden larven en chitine schubben, de thrombus zet zich over een lengte van 5 c.M. voort in de A. il. coeco-colica, die een vuilgelen harden wandstandigen thrombus bevat zonder larven.

Nierarteriën zijn totaal geoblitereerd. Van uit de aorta zet zich de vaataandoening voort in de A. renalis (aan de opengesneden vaten zichtbaar) over een lengte van 3 c.M. De nierarteriën bevatten een geelrooden thrombus, zonder scl. larven; de arterie zelf is aneurismatisch verwijd. De sectie bracht dus een nephritis aan het licht, die het gevolg was van een totale obliteratie van de A. renalis. Uit dit geval blijkt duidelijk hoe noodzakelijk het is, de ingewanden met de aorta, de darmscheilswortels en de nieren gezamelijk weg te nemen. Het best gebeurt dat door den linkerborstwand van het op de rechterzijde liggende dier weg te nemen, den buik te openen, het middenrif door te snijden en de A. abd. met de luchtpijp tegelijk te omvatten en naar achteren los te maken (BOLLINGER).

Wellicht heb ik in 1902 een soortgelijk geval gehad met de lever en de leverarterie, maar dat ik toen niet „verwertet" heb. In November van dat jaar kreeg ik 's avonds een veulen in behandeling met hevige koliekverschijnselen als rollen over den rug, slaan. Tot opstaan gebracht stond de patient geen oogenblik stil. Den volgenden morgen nam ik aan de verschillende slijmvliezen een intense icterus waar, de urine was donker gekleurd. Den daarop volgenden nacht stierf de patient en bij de sectie bleek een groot gedeelte van de lever als 't ware in een bloedcoagulum herschapen. De leveraandoening was mij toen heelemaal niet duidelijk. Bij den eigenaar van het veulen met nephritis kreeg ik 21 September 1911 een zwaargebouwd, uitstekend gevoed, donkerbruin hengstveulen in behandeling met koliekverschijnselen. De patient ging opstaan, ging liggen, rolde, nam rugligging in. Blik angstig, conjunctivae vuilrood, pols onvoelbaar, hartstoot bonzend, ademhaling uiterst frequent, temperatuur 39°8, geen darmgeruisch. Na eenige uren trad de dood in.

Sectie: buik opvallend sterk opgezet, uit de neusgaten hangt nog een roodachtige schuimige vloeistof. De onder de huid gelegen venen zijn sterk met bloed gevuld. De borstholte bevat geen vocht, sommige longgedeelten eenige luchtblazen, longen rood en vochtig. De bronchiën bevatten een schuimige zwart rood gekleurde vloeistof. 't Hartezakje bevat eenig vocht. Op 't hart eenige petechiën. De buikholte bevat geen vocht. De darmen, vooral coecum en colon door gassen enorm uitgezet. Maag weinig uitgezet, bevat

vrij veel voedsel, gastrophilus larven, slijmvlies geen afwijkingen. Dunne darm eenigszins uitgezet, vele donkere plekken van buiten zichtbaar, inhoud vloeibaar, slijmvlies normaal, wormknobbels ascariden. Coecum en colon zijn over hun geheele lengte zwartrood gekleurd, inhoud donkerrood en vochtig. 't Slijmvlies eveneens donkerrood, de wand van den dikken darm is gezwollen. De klieren, van mesocolon en mesocoecum zijn zwart, en op doorsnede bloederig op het coecum bevindt zich een groote bloeduitstorting. Milt, lever en nieren zijn normaal. De A. mesent. ant. vertoont een aneurisma ter grootte van een kleine vuist, thrombus donkerrood, los, niet met den verdikte arteriewand vergroeid, bevat vele larven. De voortloopende stam van de A. ilio coecocol. is eveneens aneurismatisch verwijd met wandstandigen thrombus, die het lumen van de A. coeco colica totaal verstopt. Op 4 verschillende plaatsen van de A. col. dorsalis worden nog aneurismata met thrombi gevonden, evenals in die van A. coecale sup., welke op een plaats een bloeding heeft veroorzaakt op het coecum.

Naast zulke gevallen waarbij de sectie duidelijk spreekt, komen gevallen voor waar de sectie mij niet duidelijk is. Als voorbeeld diene het volgende geval. 6 December 1915 's avonds 5 uur werd ik geroepen bij een goed gevoed, donkerbruin hengstveulen. De patient ligt stil. Conjunctiva was vuilrood, pols ± 80, klein, ademhaling 50, temperatuur 40°6. Het dier staat flink op, maar gaat aan zichzelf overgelaten spoedig weer liggen. Denzelfden nacht sterft de patient. Ik vond geen andere afwijking dan een duidelijke aandoening van ileum, coecum en colon. Reeds van buiten gezien, zijn deze darmen iets rood, hier en daar komen puntvormige bloedingen voor in 't slijmvlies, dat eenigszins gezwollen schijnt. De inhoud van den dikke darm is week, donker gekleurd. De heele aandoening is minder erg dan bij embolisch-thrombotische koliek en een obtureerenden thrombus werd niet gevonden. De A. mes. ant. was wederom aneurismatisch uitgezet, thrombus wandstandig, week, roodgeel, vele larven aanwezig, arteriewand verdikt. De thrombus zet zich voort in A. il. coecocol., is hier geel van kleur, vast, met den arteriewand vergroeid. De opening, die de thrombus laat is klein maar aanwezig (zichtbaar aan een zwart bloedcoagulum).

Dergelijke gevallen nu staan niet op zichzelf, maar tref ik veelvuldig aan.

Verbloedingen komen bij het veulen heel vaak voor, en aangezien ze steeds met een aneurisma in verband worden gebracht, noem ik ze hier, hoewel de herkomst van het bloed mij in den regel niet duidelijk is.

22 October 1910 n.m. 4 uur werd ik geroepen bij een uitstekend gevoed zwartbruin hengstveulen. Den vorigen avond was patient niet wel, had meestal languit gelegen en het haverrantsoen geweigerd. Dit was gedurende den nacht verdwenen en 's morgens dacht de eigenaar dat zijn veulen hersteld was, maar in den loop van den dag verergerde de toestand. De patient ligt meestal, onder herhaald opheffen van den kop of omzien naar den buik. Bij mijn komst ligt het dier, is kortademig, bedekt met fijn zweet, pols onvoelbaar, hart bonzend, temperatuur 37°8, conjunctivae in-wit. Het veulen heeft moeite overeind te komen en staat waggelend. Nu zijn aandacht er op gevestigd wordt, merkt de eigenaar dat de onderbuik uitgezet is. De patient sterft tegen 6 uur. De sectie toont een verbloeding in de buikholte aan. Tusschen de bladen van den voorsten darmscheilswortel bevindt zich een massa gestold bloed, maar de buik bergt de grootste hoeveelheid in ongestolden toestand. Ook bij dit veulen vind ik een aneurisma van de A. mes. ant., ter dikte van een mannenpols; wand van 't aneurisma papierdun; thrombus adherent, weinig larven. Onder 't buikvlies en ten deele in, ten deele onder het daargelegen vet bevinden zich honderden Scl. edentatum.

Dergelijke verbloedingen, die 24—48 uur duren en waarbij een groot bloedcoagulun tusschen de bladen van den voorsten darmscheilswortel aangetroffen wordt, komen vrij veelvuldig voor (ik heb zulke cadavers geopend).

Wanneer twee veulens in dezelfde ruimte, welke behoorlijk is afgetimmerd zijn ondergebracht, merkt de omgeving niets van zoo'n ziektegeval. De verschijnselen zijn weinig opvallend en het gezonde dier zorgt er voor dat het voedsel verdwijnt.

8 December 1915 werd ik tegen vijf uur in den avond geroepen bij een eenjarig veulen, dat den vorigen avond eveneens geen haver had gegeten. Daarna was de toestand eerst gebeterd, maar den volgenden dag tegen den middag weer verergerd. Ik vond het goed gevoede dier languit op den rechterkant liggen. Af en toe kijkt de patient naar den buik. Temperatuur 30°2, ademhaling 50, pols 90, kleur conjunctiva wit. Het dier staat flink op, leunt nu op 't eene, dan weer op 't andere achterbeen. In den loop van den nacht gestorven. De sectie levert wat de verbloeding betreft, hetzelfde beeld als boven aangegeven.

De verbloeding van den langsten adem, die ik heb waargenomen, dateert van December 1912. Begin September van dat jaar werd ik gevraagd een hengstveulen met hernia inguinalis te castreeren. Aangezien het diertje in een treurigen voedingstoestand verkeerde,

wachtte ik tot December. Het veulen is gedurende die 3 maanden heel aardig bijgekomen. Gedurende de 2 eerste dagen na de operatie is aan de patient niets bijzonders te bespeuren, maar daarna wordt de eetlust minder; vanaf den vierden dag neemt het dier telkens rugligging in. Tot opstaan gebracht blijft het een poos kalm staan om dan weer in een hoek op den rug te gaan liggen. Intusschen zet de onderbuik gaandeweg uit, de slijmvliezen worden in-wit. Pols en ademhaling worden frequent. 7 dagen na de operatie sterft het dier. De sectie wees ook hier een verbloeding aan in de buikholte; wederom een stolsel in den voorsten darmscheilswortel. Onder 't buikvlies tallooze Scl. edentatum. A. mes. ant. vuistgroot, met donkere, weinig samenhangenden thrombus, met vele larven.

Dat in zulke gevallen de verbloeding ontstaat uit een klein bloedvat in den voorsten darmscheilswortel gelegen, is duidelijk.

Een ander geval van verbloeding ontmoette ik, waarbij het groote net geheel gevuld was met bloed, de rest was in de buikholte geloopen. Ik vermoedde, dat een van de levervaten een ruptuur zou vertoonen, omdat van hieruit door het for. Winlowi het net gevuld zou kunnen worden. De groote vaten waren echter intact.

Onder de patiënten, die een meer chronisch ziektebeeld vertoonen, nemen de nephritiden een eerste plaats in. 22 November 1910 was ik in de gelegenheid sectie te verrichten op een hengstveulen dat plotseling was gestorven. De eigenaar, dien ik zeer goed ken, bemoeide zich nooit met zijn dieren. De verpleging wordt overgelaten aan een knecht. De eigenaar had 2 veulens, die in één ruimte waren opgesloten. Het cadaver is zeer vermagerd. Laesies of haarlooze plekken aan den kop, aan de knieën of aan de heup ontbreken, anus gesloten. Buik niet opgezet. Onder de huid ziet men niets ongewoons. In de borstholte geen vocht, een deel van de longen donkerder gekleurd dan 't overige; om 't hart weinig vocht, 't endocardium vertoont bloedingen.

De maag bevat weinig, onverteerd voedsel; gastrophilus larven, slijmvlies normaal. De dunne darm vertoont uitwendig tal van donkere plekken; inwendig wormknobbels, waarvan slechts een enkele een worm herbergt, slijmvlies normaal, ascariden. De dikke darm biedt van buiten gezien geen afwijkingen, inhoud week, slijmvlies normaal, wormknobbels, sclerostomum, oxyurus. Milt normaal. Lever vergroot, knarst op snede, (verkalkingen). De nieren zijn weinig vergroot, op den buitenkant vertoonden ze vele kleine knobbeltjes, welke iets boven 't overige nierweefsel uitsteken.

A. coeliaca met aneurisma ter grootte van een ei; thrombus zet zich voort in alle 3 de stammen, 't verst in de A. hepatica (over

een lengte van 1 d.M.). A. mes. ant. vertoont een aneurisma ter grootte van een vuist; thrombus tot in de A. il. coec. col. De beide A.A. renalis zijn aneurismatisch uitgezet. Een thrombus is niet aanwezig, wel is de intima ter plaatse van het aneurisma ruw; dunne draden steken uit in 't lumen van de arterie. 't Microscopisch onderzoek wees een subacute nephritis uit. De nephritis verklaart voldoende den dood. Wellicht heeft ook de afwijking, die de lever vertoonde het hare daartoe bijgedragen. Dergelijke leveraandoeningen vindt men bij veulens veelvuldig. Dit gaf ADELMANN aanleiding de Schweinsberger Krankheit te willen verklaren uit een invasie van scler. In de verkalkte knobbeltjes van de lever worden n.l. wel eens scl. larven gevonden.

Begin October 1910 kreeg ik een veulen in behandeling, dat volgens den eigenaar sedert veertien dagen in voedingstoestand achteruitging. Het betreft een vrij goed gevoed, bruin merrieveulen. Temp. 39°6, ademhaling normaal, pols klein, iets versneld. Conjunctivae geelwit. Bij rectale exploratie bleken beide nieren vergroot, urine bevat veel eiwit en nierepitheliën. Na 5 dagen sterft het dier aan verbloeding. De nieren zijn vergroot, hard, kapsel vergroeid met de nier, op doorsnede zien beide nieren gelijkmatig geel. De A. renalis zijn normaal maar op de plaats, waar ze in de nier verdwijnen en zich splitsen, bevinden zich eenige fijne scl. larven. De A. mes. ant. en A. coel. zijn enorm vergroot. Lever hard en op doorsnee knarsen.

November 1915 stierf plotseling een veulen, dat in Juni of Juli aan Lähme had geleden. Wel had de eigenaar eenige dagen voor den dood gemerkt dat het dier slechts met moeite opstond. De A.A. renalis bevatten een gelen drogen niet obtureerenden thrombus. Het microscopisch onderzoek meldde subacute haemorrhagische nephritis.

Men zal moeten toegeven, dat er niet veel verbeeldingskracht voor noodig is, om zulke gevallen met een invasie van scler. larven in verband te brengen.

Ten slotte nog iets over die zieke, sukkelende veulens, welke veelvuldig voorkomen en uiterst vage ziekteverschijnselen vertoonen. Allen hebben echter dit gemeen, dat ze niet koortsen en in den grooten regel sterven ze niet. Wel blijven ze meermalen, vooral in de 2 eerste levensjaren in ontwikkeling achter; niet zelden ook treden afwijkingen op in de gewrichten of aan het beenstelsel. Wellicht kunnen enkele voorbeelden een en ander verduidelijken.

In December 1910 kreeg ik een mager, achterlijk veulen van bekende, goede afstamming in behandeling. Het diertje, een zwart

hengstveulen, staat op stal suf te hangen op 3 beenen, wat ver achterwaarts. Buik opgeschort; defaecatie traag, mestballen klein en hard. Eetlust traag en wisselend. Temperatuur normaal, evenals de ademhaling en de pols. Hart en longen vertoonen geen afwijkingen. Conjunctivae bleek. De behandeling was gericht op de mangelende eetlust. Resultaat negatief. Arsenicum in kleine doses langdurig verstrekt baatte evenmin. De eigenaar, een vermogend man, verkocht het dier tegen den weidetijd. Op tweejarigen leeftijd zag ik de patient bij gelegenheid van de castratie terug. Gezien de afstamming had het dier zich slecht ontwikkeld en zich verzekerd van twee overhoeven en een spatknobbel.

September 1914 werd mij een veulen ter behandeling aangeboden, dat ongeveer dezelfde verschijnselen vertoonde. Daarenboven merkte ik slapte van het achterstel op. In den loop van den herfst verbeterde de toestand niet; bovendien ontwikkelde zich een karperrug. In December constateerde ik rectaal een groot aneurisma. De kruiszwakte (geen kruislamheid) heb ik meer waargenomen.

In December 1910 was ik in de gelegenheid sectie te verrichten op een ruin, die ongeveer dezelfde verschijnselen had vertoond. Het betrof een 3-jarige schimmelruin van gekruist Belgisch ras. De eigenaar wist mede te deelen dat patient den vorigen winter in slechten voedingstoestand had verkeerd. Thans liet de eetlust te wenschen over. De ruin stond in den regel lusteloos wat te ver achterwaarts op stal te hangen. De defaecatie van het iets vermagerde dier is traag; mestballen klein en hard, worden in kleine hoeveelheden ontlast. Conjunctivae icterisch. Pols krachtig, aantal normaal; evenals hartstonen en ademhaling. Temperatuur normaal. Het dier werd wegens maag-darmaandoening in lichten graad behandeld. De therapie faalde totaal en wat ik heelemaal niet had verwacht: de patient stierf plotseling. Bij mijn komst wist de slager, afgaande op de bleeke slijmvliezen, me al mede te deelen dat het dier doodgebloed was, wat inderdaad het geval bleek te zijn.

De A. mes. ant. had de dikte van een kinderhoofd en was geheel gevuld met een gele, stevige massa, waarin geen wormen te vinden waren. De weg, dien het bloed had te nemen was een nauwe breede spleet die toegang gaf tot de verdikte A. il. coec. colica, welke geen thrombus bevatte. Vanuit den wand der spleet had zich een blijkbaar nieuwgevormd bloedvat (dikker dan de pijparterie) een weg gebaand door den wand van den dunnen darm, die dan ook met bloed gevuld was. De darmen leken mij normaal, althans microcsopische veranderingen, die op een chronische enteritis wezen, kon ik niet ontdekken. Evenmin zag ik iets afwijkends aan de overige organen.

In deze en dergelijke gevallen valt natuurlijk een gedeelte van den elastischen vaatwand weg, wat wellicht de druk in zoo'n arterie doet verminderen. Denkt men zich nu nog de A. il. coeco. col. of eenige A.A. intestinalis door een thrombus vernauwd, dan kan dat een gebrekkige voeding van sommige darmen tot gevolg hebben. Wellicht is deze verklaring voldoende om die ziektegevallen bij veulens op te helderen, welk koortsloos verloopen en een vaag ziektebeeld vertoonen.

Een andere verklaring geven GLAGE, KLAEBER, KITT e.a. van de ziekteoorzaak bij zulke cachectische veulens. Zij zoeken de oorzaak in de aanwezigheid van vele Scl. edentatum onder het buikvlies. Inderdaad is het niet te loochenen, dat groote hoeveelheden van dezen worm een ziektemakend agens kunnen vormen. Ik meen voor de streek, waaruit mijn gegevens zijn geput, de Scl. edentatum te moeten uitschakelen, omdat die hier blijkbaar niet zoo enorm verbreid voorkomt. Wel vond ik bij de meeste veulens, onder het buikvlies enkele exemplaren, maar slechts in 2 gevallen groote hoeveelheden. Het eene veulen bij de verbloeding vermeld, verkeerde bovendien nog in uitstekenden voedingstoestand. Van collega's uit andere gedeelten van de provincie Groningen heb ik wel eens gehoord, dat zij bij de castratie vaak scler. in het scrotum aantreffen. Ik heb dat slechts één keer opgemerkt, hoewel ik geregeld op de aanwezigheid van scler. binnen het schedevlies acht geef. In elk geval geven de feiten mij geen recht, aan Scler. edentatum een ziektemakenden rol toe te kennen.

De diagnose levert bij deze jaarlijks terugkeerende patienten groote moeilijkheden. De diagnose koliek is een machtspreuk, die den eigenaar bevredigt, maar overigens aan vaagheid weinig te wenschen overlaat. Wie eenmaal het verloop van een verbloeding heeft gevolgd, is in staat haar te diagnostiseeren met een waarschijnlijkheid, die de zekerheid raakt. Over nephritis geeft het chemisch en microscopisch nier onderzoek voldoende opheldering. Serumonderzoek om leveraandoeningen aan te toonen, was wellicht bij chronische patienten op zijn plaats.

Het constateeren (rectaal) van een aneurisma zegt op zichzelf natuurlijk niets.

De prognose stel ik bij veulens, die in den herfst ziek worden steeds ongunstig wanneer de verschijnselen wijzen op een acuut of subacuut verloop. Bij de sukkelaars volg ik de thermometer: koortsende dieren gaan meestal ten gronde na korteren of langeren tijd, terwijl de niet koortsende patienten in den regel in het leven

blijven. De genezing duurt ook in dit geval lang en de dieren ontwikkelen zich niet zelden gebrekkig.

De therapie moet, zoo mogelijk, preventief zijn: de opname van wormembryonen dient men te voorkomen. MIECKLEY heeft te Trakehnen en Beberbeck de filtratie van het drinkwater met gunstig resultaat toegepast. Voor deze streken zou dat, wanneer de jonge dieren de embryonen in de weide opnemen, groote bezwaren meebrengen. Wanneer nog mocht blijken, dat de opname ook geschiedt met het groenvoer, dan wordt het nog bezwaarlijker. Een anderen weg zou zijn de strongiliden bij alle paarden van zoo'n streek te verdelgen! Laat ik erbij voegen, dat het afdrijven van strongiliden uit de dikke darmen van het paard, gauwer gezegd dan gedaan is.

Bij een veulen, dat veertien dagen achtereen gemiddeld 1.5 Gram arsenicum had geslikt, kon ik daarna nog sclerostomum eieren in de faeces aantoonen.

Voor den practicus is voorloopig alleen het behandelen der zieke dieren van belang. De behandeling van 't aneurisma is natuurlijk vruchteloos. Koliek, nephritis, verbloedingen kan men behandelen of niet; het resultaat is in den regel dat de patient sterft. De behandeling van chronische patiënten, waarbij geen orgaanlijden kan worden aangetoond, moet natuurlijk ter harte worden genomen. Inderdaad schijnen kleine giften arsenicum (1—1.5 Gr.) eenige weken achtereen niet ongunstig te werken. De therapie wordt bij slecht eten ondersteund door het toedienen van melk of karnemelk. Bij goed eten wordt het haverrantsoen langzaam verhoogd; daarnaast geve men wortelen of bieten.

Ten slotte rest mij nog mijn dank te betuigen aan den Heer Directeur der Rijksserum-Inrichting voor het onderzoek van enkele organen en aan Dr. SCHORNAGEL en Dr. BAUDET voor het zenden van enkele geschriften.

Literatuur:

BOLLINGER, Die Kolik d. Pferde enz. 1870
FRIEDBERGER u. FRÖHNER, Spez. Path. u. Ther. 1900
KLAEBER, B. T. W. 1891.
LEUCKART, Die Menschl. Parasiten.
OLT, Arch. wissensch. u. pr. Thk. 1895.
POEPPEL, Unters. u. d. Bau v. Str. Arm. '97.
STICKER, Arch. f. w. u. pr. Thk. 1901.
Looss, Zentrbl. f. Bact. I. B. XXVII.
GLAGE, Zr. f. Inf. par. Kr. d. Haustiere 1906.

Twee Ascariden van den Hond,

(1ste Bijdrage tot een naamlijst van de in Nederland voorkomende parasieten der huisdieren)

DOOR

J. E. W. IHLE (*Rijksveeartsenijschool*).

Het zal misschien niet algemeen bekend zijn, dat door de onderzoekingen van RAILLET en HENRY (1911) aangetoond is, dat de hond 2 Ascariden herbergt en wel een grooten vorm *Belascaris marginata* (Rud.) en een kleinen vorm *Toxascaris limbata* RAILLET et HENRY. GLAUE (1909, 1910) toonde aan, dat de Ascaride van de kat, *Belascaris mystax* (ZEDER), specifiek verschillend is van die van den hond.

Hier volgen de meest in het oog springende kenmerken, waardoor de in den hond voorkomende soorten zich van elkaar onderscheiden.

Belascaris marginata. ♂ 5—10 c.M. lang, ♀ 9—18 c.M. lang. Dwarsgroeven der cuticula 16—22 μ van elkaar verwijderd. Achterste uiteinde van het ♂ met duidelijk afgezet, kegelvormig aanhangsel. Spicula bestaan uit een as en 2 vleugels. Vagina zeer lang, zoodat de geslachtsopening ver naar voren ligt (in het voorste vierde deel van het lichaam). Eieren met gealveoleerde schaal (voorzien van groefjes evenals een vingerhoed).

Toxascaris limbata. ♂ 4—6 c.M. lang, ♀ 6.5—10 c.M. lang. Dwarsgroeven der cuticula 6—12 μ van elkaar verwijderd. Achterste uiteinde van het ♂ kegelvormig. Spicula niet gevleugeld, een buis vormend. Vagina kort, zoodat de geslachtsopening verder naar achteren ligt dan bij *Belascaris marginata* en wel ongeveer op de grens van het 1ste en 2de derde deel van het lichaam. Eischaal glad.

Beide soorten komen volgens de opgaven van RAILLET en HENRY algemeen te Alfort voor; *Toxascaris limbata* is volgens hen op het platteland zeldzamer dan in de steden. Het lag nu voor de hand om na te gaan, of beide vormen ook in ons land voorkomen. Inderdaad vond ik in de parasietenverzameling der afdeeling „zoölogie" van 's Rijks Veeartsenijschool in materiaal, afkomstig van de kliniek voor kleine huisdieren en het pathologisch instituut der school, beide soorten, die wij dus als leden onzer inlandsche fauna mogen beschouwen. Uit het feit, dat in de collectie het aantal exemplaren van *Belascaris marginata* grooter is dan dat van

Toxascaris limbata mag nog niet worden afgeleid, dat eerstgenoemde soort algemeener is dan laatstgenoemde.

In tegenstelling met GLAUE houden SCHÖPPLER en KRÜGER (1912) de bij de kat voorkomende Ascaride niet voor specifiek verschillend van die van den hond (zij onderzochten blijkbaar *Toxascaris limbata*). In dit geval zouden de door LEIPER (1907) opgestelde geslachten *Belascaris*, waartoe de Ascaride van de kat behoort, en *Toxascaris* niet gehandhaafd kunnen worden. Ook GLAUE (1910*a*) vereenigt zich niet geheel met LEIPER's opvatting. Ik meen echter, dat wij met RAILLET en HENRY, NEVEU-LEMAIRE (1912) en BRAUN (1915) de geslachten *Belascaris* en *Toxascaris* mogen accepteeren, te meer daar een nader onderzoek leert, dat *Belascaris marginata* in verschillende bijzonderheden met *B. mystax* uit de kat overeenstemt en van *Toxascaris limbata* afwijkt (welke beide laatstgenoemde soorten door GLAUE (1910) uitvoerig anatomisch-histologisch onderzocht werden), zoodat aan de validiteit der geslachten *Belascaris* en *Toxascaris* m. i. niet getwijfeld kan worden.

Zoo leert de bestudeering van dwarse doorsneden, dat *B. marginata* in de verhouding van de vleugellijst tot den zijvleugel met *B. mystax* overeenstemt. Deze vleugellijst is een bv. met ijzerhaematoxyline of eosine sterk kleurbare band, die in elk der door de cuticula gevormde zijvleugels van het voorste uiteinde van het lichaam dezer Ascariden verloopt. Op dwarse doorsneden is deze vleugellijst bij *B. marginata* zeer smal en mediaal diep ingesneden, terwijl zij zich evenals bij *B. mystax* slechts in het laterale gedeelte van den zijvleugel uitstrekt. Bij *Toxascaris limbata* daarentegen beslaat de vleugellijst op de dwarse doorsnede het grootste deel van den zijvleugel.

Evenzoo vond ik bij *Belascaris marginata* slechts 2 elkaar kruisende vezellagen in de cuticula, zooals GLAUE dit voor *B. mystax* beschrijft, terwijl deze auteur bij *Toxascaris limbata* 3 vezellagen aantrof.

Literatuur.

BRAUN, M. 1915. Die tierischen Parasiten des Menschen. Bd. 1. 5. Aufl.

GLAUE, H. 1909. Zur Unterscheidung von Ascaris canis und A. felis (mystax). Zool. Anzeiger. Bd. 33.

— 1910. Beiträge zu einer Monographie der Nematodenspecies Ascaris felis und A. canis. Zeitsch. f. wiss. Zool. Bd. 95.

— 1910*a*. Beiträge zur Systematik der Nematoden. Zool. Anzeiger. Bd. 35.

LEIPER, R. T. 1907. Two new genera of Nematodes occasionally parasitic in man. Brit. med. journ. 1907. I.
NEVEU-LEMAIRE, M. 1912. Parasitologie des animaux domestiques.
RAILLET, A. et HENRY, A. 1911. Recherches sur les Ascarides des Carnivores. C. R. soc. biologique. Année 1911. T. 1.
SCHÖPPLER, H. und KRÜGER, P. 1912. Zur Unterscheidungsfrage von Ascaris canis und felis. Centralbl. Bakter. Parasitenk. Abt. 1. Bd. 62.

Een metastatisch absces ontstaan na castratie van een paard,

DOOR

FOLMER.

Twee jarige ruins van den landbouwer K. te S. beiden gecastreerd den 10den April, werden den 19den April onder mijne behandeling gesteld.

Anamnesis: De dieren werden gecastreerd door een empiricus, tevens verloskundige, met den emaskulateur van BLUNK. Zij waren tevoren nimmer ziek geweest en vertoonden ook gedurende de eerste dagen na de castratie geen bijzondere ziekteverschijnselen. Sedert eenige dagen waren zij lusteloos en namen weinig voedsel tot zich, terwijl de castratiewonden nog niet genezen waren.

Status praesens:

De jeugdige ruins trof ik in de weide. Zij verkeerden in slechten voedingstoestand, stonden meestentijds aan den kant van de sloot met opgetrokken buik te drinken. Wanneer zij liepen was hunne stijve, wijdbeensche gang, van achter, opvallend. Palpatie van de scrotaalstreek verwekte pijn. De resteerende stompjes zaadstreng waren gezwollen en vochtig op aanvoelen. Het praeputium was bij beiden gezwollen. De temperatuur van No. I was 39° en van No. II 39.6.

Therapie:

De dieren werden neergelegd, de castratiewonden grondig gereinigd met warme sublimaatsol. 1‰ en daarna gepenseeld met Tinct. Jodii. Den eigenaar werd voorgeschreven de wonden dagelijks te reinigen met 3% warme septoforma solutie en het praeputium te masseeren met Ung. acid. Boric.

Verloop:

Na eenigen tijd waren de oedemen bij beide dieren verdwenen

en de temperaturen tot het normale teruggekeerd. De castratiewonden waren natuurlijk nog niet gesloten, maar het suppureeren was tot een minimum teruggebracht. De eetlust werd allengs beter en na een week konden zij van de patientenlijst worden geschrapt.

Nu vernam ik eenigen tijd niets meer van mijn beide patienten, totdat ik toevallig van den eigenaar hoorde, dat No. I, die het meest van de castratie geleden had, steeds traag bleef in het groeien. Hij wilde het dier evenwel niet aan een nader onderzoek onderwerpen, maar nam krachtige bijvoedering voor. No. II groeide daarentegen uitstekend.

Den 13en Juli d.a.v. werd mijn hulp evenwel voor No. I ingeroepen. De ruin vertoonde koliekverschijnselen. Hij kon niet wateren volgens den eigenaar, hij stelde zich voortdurend tot urineeren, bleef zoo met den staart tegen den anus gedrukt eenigen tijd staan, om vervolgens weer te gaan grazen.

Het dier werd voor den nacht opgestald, ofschoon het in den loop van den dag weinig voedsel tot zich nam, kreeg het 's nachts hevige koliekaanvallen.

Status praesens:

Het in slechten voedingstoestand verkeerende dier was zeer onrustig. De temperatuur was 38.6 C. de pols 63 slagen per minuut, de slijmvliezen waren normaal. De rechterflank was iets tympanitisch, de darmgeruischen waren normaal van toon. Het dier drukte den staart nu eens krampachtig tegen den anaalstreek dan weer stelde het zich tot urineeren en hield den staart van het lichaam verwijderd.

Bij rectale exploratie valt het niet moeilijk met een flink ingeoliede hand én arm den sphincter ani te ontsluiten en in het rectum door te dringen. De blaas was slechts matig gevuld en kon dus tot de koliekverschijnselen geen aanleiding geven. Verder doordringende in het rectum stuitte de hand tegen een dorsaal gelegen harden tumor, die het lumen gedeeltelijk dichtdrukte maar toch voldoende ruimte overliet voor de passage van de hand, zoodat het mogelijk werd den tumor te omvatten. Het gezwel was hard op aanvoelen, niet verschuifbaar en innig verbonden met den darmwand. Bij nauwkeurige palpatie waren geen zachte plekken te vinden, die doorbraak deden verwachten. Oral der tumor was het rectum overvuld met faeces, die voor den tumor stagneerde en klaarblijkelijk de koliekverschijnselen verwekte.

Diagnosis:

De aanwezigheid van den tumor daar ter plaatse meende ik in verband te mogen brengen met de gevolgen der castratie, hetgeen

daar mij de historia morbi van April bekend was voor de hand lag. Zij leerde dat de castratiewond danig was geinfecteerd, hetgeen ons bij de wijze van opereeren en het instrumentarium der snijders, al zijn zij met het laatste vrijwel up to date, niet behoeft te verwonderen. Het bestaan van een metastatisch absces, dat door zijn omvang het rectum gedeeltelijk dichtdrukte, hield ik voor zeker.

Prognosis:

Deze moest met het oog op den omvang en de hardheid van den tumor, die geen spoedige doorbraak, eventueele etterontlasting, deed vermoeden, dubia luiden. Daar evenwel een doorbraak in den darm misschien omvangsvermindering en herstel zou brengen en mede daar de eigenaar weinig lust vertoonde het dier zonder behandeling op te ruimen, werd een behandeling ingesteld.

Therapie:

Door mij werd een clysma van lauwe zeepoplossing waaraan veel olie was toegevoegd toegediend. Het dier ontlastte hierop veel verdunde faeces en flatus. Als laxans werd het dier 4 gram calomel gegeven door lijnmeelslobber, die het gretig tot zich nam.

Den eigenaar werd verzocht het dier op stal te houden en te voederen met klaver afgewisseld met lijnmeelslobber. Hem werden poeders Sal. carolin. fact. 10.3 x daags 1 poeder ter hand gesteld, teneinde geregelde defaecatie te bevorderen.

Verloop:

Toen ik den volgenden morgen mijn bezoek herhaalde, vond ik het dier in denzelfden toestand als den vorigen dag. De eigenaar vertelde, dat de koliekaanvallen zich gedurende den nacht niet hadden herhaald. De temperatuur was 38° C., de pols gaf 50 slagen per minuut, de slijmvliezen waren normaal, de tympanitis van de rechterflank was verdwenen, terwijl de darmgeruischen waren versterkt. Defaecatie had plaats gehad, de faeces waren dun en stinkend. Bij rectale exploratie was wederom ophooping van faeces voor den tumor te constateeren. Door het toedienen van een flink lavement konden zij worden verwijderd en keerde de normale toestand terug. De eetlust bleef goed. Nadat het dier zoo gedurende 8 dagen was behandeld kon duidelijk een vergrooting van het gezwel worden vastgesteld. De faeces werden langs natuurlijken weg bij kleine hoeveelheden tegelijk ontlast. Zij waren meestal dun en met bloed vermengd. De lavementen gaven minder succes. De coprostase werd er geenszins door opgeheven daar de tumor slechts passage toeliet van 3 vingers. De temperatuur schommelde tusschen 38.5° C. en 38° C. en steeg een enkele maal tot 39° C. De tumor vertoonde nog niet de minste neiging tot abscedeering; hij bleef op aanvoelen

even hard. Een insnijding met behulp van den bistouri caché verricht bracht eenige gele pus te voorschijn. Op den omvang van het gezwel had deze punctie evenwel niet den minsten invloed.

Ofschoon de prognose, toen mijn hulp des avonds nog werd ingeroepen, daar het dier een hevigen koliekaanval te doorstaan had en de temperatuur opliep tot 39.6° C., beslist infausta luidde en advies werd gegeven het dier af te laten maken, werd dit met het oog op het vergevorderd uur uitgesteld tot den volgenden dag. Als pijnstillend middel diende ik het dier 0.250 gr. hydrochloras morphini in 10 c.c. Aq. dest. subcutaan toe.

Des anderen daags trof ik het dier nog levend; de temperatuur was thans gestegen tot 40.3° C.

Autopsia:

De organen der borstholte vertoonden niet de minste afwijking. De buikholte en speciaal de bekkenholte eischten mijn bijzondere aandacht. Met uitzondering van lever en milt, die eenigszins gezwollen waren, werd er niets pathologisch in aangetroffen. In de bekkenholte daarentegen was geringe peritonitis aanwezig. De tractus digestivus, over het geheel genomen flink gevuld, was in colon en rectum overvuld met een saamgepakte faeces massa. Het rectum vertoonde een zakvormige verwijding, de wand hiervan was haemorrhagisch geinfiltreerd. Bij eviceratie berstte hier de darmwand en een groote hoeveelheid stinkende met bloed vermengde faeces werd ontlast. Ongeveer 30 c.M. van den anus was het darmlumen aanmerkelijk vernauwd, de darmwand was hier innig verbonden met een kinderhoofd groot gezwel dat tegen het os sacrum lag en het darmlumen dichtdrukte.

De tumor zorgvuldig uitgesneden, bestond uit een 5 c.M. dikken wand, die holten omsloot welke gevuld waren met gele dikke pus. Kamers soms volkomen afgesloten, soms met elkaar correspondeerend waren door de aanwezigheid van dikke tusschenschotten ontstaan. Ofschoon microscopisch onderzoek van tumorwand en inhoud is achterwege gebleven en dus dit sectieverslag niet op volledigheid aanspraak mag maken, achtte ik het waargenomene belangrijk genoeg voor publicatie.

Hevige infectie bij de castratie kon een metastatis absces verwekken van de lymphklieren, die in grooten getale tegen het os sacrum liggen. Door den omvang, die een dergelijk absces zooals het hierboven beschrevene aannam, traden defaecatiestoornissen op die den dood van het dier moesten veroorzaken.

Opmerkelijk was de betrekkelijk korten tijd noodig voor de ontwikkeling van een dergelijk groot absces.

Vecht- en oorlogshonden, [1])

DOOR

Dr. E. BEMELMANS,

Kapitein Paardenarts.

I. Geschiedenis.

Reeds in den oertijd werd van honden voor oorlogsdoeleinden gebruik gemaakt en hebben die dieren in den strijd vaak zeer belangrijke diensten bewezen.

Wanneer de eerste honden naast hunne meesters mede optrokken ten strijde is bij benadering zelfs niet te zeggen, maar de geschiedenis is er, om te bewijzen, dat zij door alle eeuwen heen, niet alleen in staat geweest zijn, om, wanneer er gevochten moest worden, diensten te bewijzen, maar ook inderdaad belangrijke diensten bewezen hebben, dat door hun toedoen meer dan één overwinning behaald werd. Meden, Perzen, Grieken en Romeinen, allen hebben zich van honden bediend, om hunne vijanden te bestrijden; in den beginne vochten zij naast hunne meesters, later werden zij geplaatst in de voorhoede, om den eersten vijandelijken aanval te weerstaan, wanorde te brengen in de vijandelijke gelederen; toen werd hun geleerd, om vluchtelingen te achtervolgen, en de zich schuilhoudende uit hunne schuilhoeken te verdrijven, om vestingen te bewaken, en onverwachte aanvallen te verijdelen.

Plutarchus en Plinius waren de eersten, welke menig voorbeeld aanhaalden van belangrijke diensten door honden in den oorlog bewezen; zoo o. a. van Agesilaos bij de belegering van Mantinea, van Cambyses bij zijn tocht naar Egypte; van Allyates bij zijn actie tegen de bewoners van de Zwarte Zee.

Aeneas (600 v. Chr.) deelde mede, dat voor het overbrengen van berichten, brieven in den halsband der honden werden genaaid. Zelfs is het bekend, dat de Oude Grieken den hond het bericht lieten inslikken, zoodat elk overgebracht bericht tevens den hond het leven kostte.

Het meerendeel der honden, welke de Cimbren en Teutonen vergezelden, waren vechthonden, die door de Romeinsche legioenen zeer waren gevreesd. In hun oorlogen tegen de Germanen en Samaritanen hadden de Romeinen niet alleen tegen soldaten, maar tevens tegen legers van honden te vechten.

De Grieken gebruikten zelfs gepantserde honden o. a. in den slag van Marathon. Ook de Romeinen moeten eveneens dergelijke honden gebruikt hebben, hetgeen afgeleid wordt uit een te Herculanum gevonden basrelief. Hierop is een gepantserde hond voorgesteld, welke een post verdedigt, die door barbaren aangevallen wordt. De Galliërs hadden heele koppels van gepantserde honden. Deze waren tevens voorzien van breede halsbanden met lange scherpe punten.

Als bewakers van kampen en versterkingen hebben de honden zoowel in de oudheid als in de middeleeuwen steeds dienst gedaan. Vegetius vermeldt n.l. dat de Romeinen honden op torens brachten, opdat zij de nadering van den vijand zouden ontdekken en door blaffen de bezetting spoedig konden waarschuwen.

[1]) Dit artikel wordt opgenomen in een te verschijnen boekwerk „de hond in dienstgebruik bij het leger".

Toen de Gallische horden onder aanvoering van BRENNUS het oude Rome bedreigden, trokken vrouwen, kinderen, en de jongelingschap die in staat was, om de wapens te dragen, benevens de voornaamste leden van den Romeinschen Senaat, zich terug in de vesting en op het kapitool, waarheen hoeveelheden levensmiddelen en wapens gebracht waren, omdat men rekende op eene langdurige belegering en men besloten was, om den tegenstand hardnekkig en tot het bittere einde te voeren. Alleen de oudere van dagen waren in de stad gebleven en wachtten er gelaten den dood. Achter de muren der vesting en rond het kapitool lagen meer dan tweehonderd vechthonden. De belegering duurde lang, de levensmiddelen raakten op, menschen en dieren begonnen gebrek te lijden. Dat oogenblik wachtten de belegeraars af, om te zoeken naar het zwakke punt der vesting. Dat er honden waren, om bij het minste verdacht gerucht de wacht te waarschuwen, wisten zij; ze beklommen den heuvel, bereikten de muren, maar hoorden niets, het scheen als waren de belegerden dood, alsof de honden sliepen, misschien wel omgekomen van den honger. Voorzichtigheidshalve wierpen de belegeraars groote stukken brood over de muren; ze werden onmiddellijk verslonden, want de honden hadden de laatste dagen geen eten meer gehad, en ze dachten er niet aan, om de bezetting te waarschuwen, dat er gevaar dreigde. Het kapitool zou genomen zijn geworden, Rome verwoest, en de wereldgeschiedenis zou eene andere geweest zijn, dan zij thans is, als, met de honden, binnen de vesting, de aan Jnuo gewijde ganzen niet geweest waren. Waar de honden voor een bete broods hun plicht verzuimden, daar deden de ganzen den haren en alarmeerden de wacht. De Romeinen stormden naar de muren, wierpen de vijanden terug, en redden Rome met het kapitool. Dat was voor het eerst in de geschiedenis, dat de hond niet deed, wat hem gezegd was.

Als bewakers stonden vooral bekend de Schotsche bloedhonden, welke evenals Hunding's meute in den „Ring der Nibelungen" den gevluchten tegenstander in de meest afgelegene schuilhoeken opspeurden. Eveneens werden de honden gebruikt, tot het aanvallen der vijandelijke ruiterij. Hiervoor werden de pantsers der honden voorzien van vlijmscherpe punten en sikkels. Zelfs brandende potten werden op den gepantserden rug der honden bevestigd, tot het stichten van brand in de vijandelijke kampen. In de dagen van GRANSON en MURTEN in 1476 begonnen de Zwitsersche honden het eerst den strijd tegen Bourgondische natuurgenooten en bij MURTEN werden laatst genoemden door de eersten vernietigd. Na de ontdekking van Amerika hebben volgens DEMMIN eveneens honden deelgenomen aan den strijd tegen de inboorlingen, en schijnen zij pl. min. 2.000 Indianen gewurgd te hebben; een der honden ontving zelfs wegens zijn dapperheid „dubbele Soldij."

Wat de oude Romeinen deden, herhaalden in de 16e eeuw de Maltezer ridders; ook dezen gebruikten voor de bewaking van hunne vestingen, eventueel ook te hunner verdediging, een soort doggen, groote zware honden, die in de geschiedenis bekend staan, als doggen van St. Jan, naar den oorspronkelijken naam der Maltezer ridders, die voor 1522 den naam droegen, van ridders van St. Jan van Jeruzalem. Toen de grootmeester der orde, PHILIBERT DE NAILLAC den sultan BEJAZET had gevangen genomen, liet hij op het eiland Corea, op de puinhoopen van het oude Halicarnassum eene vesting bouwen, die later den naam van St. Pietersvesting

kreeg. Als een baken in zee, verhief ze zich midden in de staten der Turken en diende als toevluchtsoord voor de Christen slaven, die gelukkig genoeg waren, om te ontsnappen aan het waakzaam oog hunner verdrukkers. Om naar een zoo ver afgelegen land een groot aantal leden der orde te zenden, daarvoor waren de Maltezer ridders destijds niet talrijk genoeg; het garnizoen van St. Pieter was daarom dan ook maar klein, deed uitsluitend dagdienst, terwijl men voor de nachtwacht een vijftigtal groote honden gebruikte. Mag men de geschiedenis gelooven, dan wisten de honden een Turk van een Christen te onderscheiden, al was het ook in pikdonkeren nacht; den Turk, die zich te dicht bij de vesting waagde, verscheurden ze, terwijl zij de Christenen met teekenen van blijdschap ontvingen, en desnoods tegen zijne vervolgers verdedigden.

Andere nachtwakers voor de St. Pieters-vesting dan honden, zegt Generaal Bardon in zijn werk „Les Chiens dans l'armée du Moyen Age," heeft men niet gekend, zoolang zij bestond, en er werd voor gezorgd, dar er steeds nieuwe waren, om de oudere te vervangen. Dit komt echter niet overeen, met wat Bourbours, een ander beroemd grootmeester der Maltezer Orde zegt, in zijn „Histoire d'Aubusson."

„Dag en nacht — zegt P. Bourbours — „stonden de soldaten op de wallen der vesting, om er de wacht te houden;" van honden als bewakers der vesting, maakt hij alleen melding, om mede te deelen, dat zij in de vesting van St. Pieter dienst deden.

Een paar eeuwen lang schijnen de Maltezer-ridders hun vechthonden toch in stand gehouden te hebben, want nog in de 16e eeuw werden ze op het eiland Rhodes gebruikt, door den Maltezer-ridder Dieudonné de Goson, die er mede op de slangenjacht ging. De Goson, die later zelf grootmeester der orde werd, viel de slangen aan, hitste ze op, en zoodra verhieven ze zich in de hoogte, of een der honden greep ze op een bepaalde plek onder den buik, en beet ze dood. De dressuur dier honden zegt Generaal Bardon in boven aangehaald werk, was ontleend aan de strijdwijze der Finnen, die honden gebruikten om te vechten en ze erop hadden afgericht, om zich tusschen cavalerie te werpen, de paarden naar den neus te vliegen, zich daarin vast te bijten, en hen als het ware te dwingen, om hun ruiter uit het zadel te werpen.

Ook in de 16e eeuw zien wij alsnog aan den hond de taak opgedragen, om den vijand te bestrijden. In den oorlog tusschen Keizer Karel V en Frans I, werd eerstgenoemde door zijn bondgenoot Hendrik VIII van Engeland gesteund met soldaten en 400 strijdhonden. Bij Valencia leverden de Fransche-Spaansche honden het voorhoedengevecht, waarbij de Spaansche reuen zegevierden.

In de 17e eeuw werden oorlogshonden als boodschappers tegen de Turken gebruikt. Ook in de 19e eeuw zien wij oorlogshonden optreden. Zoo werd o. a. de stormloop der Grieken tegen den Akropolis van Athene door honden verijdeld.

Toen de vuurwapenen werden uitgevonden, verdwenen de vechthonden; dit is slechts ten deele waar, want zelfs vochten honden nog ten tijde van Napoleon I, en de rapporten, die betrekking hebben op den overtocht van den St. Bernard, toen de groote Keizer der Franschen nog Consul was, maken er melding van. Een dier honden is zelfs een beroemdheid geworden. Hij heette Moustache en van huis uit was hij een doodgewone poedel. Na den overtocht van den St. Bernard, kwam

hij met zijn regiment in de buurt van Alexandrië te liggen, waar hij zich reeds den eersten nacht onderscheidde.

Moustache betrok de wacht, en scheen het naderen van den vijand te hebben gehoord of geroken; in alle geval maakte hij alarm, zijn regiment greep naar de wapenen, volgde hem in stilte, ontmoette inderdaad den vijand, en dwong dezen tot terugtrekken. Als belooning voor dezen bewezen dienst werd Moustache ingeschreven op de contrôlelijst van zijn korps, en kreeg daardoor recht op een dagelijksch grenadiersrantsoen.

De Franschen gebruikten eveneens honden tegen de Kabylen, evenals later in Tunis tegen de Arabieren. In Mexico bleken de honden van de vrijwilligers-Compagnie van ZACATEAS in 1864 de verschrikkelijkste tegenstanders van de Mexikaansche guerillas, totdat zij door het gift hunner verbitterde tegenstanders uit den weg werden geruimd. In den Russisch-Turkschen oorlog 1877-'78 werden door de Russen, zoowel in Europa, als in Azië oorlogshonden gebruikt. In 1882 werden door de Oostenrijkers in Krivoscii honden uit Dalmatië met succes gebruikt, tot het opzoeken der vijandelijke schuilhoeken.

Zoowel in den Chineeschen veldtocht, als in den Zuid-Afrikaanschen en Russisch-Japanschen oorlog bewezen honden, tot het onderhouden van het verband tusschen de verschillende troependeelen belangrijke diensten.

Majoor HAUTEVILLE-RICHARDSON gebruikte afgerichte oorlogshonden zoowel in Tripolis als in den Balkan-oorlog. Ook in Atjeh is menige overrompeling der voorposten door honden mislukt.

Op de contrôlelijsten der Duitsche Korpsen staan vele honden ingeschreven, die evenals elk soldaat, en ieder troepenpaard, hun eigen nummer, hun eigen boekje, hun eigen dienststaat hebben. Bijna allen behooren tot het ras der Airedale Terriers, of dat der Duitsche herdershonden; enkelen onder hen zijn Dobermannpinschers. Bij deze officieel ingelijfde honden kunnen wij er zeker nog een groot aantal voegen, welke toebehooren aan verschillende vereenigingen, met name aan de „Deutsche Schäferhund Verein" en door die leden ter beschikking zijn gesteld, van het legerbestuur. Wanner wij dan daarbij nog rekening houden met de honden, welke in het bezit zijn van vele Duitsche Vereenigingen, welke zich toeleggen op het africhten van politiehonden, ambulance of roodekruishonden, die thans aan het leger zijn afgestaan, dan kunnen wij, zonder ons schuldig te maken aan overdrijving, gerust aannemen, dat er thans aan de Duitsche fronten meer dan vijfduizend honden dienst doen. Dat vooral van oorlogs- en roodekruishonden in Duitschland veel werk gemaakt wordt, blijkt ten duidelijkst uit de vele wedstrijden, die in gewone omstandigheden voor dat soort honden worden uitgeschreven. Dat die wedstrijden niet uitsluitend gehouden worden, als een sportuiting, maar dat zij tevens een militair doel ten grondslag hebben, daarvan kon men zich overtuigen, door een blik te werpen in sommige Duitsche vakbladen, waarin er vaak de aandacht op gevestigd werd, dat die honden in tijd van oorlog van zeer veel nut zouden kunnen zijn.

Dergelijke honden hebben de Fransche, de Italiaansche, de Engelsche, de Russische, de Zweedsche, de Belgische legers, en wij hebben ze ook, doch naar evenredigheid nog lang niet in zoo grooten getale. Dat komt omdat noch in genoemde landen, noch bij ons zooveel liefhebberij voor de africhting van dergelijke

honden bestaat, als in Duitschland, en de tegenwoordige oorlog levert wederom het bewijs, dat er in dat opzicht van Duitschland nog wat te leeren is. In Duitschland ving men reeds ruim twintig jaren geleden aan, oorlogshonden af te richten. Freiheer VON CREYTZ schreef in 1889 zijn brochure „Der Meldehund."

In Frankrijk waren het de kapiteins LEPOL, COINTET, LAUTH en TOLET die den stoot gaven, aan de africhting dezer honden; in België deed het Lt. J. v. d. PUTTE, wij danken ze aan Kapt. Jhr. J. C. MEYER, terwijl Majoor HAUTEVILLE RICHARDSON van het Engelsche, de Kolonel CIOTOLA van het Italiaansche en de Lt. VON LILLEEHOOK van het Zweedsche leger zich in deze verdienstelijk maakten. Oostenrijk en Spanje hebben eerst sedert kort honden, evenals de genoemde natiën hetzij voor oorlogs- of roodekruis-, of voor beide functiën in hun organisatiën opgenomen.

De Jager („Schützen") Bataljons in Duitschland hebben elk 8 à 10 honden, zoodat elke compagnie steeds over twee afgerichte honden kan beschikken, die aan de oefening deelnemen.

II. HET RAS.

Bij de Duitschers werden in hoofdzaak Airedale-terriers en Duitsche herdershonden gebruikt.

In 1902 vond in Frankfort am Main een wedstrijd plaats, tusschen oorlogshonden van het Magdeburgsche Jager bataljon No. 4, het Slesische Jager bataljon No. 6, het Kurhessische Jager bataljon No. 11 en het 2e Beiersche Jager bataljon. In volgorde waren genoemde Jager bataljons in het bezit van airedaleterriers, van Duitsche staande honden, collies, terwijl het 2e Beiersche Jager bataljon een airedale en een collie voorbrachten. Deze wedstrijd viel in het voordeel van het airedale ras uit.

De Franschen gebruiken voor het meerendeel hun inlandsche honden en eveneens Belgische en Duitsche herdershonden. Engeland geeft de voorkeur aan bloedhonden, collies en airedale terriers, terwijl wij in Nederland verschillende rassen gebruiken, maar toch in hoofdzaak herdershonden, en wel Hollandsche, Belgische en Duitsche. Bloedhonden werden door Majoor RICHARDSON het eerst als oorlogshonden afgericht, en bij het uitbreken van den huidigen volkerenkrijg bood hij den Minister van oorlog de diensten dezer dieren aan.

Italië bezigde oorspronkelijk Schotsche herdershonden, doch daar zij te veel last van de warmte hadden, beproefde men airedale terriers. Deze waren echter moeilijk te dresseeren, zoodat men ten slotte inheemsche honden in Sardinië kocht. In Zweden voldeden de Zweedsche herdershonden en de airedale terriers evenmin, zoodat men ook daar naar een inlandsch ras, den Laplandschen hond, uitzag.

Bij het kiezen van het ras, dat zich het meest leent, voor de africhting tot oorlogshond heeft men het volgende in aanmerking te nemen.

De hond moet:

1°. intelligent zijn,

2°. een scherp gehoor, goede oogen, en een fijne neus hebben,

3°. veel temperament- en uithoudingsvermogen bezitten,

4°. bestand zijn tegen verschillende weersgesteldheden,

5°. van middelbare grootte zijn, en weinig teekenende kleuren bezitten,

6°. schotvast zijn.

Nog niet lang geleden, meende men, dat uitsluitend de Schotsche herdershond (Collie) de noodige hoedanigheden bezat.

Volgens Lt. Kurt Johannes voldeed in den Zuid-Afrikaanschen oorlog van de gebezigde hondensoorten de Schotsche herdershond (collie) het best wat betreft: volharding, weerstandsvermogen en intelligentie. Met den Schotschen herdershond (collie) wordt niet bedoeld, den tegenwoordigen, zenuwachtigen, angstigen en minder leerzamen show-collie, met lang glanzend haar, welke verbasterd is, door den Gordon setter van wien hij zijn lang haar heeft, en door den Barzoi of Russischen hazewind, die zijn kop lang, vlak en spits heeft doen worden, maar den oorspronkelijken collie, die gebezigd wordt, tot het hoeden der schapen in de Schotsche hooglanden, en die zonder nadeel weer en wind trotseert, onvermoeid is, en dag en nacht buiten kan blijven.

Voor oorlogshonden worden in Duitschland de airedale-terriers gebruikt. Hoewel elk terrier, van welke soort ook, eigenzinnig is en daarenboven van nature een felle katten-, ratten- en kippenjager is, waardoor hij als het ware steeds, toezicht noodig heeft, kan hij toch als oorlogshond, vooral voor de bewaking uitstekende diensten bewijzen. De wedstrijden voor afgerichte honden hebben aangetoond, dat de herdershonden, onverschillig van welken landaard, het best voldoen; hun ras is ook het zuiverst bewaard gebleven. Uit eigen belang hebben de herders steeds de slimsten voor de fokkerij bestemd, terwijl de lichamelijk zwakken de vele ontberingen niet konden verdragen en reeds jong stierven. De herdershonden zijn voortdurend met hun meester samen, en de invloed hiervan uitgaande maakt, dat hun zintuigen, meer dan die van andere honden gescherpt zijn. Zij zijn veel in de buitenlucht, zijn tevreden met een sober maal en slapen in den regel onbeschut, waardoor zij flink gehard zijn. De Hollandsche herdershonden worden onderscheiden in glad-, ruig- en langharige; de gladharige hebben veel overeenkomst met de Duitsche herdershonden.

Om voeling te houden met de kleine en grootere wachtposten, kunnen zoowel airedale, als herdershonden belangrijke diensten bewijzen, en bovendien kunnen zij er voor waken, dat er geen onaangename verrassingen, als overvallingen enz. plaats hebben. De vertegenwoordigers dier beide hondenrassen hebben, zoo goed als allen een zeer goed ontwikkelden neus en een scherp gehoor. Plaatst men ze bij de meest vooruitgeschoven voorposten, dan hebben zij den vijand reeds ontdekt, lang voordat de schildwachten diens tegenwoordigheid vermoeden en kunnen zij niet alleen overdag, maar ook des nachts de uitgezette wachtposten gemakkelijk behoeden, tegen een onverwachten overval.

III. Het geslacht.

Teven verdienen zoowel voor het doel van oorlogs- als van roodekruishond de voorkeur boven reuen. Een teef is trouwer, aanhankelijker, gemakkelijker af te richten, betere neus, serieuser bij den arbeid, laat zich door geslachtsdrift niet van zijn plicht afleiden. Dit laatste is bij een reu wel degelijk het geval, waar-

door hij totaal algeleid kan worden, en vergeet zijne plicht te vervullen. Talrijke waarnemingen die dit bevestigen. Inbrekers, zwervers en hondendieven ziet men dan ook in den regel vergezeld van een teef. Alle reuen a priori van de africhting uit te sluiten, zou onjuist zijn, daar toch menige reu vrijwel voldoende plichtsgevoel bezit om, vooral als oorlogshond, uitstekende diensten te bewijzen, en wij juist dezulke uitstekend kunnen gebruiken voor dekreu.

IV. De africhting van den oorlogshond.

1. De tijd van aanvang der dressuur.

Het is onmogelijk juist aan te geven, op welken leeftijd men met de dressuur kan beginnen, daar de eene hond vroeger rijp is, dan de andere. In den regel kan men aannemen, dat men met de dressuur eerst begint, als de jonge hond de groeiperiode van puppy tot hond te boven is, dus wat zijn karakter betreft, zijn kwajongenstijd ongeveer achter den rug heeft en ernstig genoeg is geworden, om zich te ontwikkelen, en om te groeien; zooveel mogelijk in de buitenlucht, en stoeien met de kameraadjes zal zijne gezondheid zeer ten goede komen. Van de omstandigheden waarin, en de wijze waarop de jeugd werd doorleefd, hangt veel af voor de toekomst van den hond. Terecht dient er dan ook de voorkeur aan gegeven te worden, om den aanstaanden oorlogshond reeds vanaf zijn prilste jeugd te leiden.

Men dient dus drie perioden te onderscheiden n. l.

2. de jeugdperiode, vanaf den tijd der speening, tot de tandwisseling is afgeloopen, (6e en 7e levensmaand).

In deze maanden ontvangt de hond een flinke opvoeding, waarover later, en leert men hem zindelijkheid en gehoorzaamheid (onder appèl komen).

3. de voordressuurperiode, vanaf de tandwisseling, tot de 9e of 10e maand.

Gedurende deze periode moet de hond achtereenvolgens leeren:

a. het onder appèl komen,
b. het liggen en zitten op commando,
c. het blijven liggen en zitten op eene hem aangeduide plaats,
d. het halt houden op commando,
e. het overwinnen van hindernissen,
f. het zwemmen,
g. schotvastheid,
h. geen ratten, katten, kippen of wild jagen.

Blijkt het gedurende een periode, dat de hond onwillig, dom, lui, of valsch is, dan doet men beter met de dressuur op te houden.

4. de eigenlijke dressuur.

Aan den oorlogshond der 20e eeuw is dus niet meer de taak opgedragen, om den vijand met zijn tanden te bestrijden. De moderne oorlogshond vervult bij het leger in hoofdzaak de plaats van waakhond en van ordonnans. Zijn taak is:

1°. het begeleiden en bewaken van patrouilles en posten en het waarschuwen van deze, door zacht brommen, voor het naderen van andere dan tot zijn troepenafdeeling behoorende manschappen.

2°. het overbrengen van berichten,

3°. het onderhouden van het verband en

4°. het overbrengen van patronen van de caissons naar de manschappen zijner afdeeling in de vuurlinie. Uit deze eischen, die aan den oorlogshond worden gesteld, blijkt, dat men bij hem wel degelijk moet letten op bepaalde karaktereigenschappen, die niet elke hond bezit, en tevens op uiterlijke eigenschappen, welke hem bestand maken tegen vermoeienden dienst en ruw weer.

De oorlogshond heeft niet éénen baas, niet éénen begeleider, maar even zoovele, als de troepenafdeeling, waarbij hij behoort, mannen telt; hij moet dezen allen kennen. Het behoort geenszins tot de zeldzaamheden, dat een hond het uit zich zelf, zonder dressuur, tot zulke een herkenning van de tot eene bepaalde troepenafdeeling behoorende manschappen brengt, daarvan kan menig regiment, waarbij een z. g. regimentshond is, uit ondervinding getuigen.

De hoofdtaak van den oorlogshond, omvat, zooals reeds gezegd het bewaken van posten en patrouilles en het overbrengen van berichten in het compagnies verband.

A. *De bewaking.*

1. Het bewaken van een wacht of van een post.

Hij moet waarschuwen, voor de nadering van alles, wat niet tot zijn troepenafdeeling behoort. Heeft de hond eerst goed de manschappen waarbij hij ingedeeld is, leeren kennen, dan zal men zijn waakzaamheid gaande maken, hem leeren brommen, bij de nadering van vreemden.

Zoo hij uit zich zelf niet reeds de nadering van den helper of vreemde aanduidt, door te brommen, dan maakt de dresseur er hem opmerkzaam op, door te zeggen: „Hoor, wat is dat?" Zoodra de hond bromt, wordt hij beloond. Men moet hem dus eerst wantrouwen bijbrengen, voor elken vreemde. Noodzakelijk is het dus, dat de hond geen vreemde meer genaken mag, met de bedoeling zich door hem te laten aanhalen. Men moet den hond nu leeren vreemden te vermijden en wel door hem opzettelijk bloot te stellen aan aanhalingen van vreemden en hem dan te bestraffen of te beloonen, al naar mate hij zich al of niet ontvankelijk daarvoor betoont. Zoo zal de hond de eigenschappen moeten krijgen, geen mensch met vriendelijke bedoelingen te naderen; de op deze wijze gedresseerde hond zal steeds wantrouwend zijn, vreemden slechts even beruiken, en hunne aanhalingen en hun streelen ontwijken. Is dit bereikt, dan neemt men hem 's avonds mede op post. Zoodra de vreemde nadert, maakt men den hond opmerkzaam, totdat hij zacht bromt. Wanneer een goed gedresseerde hond den vijand voelt naderen, blaft hij niet, zooals men van een goeden waakhond zou verwachten. Tot blaffen mag hij niet overgaan, doet hij dit, dan bestraft men hem met „foei!" en houdt hem den mond dicht. Telkens, wanner hij spoedig en goed heeft gebromd, wordt hij beloond. Behalve door zacht gebrom kunnen anderen door eenvoudig met den staart te kwispelen, weer anderen door den man van de wacht eenvoudig aan zijn kleeren te trekken, waarschuwen; elke hond geeft op de hem geleerde wijze duidelijk te kennen, dat er iets niet in den haak is, door hier en daar een kleine ronde te maken, en wanneer hij gevaar vermoedt, dit op de hem eigen hondenmanier aan de wacht te gaan rapporteeren.

Vervolgens wisselt men telkens af, met helpers, die natuurlijk geen mannen der eigen troepenafdeelingen mogen zijn, omdat hij die op de lucht herkent.

II. Het bewaken eener patrouille.

Is de hond voldoende bedreven in den dienst, als bewaker bij een post, dan gaat hij mede op patrouille. Eerst loopt hij daarbij in den beginne links naast zijn meester, doch weldra moet men hem gewennen een tiental passen ongeveer vóór de patrouille uit te gaan. De hond zal natuurlijk in het donker waakzamer zijn dan overdag; gewenscht is het dus, met avondoefeningen te beginnen, dan over te gaan, tot dagoefeningen; zoo is ook afwisseling van terrein, alwaar de dag- en nachtoefeningen gehouden worden van belang.

B. *Het overbrengen van berichten.*

Tot het volbrengen van de taak van berichten overbrengen, heeft de oorlogshond een prima neus noodig; iets waaraan men bij aankoop van volwassen honden moet denken. Van dezen estafettedienst kwijten de honden zich veel vlugger, dan bereden ordonnansen en militaire wielrijders. Zij loopen daarbij veel minder in het oog, en weten beter te profiteeren van terreinsgesteldheden, raken niet gemakkelijk verdwaald, en brengen bijna altijd, de hun toevertrouwde boodschappen goed over.

De eerste oefening bepaalt zich tot het „zoeken van den geleider op diens spoor." Deze oefening is het gemakkelijkst, omdat de hond de lucht van den dresseur tot in den grond kent, en dient, om den hond te leeren zijn neus te gebruiken. Een helper houdt den hond vast, de dresseur verwijdert zich, in den aanvang echter niet ver, en verstopt zich. Men moet een terrein kiezen, waarop de hond den dresseur terstond uit het oog verliest, zoodat hij wel de richting kent, waarin de dresseur zich verwijderd heeft, maar reeds na enkele meters den neus moet gebruiken.

De helper, die den hond aan een korte lijn houdt, brengt nu het dier, na een te voren bepaald aantal minuten, op het spoor van den dresseur en wijst hem daarop met de hand, onder het bevel: „Zoek!" De hond, verlangend om zijn meester te vinden, en niet wetende, dat hij dat met behulp van den neus en het spoor kan doen, zal willen voortsnellen, zonder veel aandacht te schenken aan het aangewezen spoor. De helper dient dit met kracht tegen te gaan; hij dwingt den hond langzaam te gaan, en staat hem niet toe, een stap vooruit te doen, voordat de hond het spoor heeft beroken. Bij elken stap wordt de hond opnieuw terug gehouden, en op het spoor gewezen; en telkens moet hij bewijs geven, inderdaad het voetspoor te herkennen. Met geduld zoo voortgaande zal men er den hond toe brengen, zich van voetspoor tot voetspoor den weg te vinden. Al zou men over een zeer korten afstand ook een half uur moeten doen, men mag den hond niet toegeven: het spoor moet nauwkeurig worden uitgewerkt. Deze eerste oefeningen vormen den grondslag van het later werk. Heeft de hond den dresseur bereikt, dan moet hij worden beloond en geprezen. Aanroepen of op andere wijze zijn schuilplaats kenbaar maken, mag door den dresseur niet geschieden, daar dan de hond zou worden verleid, ook oogen en ooren te gebruiken en niet absolute aandacht voor den neus alleen zou hebben.

Honden met goeden neus zullen op zulk versch z. g. „warm" spoor geneigd

zijn, den kop hoog te houden en het spoor in de lucht te volgen. In den aanvang staat men het niet toe, later maakt men voor zulke goede speurhonden onderscheid tusschen „warm" en „koud" spoor. Koud spoor moet altijd met lagen neus worden uitgewerkt; het is daarom, dat elke hond op die wijze moet zoeken.

Deze oefening wordt herhaald, in allerlei omstandigheden, die het werk hoe langer hoe moeilijker maken, totdat de hond steeds zuiver en zonder aarzelen het spoor uitwerkt.

Zoodra de hond daarin vast is, leert men hem op dezelfde wijze, den helper zoeken op diens spoor. Is ook dit resultaat bereikt, dan draagt men den helper op, om, zoodra de hond hem heeft gevonden, hem op commando te doen zitten of liggen, aan te halen, en uit het taschje, dat aan den halsband is bevestigd, het briefje te nemen, dat de geleider daarin heeft gestoken. De helper handelt daarbij zeer omslachtig, zoodat het goed de aandacht van den hond trekt, vervolgens zet hij hem op het spoor en beveelt: „terugmelden." De hond moet nu in snellen gang over en door de hindernissen loopen en zijn dresseur opzoeken. Deze doet hem zitten, neemt weer het briefje zeer omslachtig uit het taschje en beloont den hond. Dit wordt zoo lang gedaan, tot de hond vast er in is, en heeft begrepen, dat het briefje niet alleen een bij de taak behoorend iets is, maar zelfs het doel van alles, dat zal blijken uit de wijze, waarop hij bij het bereiken van helper en geleider reeds uit zich zelven zal gaan zitten, wachtend, tot men zijn taschje ledigt. Nu gaat men op grooteren afstand van elkaar, kiest moeilijker terrein, en verandert van plaats zoodra de hond is heengegaan met zijn melding; bij terugkomst zal hij dan de oude plaats ledig vinden, en vandaar het spoor moeten volgen, naar de nieuwe standplaats. Gaat dit goed, dan kan men verwarrende omstandigheden scheppen, door beide personen, waartusschen hij op en neer gaat, te doen vergezellen van kameraden, hem bekend. Daarna verwijderen zich de oorspronkelijke afzenders uit de groepen, en laat men den hond het briefje afgeven aan een der kameraden, die hem behandelt, zooals eerst de helper deed.

Uit deze oefening ontwikkelt zich dus langzamerhand:

C. *Het onderhoud van het verband tusschen marcheerende of rustende troepen afdeelingen.*

Voordat men van deze oefeningen afstapt, moet de hond de vuurproef doormaken; teruggekomen op de plek, waar zijn troep lag, vindt hij een vreemden troep, in vreemde uniform, terwijl de eigen troep is doorgetrokken. De mannen van den vreemden troep roepen hem aan, en trachten het biljet machtig te worden. Laat hij zich verleiden, dan moeten zij hem sarren en plagen, straffen en verjagen. Keert hij terug, dan zendt de afzender hem weer weg, en ditmaal laat de vreemde troep hem dan ongehinderd passeeren, om hem het spoor te laten volgen. Later echter, als hij den toestand schijnt te hebben begrepen, is men niet meer zoo zachtzinnig: hij wordt dan geoefend in het ontwijken van vreemden.

D. *Het overbrengen van munitie.*

Het overbrengen van patronen in zadeltasschen berust op dezelfde oefening. Het eenige verschil is, dat hij moet leeren zijn boodschappen te doen onder be-

zwaring met enkele kilo's. Aan dat mededragen van gewicht wordt hij dus eerst gewend; daarna gaat men te werk, als met het overdragen van berichten. Men voert deze oefening ten slotte zoo ver op, dat hij zich van de reserves of van de patrooncaissons met patronen in de zadeltasschen, naar de tirailleurlinie begeeft, zich daar neerlegt, en de patronen laat afnemen, om vervolgens weer terug te keeren, en nieuwe patronen te halen. Het spreekt vanzelf, dat de hond niet bang mag zijn voor het knallen van schoten, opdat hij door schoten in de nabijheid niet vlucht en van zijn plicht wordt afgeleid. Aan te raden is het dus, bij het uitzoeken van een hond met bestemming voor het slagveld op schotvastheid te letten, temeer, daar de oefeningen, die hierop betrekking hebben, in sommige gevallen zelfs te vergeefsch, en vaak tot een zeer kwellend geduldwerk gerekend moeten worden.

Afgezien van deze laatste oefening, kan de hond ook in vredestijd goede diensten bewijzen. O. a. als bewaker, van den buiten-veldwachter, en als overbrenger van berichten „naar huis", en naar het „bureau", wanneer deze op surveillance is, en iets ontdekt, waarbij hulp noodzakelijk is.

Uit beschreven eischen, waaraan de oorlogshond moet voldoen, blijkt dan ook duidelijk, dat met uitzondering van het melden op grooten afstand ook iedere politiehond voor den oorlogsdienst kan worden gebruikt. 35 politiehonden der Berlijnsche politie zijn dan ook bij het uitbreken van den tegenwoordigen oorlog ter beschikking van het Duitsche legerbestuur gesteld.

Dat een goed afgerichte oorlogshond voorname diensten, zelfs op jeugdigen leeftijd bewijzen kan, blijkt uit hetgeen Kapitein Laska van het Oostenrijksche leger omtrent den eenjarigen oorlogshond „Vedette" schrijft:

1. Zij bracht berichten over, door middel van het taschje aan den halsband tusschen mij en mijn helper over een afstand van 8 K.M. onverschillig, of dit dwars door het terrein dan wel over den straatweg moest geschieden. Zelfs ging zij liever over de weiden, dan over de drukke straatwegen.

2. Op een langen weg, die gedurende twee uren door verschillende colonnes was gekruist, werkte Vedette met groote zekerheid tot op 4 K.M. en liep heen en terug, zonder dat zij ooit op dien weg geweest was, noch op de plaatsen, waar wij ons opgesteld hadden.

3. In de beide door haar gedragen tasschen, in elk, waarvan 4 pakjes, alzoo 40 stuks männlicher patronen geborgen konden worden, droeg de teef dikwijls 15—20 maal na elkaar 80 stuks scherpe patronen, samen een gewicht van pl. min. 4 K.G. vormende, van de patrooncaisons in de vuurlinie op een afstand van ongeveer 1.000 pas. In de tirailleurlinie aangekomen, legde zij zich neer, hetzij naast haren meester, hetzij naast een tirailleur, liet zich de patronen afnemen, en ging daarna zonder commando af te wachten, in vluggen gang terug naar de caisons, waar zij zich gewillig weer liet bepakken.

4. Bij velddienstoefeningen liet Vedette zich als vooruitgeschoven post plaatsen en meldde zonder fouten de nadering van eigen of vijandelijke troepen door zacht brommen; tegen burgers, voornamelijk tegen landbouwers had zij een bepaalde haat en het anders zoo zachtzinnige dier beet bij dergelijke gelegenheden naar de boeren, zonder door blaffen zelfs te waarschuwen. Even zeker, als zij

overdag rapporten overbracht, deed zij dit des nachts tusschen de verschillende veldwachten en daarachter geplaatste afdeelingen.

5. Tijdens den marsch onderhield zij het verband tusschen de spits en de zijpatrouilles onderling en met de voorhoede met bewonderenswaardige zekerheid, en veel sneller, dan een ruiter het zou kunnen doen.

Ook in Italië zijn met oorlogshonden zeer gunstige resultaten bereikt. Deze honden werden voor het eerst beproefd in 1905 bij Bracciano door het 2e regiment Grenadiers en in hetzelfde jaar bij de groote manoeuvres in de Campagna. Het uitgebracht rapport bevatte o. a. de volgende prestaties.

Op een der manoeuvredagen werd een luitenant, commandant van een gevechtspatrouille, omsingeld, en buiten gevecht gesteld. Hij had echter nog kans gezien zijn bericht te schrijven en den hem begeleidenden hond daarmede weg te sturen Zoodoende kreeg zijn commandant niettegenstaande het verlies van de patrouille toch de verlangde berichten.

Gedurende de groote manoeuvre ontving een op marsch zijnd bataljon plotse ling vuur van uit een zijwaarts gelegen hoogte. De Bataljons-Commandant kon zijn marsch niet vervolgen, zonder zekerheid te hebben, omtrent de sterkte van die vijandelijke afdeeling. Hij stuurde daarom een onderofficier met enkele manschappen en een hond ter verkenning uit. Korten tijd daarop kwam de hond terug met het schriftelijk bericht, dat de hoogte slechts door enkele manschappen was bezet en kon het bataljon den marsch voortzetten, zonder de gevechtsformatie te hebben aangenomen, en dus bijna zonder tijdverlies.

We zien hieruit, dat oorlogshonden vaak zeer belangrijke diensten in het leger kunnen verrichten en het dus alleszins de africhting, die zooveel geduld eischt, wettigt.

Ook door den kapitein LAUTH van het Fransche leger zijn zeer gunstige resultaten verkregen met zijn teef Galopette tijdens de manoeuvres in Juni—September 1909, wat betreft:

1°. het verband op de voorposten, zoowel bij dag als bij nacht,

2°. het onderling verband eener marcheerende colonne,

3°. het verband op het slagveld,

4°. het verband op grooten afstand in moeilijk terrein.

Zijn verkregen resultaten samenvattend, komt kapitein LAUTH tot de conclusie:

dat het bericht, of de inlichting geen gevaar loopt, een verkeerde bestemming te verkrijgen, zooals plaats vindt, met signalen. De hond gaat naar zijn meester en keert terug tot diens helper.

Het bericht of het bevel is nimmer twijfelachtig, daar het geschreven is.

Het onderhouden van het verband is zeer snel en onvergelijkbaar veel sneller, dan iedere andere wijze van verband.

De hond is bijna onzichtbaar, en zeer gering kwetsbaar.

De hond komt overal doorheen en ten allen tijde.

We zien hieruit, dat oorlogshonden dus zeer belangrijke diensten kunnen verrichten.

In de laatste jaren werd echter in verschillende landen niet meer die aandacht aan de oorlogshonden geschonken, welke zij verdienden, hetgeen toegeschreven

moet worden aan den voornitgang en het gebruik maken van verschillende mechanische hulpmiddelen zooals telephoon, vliegmachines, luchtschepen, auto's, kabelballons, optische signalen, enz. Toch is in den huidigen oorlog herhaalde malen duidelijk gebleken, dat de oorlogshond zeer belangrijke diensten kan verrichten en wel in het bijzonder tot hulpbewaking bij de posten en patrouilles. Om deze reden alléén wettigt het alleszins de africhting die zooveel geduld eischt.

De oorlogshond is eindelijk ook door den Minister van Oorlog in Frankrijk officieel erkend. Dit besluit is een gevolg van een lange perscampagne, waaraan de heer PAUL MEGNIN den stoot gaf, *Eleveur, Figaro, Matin, Petit Parisien, Journal, Petit Journal* en andere groote Fransche bladen bewezen het nut van den oorlogshond, en toen de zaak was voorbereid, spande de in Fransche hondensportkringen algemeen bekende en hoog in aanzien staande graaf CLARY, voorzitter van de St. Hubert Club Français, zich er voor, om den oorlogshond in het leger ingevoerd te krijgen. Hij deed een beroep op de verschillende Fransche kynologenclubs om hun herdershonden en waakhonden af te staan. Krachtig gesteund door den heer BERT, Chef de Bureau van het Fransche Société Centrale, en door een paar hondenliefhebbers, slaagde graaf CLARY erin om *driehonderd honden* naar het leger te zenden. Een der legers aan het front heeft sedert April een kennel (aan het front) van ongeveer vierhonderd oorlogshonden; met de inrichting van een oorlogshonden-kennel voor tweehonderd honden, ten behoeve van en ander leger, is men bezig en lang zal het niet meer duren, of elk Fransch leger zal zijn eigen kennel van oorlogshonden hebben. Al die honden worden aan het Fransche leger in bruikleen afgestaan; na afloop van den oorlog gaan allen, voor zoover zij nog in leven zijn natuurlijk, naar hun respectieve eigenaars terug.

Volgens mededeelingen in de hondensportlbaden (Sportblatt 5 Febr. 1915) heeft ook de boxer bewezen, als oorlogshond goede diensten te kunnen presteeren en wel als waakhond bij de veldwachten en de voorposten. De boxer beschikt over ausdauer en is goed zwemmer, terwijl door hem gemakkelijk zware hindernissen kunnen overwonnen worden. Voorts is gebleken, dat hij door natuurlijken aanleg en krachtige ontwikkeling der wang- en nekspieren in staat is 5—6 Kgr. doelmatig verpakte munitie over te brengen.

Gewaakt dient er echter te worden, dat te veel honden naar het front worden medegenomen.

Ik voor mij zou uitsluitend die honden willen toelaten, welke bewijzen van voldoende africhting hebben gegeven.

Gewenscht lijkt het mij bij elk bataljon over 2—4 afgerichte honden te kunnen beschikken. Deze honden afkomstig uit de rijksfokinrichting komen, nadat zij aldaar de voordressuur doorloopen hebben, op den leeftijd van pl. min één jaar bij het bataljon aan, om aldaar de eigenlijke africhting te ondergaan!

In ons leger zullen stellig genoeg officieren gevonden worden, die lust gevoelen, en over eenigen vrijen tijd beschikken, om honden af te richten.

Bedoelde officier dient alsdan de beschikking te krijgen, over geschikt personeel. De vorderingen der honden moeten op een bepaalden tijd worden gecontroleerd en deze aan een examen onderworpen worden. Jaarlijksche Korpswedstrijden met uit te loven medailles en premiën zullen den ijver bij het personeel

prikkelen, terwijl bovendien extra geldelijke belooning voor eene goede africhting zeer billijk zal zijn.

Het bezit van goed afgerichte honden voor oorlogsdoeleinden zal te velde de taak der officieren en manschappen zeer zeker kunnen verlichten.

Sept. 1915. *Mil. Spectator.*

Bronnen:

J. Bungartz, Der Kriegskunst und sein Dressur.
Frhrn von Creytz, Der Meldehund 1889.
,, Der Hund im Dienste des Heeres.
Melentjef, Anleitung zur Ausbildung von Kriegskunde. Berlin 1891.
Von Otto, Der Kriegshund München 1894.
Ciotola, Cani da Guerra, dalla Rivista Militare. Italiana del Febbraio 1900.
Berdez, Zur Polemik: Airedale Terrier oder deutscher Schäferhund als Kriegshund. Ztg. des Vereins f. Deutsche Schäferhunde 1905 No. 2.
Lauth, Etude sur la Liaison par Chien de Guerre. Paris 1910.
Jhr. Meyer, Roode Kruis- en Oorlogshond. Den Haag 1907.
Kessler, De africhting van den politie-, ambulance- en den oorlogshond.
L. Seegers, Vechthonden. Nederlandsche Sport 8 Mei 1915.
Vorschrift für die Behandlung, Dressur und Verwendung der Kriegshunde bei den Jäger („Schützen") Bataillonen. 1902.
„Hegendorf" (Ludwig von Mercy), Der Gebrauchshund. Seine Erziehung und Führung.
J. van de Putte, Le Chien de Guerre et le Chien de Police. Bruxelles, P. Vanbuggenhondt.
Maj. Richardson, War, Police and Match dogs.

Necrologie.

J. H. HILLEN. †

Op 3 Maart 1916 overleed te Maastricht Joseph Hubert Hillen, practiseerend veearts te Maastricht.

Hij werd 26 Maart 1867 te Blerik geboren en kwam in 1886 aan 's Rijks Veeartsenijschool. Op 29 Juli 1891 behaalde hij het diploma van veearts, waarna hij een jaar kliniek-assistent was bij den leeraar Thomassen. In 1892 vestigde hij zich te Maastricht en in 1897 verplaatste hij zich naar Valkenburg. Hier bleef hij slechts kort, vestigde zich in 1899 te Heer, vertrok in 1902 naar Meersen om in 1906 weer in Maastricht terug te keeren, waar hij tot zijn dood toe de praktijk uitoefende. In 1911 werd hij benoemd tot plaatsvervangend districtsveearts.

Weinig zag men HILLEN buiten Limburg, enkele malen woonde hij de algemeene vergadering der Maatschappij ter bevordering van diergeneeskunde bij. Wel was hij een ijverig lid van de afdeeling Limburg dezer maatschappij. Een Limburgsch collega schrijft mij: „HILLEN was een goed collega, met open karakter en eigen meening, die hij steeds verkondigde. Hij was een goed lid onzer afdeeling, kon vaak zeer geestig opmerken en debatteeren".

Het bestuur van de afdeeling van genoemde maatschappij, den districtsveearts te Roermond en verschillende collega's waren aanwezig op de begrafenis, die 6 Maart te Maastricht plaats had.

KROON.

Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Door de Afd. Noord Holland is candidaat gesteld voor 1sten Secretaris van het Hoofdbestuur de Heer J. P. VAN DER SLOOTEN te Utrecht.

De 1ste Secrt.
H. A. VERMEULEN.

Aangenomen als lid van de Afd. Gelderland—Overijssel J. HOOGLAND te Zeddam.

Naar deze Afd. zijn van de Algemeene Afd. overgegaan: B. v. GOOR te Epe en J. G. TH. ARNTZ te Nijmegen.

Verslag over den toestand en werkzaamheden van de afdeeling Utrecht over het jaar 1915.

Het aantal leden onderging in het verslagjaar geen verandering, zoodat de afdeeling 54 gewone en 2 buitengewone leden telt. De periodiek aftredende penningmeester werd in de Novembervergadering herkozen; hierdoor bleef ook de samenstelling van het bestuur gelijk; het is als volgt samengesteld;

J. J. WESTER, voorzitter; dr. J. H. PICARD, ondervoorzitter; J. P. VAN DER SLOOTEN, penningmeester; dr. H. SCHORNAGEL, secretaris.

Wat den financieelen toestand betreft het volgende: Saldo 1 Januari 1915 f 186.50, ontvangsten 1915 f 824 00, totaal f 1010.50. Uitgaven 1915 f 805.07^5 Zoodat het batig saldo op 1 Jan. '16 bedroeg f 204.42^5. Met het oog op dezen gunstigen toestand bleef de contributie voor het jaar 1916 bepaald op f 15.— per lid.

Er werden in het afgeloopen jaar vier vergaderingen gehouden n. l. op 27 Febr. 4 September, 17 September en 27 November. Behalve huishoudelijke en maatschappelijke zaken werden ook verschillende wetenschappelijke onderwerpen behandeld; de volgende voordrachten of uitvoerige mededeelingen en demonstraties werden gehouden: dr H. A. VERMEULEN: *De melkklier en hare functie;* Prof.

dr. D. A. DE JONG: *Demonstratie van foto's en preparaten betrekking hebbende op: thermopraecipitinereactie bij anthrax; tuberculeuse gonitis bij het rund; sarcoptesschurft bij schaap en geit; hoofdtrichophytie bij het kind; microsporose bij het paard, megalosporose bij het paard; trichophytie bij het kalf; favus bij mensch, kat en muis.*

Dr. H. A. VERMEULEN: *Over den neuroporus in den conus medullaris van het paard;* dr. J. H. PICARD: *Subcutaan emphyseem bij een veulen; Campylorrhinus bij het veulen;* dr H. M. KROON. *Over de witte lijn in den hoef;* dr. G. KREDIET; *De paardenfokkerij en veeteelt in Ned. Indië.* (met projectie).

Dr. J. H. PICARD vertegenwoordigde in het afgeloopen jaar de afdeeling op de Algemeene Vergaderingen; als vertegenwoordiger en diens plaatsvervanger op e.v. Bijzondere Vergaderingen in 1916 werden gekozen de heeren dr. J. H. PICARD en J. P. VAN DER SLOOTEN.

De secretaris,

H. SCHORNAGEL.

Berichten.

Vereeniging tot Bevordering van Wetenschappelijke Teelt.

In de laatst gehouden Algemeene Vergadering van de Vereeniging tot Bevordering van Wetenschappelijke Teelt bleek uit het jaarverslag van den secretaris, dat de Vereeniging op 1 Januari 1916, 146 leden telde, terwijl 54 personen en vereenigingen zich voor het lidmaatschap hadden aangemeld.

In het jaar 1915 zijn van wege de Vereeniging 2 brochures aan de leden toegezonden, terwijl de verschillende bestuursbesluiten per „bericht aan de leden" werden medegedeeld.

Tot bestuursleden werden herkozen de Heeren J. M. VAS VISSER en J. H. W. TH. REIMERS, zoodat in het bestuur geen wijziging optrad.

De Heeren H. WIBBENS en J. H. W. TH. REIMERS hielden een voordracht, waarvan we hieronder een resumé laten volgen.

Voordracht van den Heer H. WIBBENS over:

De praktische toepassing van de Wetten van Mendel meer in het bijzonder in verband met stamboekhouding.

Plant en dier ontstaan uit één kiem, die weer ontstaat uit 2 kiemhelften. Hiermede gaan de eigenschappen over op de kinderen en worden deze eigenschappen dus door deze kiemhelften bepaald.

In de onrijpe gewone maiskorrel komt veel suiker voor, die onder invloed van een bepaalde stof wordt omgezet in zetmeel. Ook deze stof gaat met de kiemhelften over in de jonge plant. Bij de suikermais ontbreekt deze stof.

De gewone mais bevat dus een factor meer dan de suikermais en uit deze kan dus nooit een gewone mais ontstaan.

Bij kruising dezer beide maissoorten hebben de f 1 planten alle den omzettingsfactor.

Zoo óók bij de dieren. Zwartbonte runderen hebben een factor meer dan roodbonte.

Uit twee roodbonten ontstaat dus nooit een zwartbonte, maar uit 2 zwartbonten kan wel een roodbonte ontstaan.

De f 1 generatie n. l. is zwartbont maar onzuiver voor de zwartbonte kleur en deze f 1 generatie splijt nu in de f 2 generatie als volgt: er ontstaan 1 zuivere zwartbonte, 2 onzuivere zwartbonten en 1 zuivere roodbonte al naar de kiemhelften zich combineeren.

En hiermede is het ontstaan van een roodbonte of liever van een zoogenaamde recessieve eigenschap uit de paring van 2 onzuivere zwartbonten (z. g. dominante eigenschap) verklaard, 't omgekeerde is natuurlijk niet mogelijk.

Van belang is het dus te weten of een zwartbonte stier zuiver is voor zijn kleur: hij zal dan slechts zwartbonte nakomelingen hebben.

Om hier omtrent zekerheid te verkrijgen is proefparing met b. v. 100 roodbonte koeien een middel. Ontstaan geen roodbonte kalveren, dan is de stier zeer waarschijnlijk zuiver voor zijn kleur, maar ontstaat ook maar 1 roodbont kalf dan moet de stier onzuiver zijn voor deze eigenschap.

Een dergelijke handelwijze is in de praktijk echter vrijwel onmogelijk.

Vele zwartbonte koeien zijn onzuiver voor de kleur en het resultaat zal dus na een paar jaar voldoende bekend zijn.

Graduatie van onzuiverheid is er natuurlijk niet. Vallen er weinig roode kalveren dan waren er veel zuivere koeien, vallen er veel roode kalveren, dan waren er natuurlijk weinig zuivere koeien.

Het gebruik van een onzuiveren stier veroorzaakt natuurlijk in meerdere mate onzuiverheid.

Daarom moeten we registreeren, waardoor we later veel kunnen te weten komen. Eén geregistreerde roode geeft ons uitsluitsel.

Geen roode geeft wel is waar nog geen zekerheid maar wel groote kans op zuiverheid.

Registratie door stamboeken en fokvereenigingen is dus van groot belang en dat wel op ruime schaal. *Alle* dieren moeten echter worden geregistreerd.

Wanneer alléén de zwartbonten worden geregistreerd komen we op een dwaalspoor; alléén bij algemeene registratie zijn de gegevens van waarde.

Zij zijn noodzakelijk voor wie van elders een fokdier komt koopen en deze gegevens zijn natuurlijk niet alleen voor de kleur maar voor alle mogelijke eigenschappen noodig.

Men heeft hiervoor echter veel materiaal noodig. Ook ten opzichte van het optreden van zwarte vlekjes aan de onderbeenen van runderen is registratie van alle dieren een vereischte. Met de bestrijding dezer vlekjes is men in 1907 begonnen en nu weten we er nog niets van, omdat er niets is geregistreerd. Waren ze wel ingeschreven, dan waren we nu waarschijnlijk al een heel eind verder.

Maar uit een en ander volgt al, dat die registratie natuurlijk verder moet gaan dan het vermelden alléén van de naam, het nummer en de geboortedatum.

Een goed algemeen rapport moet van elk dier worden opgenomen. Dit nu is voor een stamboek te veel omvattend, te duur en ook niet gewenscht omdat alles inschijven het stamboek bij koopers licht in miscrediet zou brengen. Ook zou het thans bestaande goede systeem van kwaliteits-keuring er mede verloren gaan.

De voor algemeene registratie noodige medewerking van alle fokkers zou vermoedelijk ook ontbreken.

Zwartbonte fokkers toch willen liever niet weten, dat op hun stal roode kalveren geboren worden.

Vele jonge dieren worden niet volwassen en omtrent eerst dan te beoordeelen eigenschappen komen we dus toch niets te weten.

De oplossing van deze moeilijke kwesties is dus niet gemakkelijk en zeker in *alle* opzichten ook niet mogelijk.

Voordracht van den Heer J. H. W. Th. REIMERS over:

De beteekenis van de erfelijkheidsleer voor de veefokkerij.

Het gebied der nieuwe erfelijkheidsleer is theoretisch misschien nieuw, practisch echter al zeer oud.

Of een ras zuiver is of niet is moeilijk te zeggen. Rasverschil wil feitelijk zeggen verschil in factoren. Daarmede vervalt veel van de waarde van het begrip ras.

't Is een gemakkelijk iets om te gebruiken.

Een paring van 2 rassen onderling geeft een massa typen die we phenotypisch kunnen rangschikken, maar waarbij dan de phenotypisch gelijken genotypisch zeer kunnen verschillen.

Bij 2 factoren krijgen we reeds 16 verschillende combinaties en een viertal paringen van 2 kruislingen doet ons dus niets zien van hun waarde.

Verschillen ze in meer factoren en 't zullen er wel meestal meer dan 20 zijn, dan is het aantal vormen onbeperkt.

Kruising is dus al heel moeilijk.

In onze paardenfokkerij is nog bijna geen systeem, in onze rundveefokkerij al veel meer. We arbeiden hier niet met kruisingen, maar fokken in één type.

Wanneer we veronderstellen, dat er bepaalde rasfactoren zijn dan zal ons rundvee dus langzaam aan meer en meer zuiver kunnen worden.

Wanneer we eens zouden kunnen leeren zien aan het phenotype uit welke factoren een dier bestaat, dan zou de zaak al heel eenvoudig worden. M. a. w. wanneer het genotype was te zien uit het phenotype.

We zijn echter zoo ver nog niet.

Bovendien zijn de phenotypische verschijnselen zeer afhankelijk van uitwendige prikkels. Het phenotype is dus lang niet altijd het beeld van de genotypische factorencombinatie.

Hier ligt dus de bron voor veel ontgoochelingen en vandaar dat men alléén naar het phenotype ziende niet verder komt.

Oude fokkers wisten het al en keken dus vroeger reeds naar de afstamming.

Genotypisch kan de samenstelling verschillen, terwijl de deren phenotypische gelijk zijn, een zeer onaangename geschiedenis wanneer men gaat uitzoeken alléén naar het phenotype.

Ook bij bekende afstamming wordt het nog niet zoo heel veel beter.

't Geeft al veel meer zekerheid wanneer men kan zien hoe het met de halfbroers en halfzusters gesteld is. Dit kan ons een conclusie geven hoe het met de gemeenschappelijke ouders gesteld is.

De constantheid van bepaalde zeer nuttige eigenschappen kan ons doen voortfokken met om andere eigenschappen voor een stamboek afgekeurde dieren om later door kruising die verkeerde eigenschappen weer weg te fokken.

En bij die kruising moeten we dan nog trachten zooveel mogelijk in de familie te blijven.

Van veel waarde zijn natuurlijk die dieren, wier genotype het phenotype zooveel mogelijk dekt.

Afstamming van een dier is dus niet goed te achten omdat zijn ouders in het stamboek staan, maar ze is goed te achten wanneer het dier verschillende eigenschappen toont, die ook de ouders hadden.

Een *beschrijvende* inschrijving is dus van veel, ja van onschatbare waarde.

Dit alleen geeft ons eenig idée omtrent de fokwaarde. Langzamerhand is men nu gaan uitzoeken welke dieren, die vroeger bestaan hebben, van grooten invloed zijn geweest in een bepaald ras.

Het familieonderzoek dus.

Er zijn hengsten geweest homozygoot voor vele eigenschappen. Een homozygoot gepaard met een heterozygoot geeft procentisch meer zuivere dieren dan ontstaan bij de paring van twee heterozygoten.

Hierdoor verklaart zich hun succes, vooral weer gepaard met hunne kinderen.

Vaak zet een vader zijn succes maar voort over 3 van zijn b. v. 12 zonen.

Zoo is men gekomen tot het begrip bloedlijnen (enkele bekende families).

Is men zoover gekomen dan gaan de fokkers tot inteelt over en komt men stelselmatig tot zuiverheid voor vele eigenschappen; tot steeds sterker homozygotie.

Waar echter de goede factoren overerven en zuiver worden doen dit ook de slechte.

Bij mestrassen cumuleeren we de factoren voor mestbaarheid, vroegrijpheid en b. v. onvruchtbaarheid.

Inteelt is bij teelt op vleeschproductie dan ook zeer moeilijk. Daarentegen kan men bij melkvee en ook bij de paarden inteelt zeer ver doordrijven.

Er komt echter een moment, waarop men moet gaan paren met een andere lijn en dit is het oogenblik van het grootste gevaar. Phenotypisch gelijken zijn immers genotypisch nog niet altijd gelijk en juist dat laatste moeten ze in zoo groot mogelijke mate zijn.

Gemiddeld geeft het beste phenotype de meeste kans op het beste genotype.

't Hangt er ten slotte van af of er een gelukkig verband is tusschen de verschillende factoren combinaties en veel hangt af van een goed gedreven inteelt, het mooiste, scherpste maar tevens ook gevaarlijkste wapen.

Referaten.

E. W. Bevadi. *A simple method of obtaining serum for the agglutination test.*

Voor het nemen van bloedmonsters, die voor agglutinatie-proeven moeten dienen, en die vaak over groote afstanden getransporteerd moeten worden, vóór zij ter onderzoek komen, wordt de volgende methode beschreven.

Aan beide zijden conisch toeloopende capillaire pipetten worden direct voor het gebruik over de lengte van 1 c.M. gevuld met een oplossing van:

Aced. Boric. 3
Chlor. Natr. 0.9
Aqua destill. 100

Door het eene uiteinde in een bloeddruppel van het te onderzoeken dier te houden vult de pipet zich door capillair attractie met bloed, dat spoedig stolt. Hierna worden beide einden dichtgesmolten of dichtgelakt.

Bij het onderzoek wordt het serum in een daarvoor geschikte centrifuge uit de pipetten verkregen.

The Journal of comparative Pathology a. Therapeutics. 31 *December* 1915. *Vol XXVIII No.* 4.

GOODALL. *The intrapalpebral Mallein Test.*

Deze reactie wordt toegepast bij dieren, die een zeer wisselende temp. hebben, omdat zij aangetast of herstellende zijn van verschillende ziekten of wel bij uitputting. De voorkeur wordt aan deze methode gegeven boven de conjunctivale reactie, omdat deze laatste vaak zoo kort van duur is, en bij geringe graden moeilijk te controleeren is vooral wanneer de dieren in de buitenlucht vertoeven.

Als voornaamste reactieverschijnselen worden de zwelling van het ooglid en de uitscheiding van een muco-purulent exsudaat aan de binnenooghoek genoemd.

Schrijver begon zijn onderzoek naar de waarde van deze reactie, terwijl hij er zeer sceptisch over gestemd was, doch na meer dan 1400 dieren onderzocht te hebben, waarbij geen miswijzingen werden geconstateerd is hij ervan overtuigd, dat deze methode boven alle anderen te verkiezen is. Twijfelachtige reacties zijn uiterst zeldzaam. Vermeld zij nog dat muildieren met deze methode evengoed reageeren als paarden, wat volgens schrijver niet van de subcutane methode gezegd kan worden.

The Journ. of comp. Pathol. a. Therapeutics. 31 *Dec.* 1915 *Vol XXVIII No.* 4.

VARRIER JONES en G. SUUS WOODHEAD. *Quasi continuous temperature records in healthy and tuberculous bovine animals especially in relation to the tuberculin test.*

Als thermometer werd een platinadraad gebruikt, waarin de weerstand voor electrische stroom, gelijk bekend is, met de temp. wisselt. Door dit toestel en een brug van WHEATSTONE in te koppelen kan men deze weerstandsverandering direct op den galvanometer aflezen, resp. den uitslag daarvan opteekenen. Nadat dit toestel goed gecalibreerd is vormt het een uiterst gevoelige, zeer volgzame makkelijk handteerbare zelfregistreerende thermometer.

De eigenlijke thermometer werd in de vagina ingebracht en door een harnachement zoodanig bevestigd, dat het dier in niets werd gehinderd. Door voorafgaande metingen meenen de schrijvers te hebben vastgesteld, dat er bij koeien geen verschil tusschen rectale en vaginale temp. is, wanneer in beide gevallen de thermometer maar ver genoeg wordt ingebracht.

Na eenige normale temperatuurcurves geregistreerd te hebben en nadat de invloed van de tuberculine-injectie op de temp. van gezonde dieren was gecôntroleerd,

werd bij een aantal van tuberculose verdachte dieren de tuberculine-proef toegepast, waarbij de temp. met dit toestel werd opgenomen.

Het stijgen en dalen der temp. op de verschillende tijden van den dag is zoo constant bij een van dag tot dag gelijke levenswijze, dat de auteurs meenen tot een positieve reactie te mogen besluiten in die gevallen, waarin de hoogste temp. 1.6° of meer stijgt boven de temp. behoorende bij het uur waarop deze hoogste temp. wordt waargenomen.

Het spreekt van zelf, dat deze temperatuurstijging aan de waarneming ontsnapt, wanneer zij bij snelverloopende reactie samenvalt met de laagste dagtemperatuur, terwijl er slechts enkele keeren per etmaal opnamen worden gedaan. Nog minder twijfel behoeft er aan de juistheid van deze opvatting te bestaan, wanneer een dergelijk temp. verschil gedurende meerdere uren wordt waargenomen.

Deze onderzoekers meenen met deze methode het aantal twijfelachtige reacties bij tuberculinaties belangrijk te kunnen verminderen.

The Journ. of comp. Pathol. a. Therapeutics. 31 *Dec.* 1915 *Vol XXVIII No.* 4.

Personalia. Bij Koninklijk besluit van 15 Maart 1916 n°. 39 is aan den tijdelijk paardenarts der 2de klasse A. D. Oosterbaan, op zijne aanvrage, een eervol ontslag als zoodanig verleend.

De militair-paardenarts 2de kl. W. M. P. Pulle is van gedetacheerd uit Oost-Indië hier te lande teruggekeerd.

Overgeplaatst van Kediri naar Labat, Res. Palembang, de Gouvernementsveearts J. T. C. Raabe.

Overleden de Heer J H. Hillen, Plv.-Dv. te Maastricht.

STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand *Februari* 1916.

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
Friesland	—	—	(1)	—	11(1)	—	33(4)	—	—	2(2)	—	—
Groningen	—	—	—	—	—	—	47(5)	—	—	3(3)	—	—
Drenthe	—	—	—	—	65(14)	—	2(2)	—	—	—	—	—
Overijsel	—	—	—	—	8(4)	—	—	—	—	1(1)	—	—
Gelderland ..	—	—	(1)	—	—	—	—	2(2)	—	6(3)	—	—
Utrecht	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1(1)	—	—
Noord-Holland	—	—	(2)	—	7(2)	—	16(4)	—	—	1(1)	—	—
Zuid-Holland	—	—	(27)	—	—	—	106(1)	8(4)	—	2(2)	—	—
Zeeland	—	—	(5)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Noord-Brabant	—	—	(7)	—	—	—	—	—	—	2(2)	—	—
Limburg	—	—	(3)	—	—	—	—	—	—	7(5)	—	—
Het Rijk	—	—	(46)	—	91(20)	—	204(16)	10(6)	—	25(20)	—	—

De locale anaesthesie en hare toepassing in de operatieve chirurgie van het paard, [1])

DOOR

DR. J. H. HARTOG.

Het is een niet onbekend feit, dat zoowel in de humane als in de veterinaire chirurgie de algemeene narcose meer en meer het veld heeft geruimd en nog ruimt voor haar jongere in geboorte, de plaatselijke narcose of locale anaesthesie.

Bedoelt de eerste het gevoelloos maken van het geheele lichaam, de laatste bepaalt zich tot het opheffen van het gevoel op een gewenschte plaats. Zij schakelt het bewustzijn niet uit, maar stelt de gevoelszenuwen, welke de op een bepaalde plaats ontvangen prikkel naar het centrale zenuwstelsel moeten geleiden tijdelijk buiten werking, zoodat die prikkel niet tot perceptie komt.

De wensch en het streven middelen te vinden om pijnen op te heffen en te voorkomen is al zeer oud. Zoo oud als de pogingen zijn om te narcotiseeren zijn ook die om bij een operatief ingrijpen door plaatselijk verdoovende middelen de pijn uit te schakelen en de invoering van de chloroform-inhalatie narcose in 1847, heeft de proefnemingen om ook gevoelloosheid in loco te verkrijgen niet doen verminderen, integendeel, zij werden intensiever; immers de narcose was juist in den eersten tijd van haar aanwending niet ongevaarlijk.

Op tal van wijzen, door physisch en chemisch werkzame middelen heeft men getracht de sensible zenuwen te verlammen: koude, compressie en allerlei chemische stoffen werden aangewend. Deze laatste werden op de huid en slijmvlies geappliceerd; zelfs trachtte men het indringen er van in de weefsels door den electrischen stroom te ondersteunen. Ook kwamen injecties wel in toepassing. Evenwel is het aangaande de anaesthesie door chemische stoffen tot 1884 niet mogen gelukken een methodische aanwending van een intensief plaatselijk werkzaam middel te vinden.

De compressie van zenuwstammen, het meer of minder lang afsnoeren van lichaamsdeelen, voornamelijk ledematen, is ook

[1]) Uit een voordracht, gehouden te Rotterdam voor de afdeeling Zuid-Holland van de Maatschappij voor Diergeneeskunde op 18 November 1915.

eenigen tijd dienstbaar gemaakt aan de locale anaesthesie. Men zag evenwel spoedig in, dat deze methode dikwijls pijnlijker was dan de operatie zelf, dat meestal slechts de huid en niet de dieper gelegen deelen gevoelloos werden, terwijl bovendien het gevaar bestond van het optreden van verlamming en necrose als gevolg van de onvermijdelijke drukking op motorische zenuwen en vaten. De compressie-anaesthesie wordt thans niet meer toegepast.

Uit de oudere heelkunde heeft zich tot in den nieuweren tijd slechts de anaestheseering door koude kunnen handhaven. Overeenkomstig de wetenschap, dat door de inwerking van lagere temperaturen verlamming van de zenuwfunctie wordt teweeggebracht heeft men reeds vroeg sterke afkoeling van weefsel (door de applicatie van met ijs en zout gevulde blazen, zwavelaether) toegepast. Deze anaestheseeringsmethode vond algemeene ingang in de chirurgie toen RICHARDSON (1866) had aangegeven aether en chloroform in een fijnverdeelden straal op de huid te stuiven, waardoor sterke warmte-onttrekking werd verkregen.. Om de afkoeling practisch voor de locale anaesthesie te kunnen gebruiken heeft men noodig een zeer lage temperatuursgraad, waardoor het weefsel spoedig en onder het vriespunt wordt afgekoeld. Hoe lang dit duurt hangt niet alleen af van de intensiteit van warmteonttrekking, maar ook van den aard, namelijk van de bloedrijkdom van het weefsel. Met de bevriezing ontstaat verlamming van de zenuwuiteinden, een terminale anaesthesie, over een uitgebreidheid gelijk aan die van het bevroren gedeelte.

Met de nieuwere snel werkende middelen voor de anaesthesie door koude, welke het gebruik van aether en de RICHARDSON'sche aetherspray bijna geheel hebben verdrongen treedt de ijsvorming in den regel spoedig op. Tegenwoordig bedient men zich namelijk van de intensieve verdampingskoude van vloeistoffen, welker kookpunt veel lager ligt als dat van aether; vooral gebruikt men aethylchloride, hetgeen in vloeibaren toestand o.a. in de bekende HENNING'sche tubi in den handel wordt gebracht. De warmte der hand is voldoende om de vloeistof onder druk te plaatsen en bij geopend buisje kan de uiterst fijne en krachtige straal op de gewenschte plaats worden gericht; de huid is spoedig bevroren. Aanvankelijk is de snelle afkoeling van het weefsel een pijn veroorzakende prikkel. Het spuiten moet geschieden op een afstand van ongeveer 30 c.M.

De nieuwste tijd voor plaatselijke anaestlesie is begonnen in 1884. In dit jaar deed KOLLER in een jaarvergadering van oogartsen te Heidelberg mededeelingen over zijn bevinding aangaande

de locaal anaestheseerende werking van cocaine in de operatieve ophthalmologie. Het bleek KOLLER, dat na indruppeling in de conjunctivaalzak van een 2 % cocaine-oplossing het slijmvlies gevoelloos werd en alle operaties aan de cornea pijnloos konden geschieden.

Wel was cocaine en haar anaestheseerende eigenschappen reeds eerder bekend. De eerste mededeelingen daaromtrent zijn van SCHERZER; deze nam waar, dat het kauwen op de bladeren van erythroxylon coca, de stamplant van cocaine, het gevoel in de tong sterk doet verminderen. Dezelfde eigenschappen vertoonde het door GARNECKE en PERCY uit de coca-bladeren verkregen erythroxyline (1855, 1857) en in nog hoogere mate het door NIEMANN uit de bladeren afgezonderde alcaloïd cocaine (1859).

Het laat zich denken, dat spoedig na KOLLER's publicatie, reeds in hetzelfde jaar, het gebruik van cocaine een uitgebreide toepassing vond, niet alleen in de ophthalmologie, maar ook in de rhino- en laryngologie. Als praeparaat werd gebruik gemaakt van hydrochloras cocaini (eenvoudigheidshalve spreek ik van cocaine). Een penseelen der slijmvliezen met een 2—20 % cocaine-oplossing bleek in staat om deze gevoelloos te maken. Het mocht evenwel niet gelukken om door eenzelfde aanwending de huid te anaestheseeren. De reden daarvan is, dat de cocaine-oplossing niet door de intacte huid dringt en dus de periphere sensible zenuwelementen niet kan beïnvloeden. Spoedig ging men inzien, dat een groot gebied gevoelloos wordt, wanneer het met de anaestheseerende vloeistof wordt doordrenkt. Ten behoeve daarvan maakte men aanvankelijk eenige, op bepaalde afstanden van elkaar gelegen injecties van geconcentreerde cocaine-oplossing, z.g. cocaine-depôts. Er werd dan gewacht totdat het geheele operatiegebied anaesthetisch geworden was. Men maakte soms tevens gebruik van ESMARCH'sche bloedledigheid (CORNING, 1885). Zoo was men gekomen tot de infiltratie anaesthesie.

Aan SCHLEICH en RÉCLUS komt de verdienste toe van de methodische toepassing dezer infiltraties en overbekend is de uitdrukking „SCHLEICH'sche Infiltrationsanaesthesie". Het principe der toepassing door beide chirurgen verschilt niet. In het kort bestaat zij hierin, dat de huid door een endermale injectie in de uitbreiding van de huidsnede sterk met cocaine-oplossing wordt geïnfiltreerd en dat elke verdere weefsellaag eveneens met de oplossing wordt doordrenkt, vóórdat ze wordt doorgesneden. RÉCLUS gebruikt kleine hoeveelheden van ½—1 %. cocaine-oplossing, SCHLEICH daarentegen groote hoeveelheden van sterk verdunde oplossingen;

hij bediende zich van de concentraties 0.2, 0.1 en 0.01 %, terwijl aan elk der soluties nog chloretum natricus en hydrochloras morphini werd toegevoegd.

De gelijkmatige infiltratie van de weefsels vindt tot op den huidigen dag algemeene toepassing, evenwel niet in den zin SCHLEICH, d.w.z. het telkens infiltreeren van de verschillende weefsellagen gedurende de operatie. Een belangrijke regel is: wachten na de infiltratie, totdat gevoelloosheid is ontstaan. Wat, waar en hoe men ook infiltreert, het anaestheticum heeft tijd noodig om in te werken en het maximum der werking is soms pas bereikt na 10 à 15 minuten. Infiltreert men de weefsellagen successievelijk van buiten naar binnen, afwisselend infiltreerend en doorsnijdend, dan wordt een in acht nemen van het noodige wachten haast een onmogelijkheid. Het is daarom beter voor het begin der operatie methodisch te infiltreeren, zoo mogelijk het geheele operatiegebied; injecties tijdens de operatie zijn dan overbodig. Het zal ook straks blijken, dat een afzonderlijke infiltratie van huid en periost niet noodzakelijk is. Bovendien is de inwerking van de door SCHLEICH aangegeven concentraties, zelfs van 0.2 % een zeer geringe en langzame; ze is dikwijls beslist onvoldoende.

Een gevaar aan de cocaine-anaesthesie verbonden is dat cocaine na de resorptie toxisch werkt; het getal waarnemingen in de chirurgie van lichte, ernstige en doodelijke cocaine-vergiftigingen bij mensch en dier is niet gering. Het is ook daarom, dat CORNING reeds in 1885 heeft aanbevolen bij operaties aan de extremiteiten den bloedstroom door afsnoeren te onderbreken, waardoor de cocaine-resorptie wordt tegengegaan, terwijl SCHLEICH het gevaar heeft trachten uit te schakelen door het aanwenden van zeer zwakke oplossingen.

Het is duidelijk, dat spoedig een groot aantal stoffen ter vervanging van cocaine in den handel werden gebracht, waarbij dan voornamelijk de aandacht werd gevestigd op het veel minder giftig zijn dan cocaine. Van deze praeparaten zijn als de voornaamste te noemen: tropacocaine, eucaine, holocaine, stovaine, alypine, novocaine en chinine. Het ligt natuurlijk niet in mijn bedoeling de chemische en pharmacologische eigenschappen van elk dezer stoffen met hun voor- en nadeelen ten opzichte van cocaine te bespreken. Wel meen ik te kunnen zeggen, dat alypine en novocaine, ten minste in de chirurgie, de cocaine nagenoeg obsoleet hebben gemaakt en het is vooral het laatste middel novocaine, dat in den laatsten tijd èn om zijn geringe plaatselijke en algemeene toxische werking èn om zijn uitstekenden anaestheseerenden invloed zeer wordt ge-

roemd. Van gezaghebbende zijde wordt novocaine gecombineerd met suprarenine als een ideaal, het meest aan te bevelen middel voor infiltratie- en regionaire anaesthesie genoemd.

Reeds sedert eenige jaren wordt in mijn cliniek bijna uitsluitend novocaine-adrenaline-oplossing als locaal anaestheticum bij het paard gebruikt, steeds tot groote tevredenheid. Nooit zag ik noch plaatselijke, noch algemeene schadelijke werking, terwijl toch dikwijls groote hoeveelheden van de 1 % oplossing, (120 ccm. en daarboven) werden ingespoten. Het is mij een alleszins betrouwbaar middel gebleken.

Van geheel onverwachte zijde, namelijk van de organo-therapie is de chirurgie en in het bijzonder de locale anaesthesie een middel geboden, dat bij plaatselijke applicatie de bloedvaten tot contractie brengt, het weefsel bloedledig maakt, en zijn vitaliteit vermindert, waardoor de plaatselijke inwerking van het anaestheticum verhoogd en de algemeene inwerking er van beperkt wordt Dit middel, een product, verkregen uit extract van bijnieren is bekend onder den naam adrenaline of suprarenine. In den nieuweren tijd wordt het ook fabriekmatig bereid en volgens BRAUN, die daaromtrent onderzoekingen deed, schijnt de synthetische suprarenine geen onderscheid met de orgaan-suprarenine te vertoonen. De adrenaline wordt meestal in den handel gebracht als hydrochloras adrenalini in oplossing 1 : 1000.

Op de sterk anaemiseerende werking berust de groote beteekenis van de adrenaline voor de locale anaesthesie. Op zich zelf heeft adrenaline geen verdoovende werking, maar aan een anaestheticum toegevoegd, wordt het anaestheseerend vermogen van deze laatste zeer verhoogd en volgens proeven in deze richting genomen is dit voornamelijk het geval met cocaine, alypine en novocaine. Als gevolg van de plaatselijke anaemie wordt de resorptie snelheid van de anaestheseerende oplossing vertraagd en de toxische werking van het opgeloste middel is geringer. Voor cocaine is juist deze laatste factor van groote beteekenis. De practische waarde van een adrenaline-toevoeging bestaat niet daar in, dat de cocaine of novocaine-dosis kan worden verhoogd, maar dat zij aan een verdunde oplossing er van een plaatselijk anaestheseerende werking van groote intensiteit en langen duur verleent.

Het is bekend, dat men hier en daar onder het volk de meening nog verbreid vindt als zouden de dieren minder gevoelig zijn dan de mensch, omdat het dier niet op dezelfde wijze als de laatste zijn subjectieve gevoelsindrukken kan uiten. Het behoeft geen

betoog, dat deze meening al zeer onjuist is en dat wij bij onze operaties verplicht zijn pijnstillende middelen aan te wenden, als zijnde een eenvoudig gebod der humaniteit. En niet alleen in het belang van den patiënt, maar ook in die van den operateur is het pijnloos opereeren noodzakelijk te achten. Door de anaesthesie is den opereerenden dierenarts een middel in de hand gegeven, zijn operatie rustiger en met groote nauwgezetheid te verrichten. Hij stelt zich niet zoo bloot aan het verkrijgen van lichamelijk letsel en zal niet den blaam op zich laden ruw en zonder gevoel ten opzichte van de dieren te zijn. Het behoeft evenwel niet te worden verzwegen, dat in de praktijk nog tal van operaties worden verricht zonder gebruik te maken van narcose, omdat het doelmatig narcotiseeren zoovele bezwaren met zich brengt. Welnu, ik meen te mogen zeggen, dat de locale anaesthesie bij uitstek is de anaesthesie voor de praktijk; deze stelt ons in staat vele operaties bij het staande dier te kunnen verrichten, waarbij dus alle gevaren en onaangenaamheden van de algemeene narcose en het neerwerpen worden ontweken. Een niet te onderschatten voordeel van de locale anaesthesie is ook de door de aanwending van adrenaline verkregen anaemie van het operatieveld, een voordeel dat bij bepaalde operaties van zeer groote beteekenis is. Men heeft de locale anaesthesie wel verworpen als zijnde tijdroovend. Natuurlijk is dit onjuist. Want voor het anaestheseeren van een operatiegebied is niet zooveel tijd noodig als voor het inleiden van een narcose.

Reeds is medegedeeld, dat thans nog wel het aanwenden van koude ter verkrijging van plaatselijke anaesthesie wordt toegepast. Door de applicatie van een krachtig straaltje aethylchloride op de gewenschte plaats kan de huid daar worden bevroren en dus gevoelloos gemaakt. Èn door de geringe dieptewerking èn door den korten duur van de teweeggebrachte anaesthesie is de aanwending van koude als locaal anaestheticum in de veterinaire chirurgie al zeer beperkt; zij is bepaald tot de spoedig uit te voeren operaties en als zoodanig kan zij worden benut voor het openen van een absces, het splijten van een fistel of tot het doen eener punctie. Toch kan de werking hierbij al zeer gebrekkig zijn, omdat namelijk bij sterke ontsteking ook de diepere deelen zeer gevoelig zijn en ook, wanneer de huid bevroren en gevoelloos is elke drukking in het weefsel hevige pijn veroorzaakt. Het doordringen van den bevroren cutis met trocart of canule is ook minder gemakkelijk, omdat het huidweefsel meer compact is geworden.

Wel van groote beteekenis en waarbij ik uitvoeriger wil zijn is de infiltratie- en geleidingsanaesthesie.

Onder infiltratie-anaesthesie verstaan wij een terminale anaesthesie, welke tot stand komt, wanneer door middel van een injectiespuit en canule het weefsel met een anaestheseerende vloeistof wordt doordrenkt. De werking is een gevolg van het contact van het anaestheticum met de sensible zenuwelementen.

Onder geleidings- of regionaire anaesthesie is te verstaan de onderbreking in de geleiding van een zenuwstam, waardoor gevoelloosheid van zijn innervatiegebied optreedt. Dit kan geschieden door een perineurale of endoneurale injectie van een anaestheticum. Deze anaesthesie vindt in onze chirurgie uitgebreide toepassing.

De eenvoudigste vorm van geleidingsanaesthesie wordt bij een injectie van een anaestheseerende vloeistof in het onderhuidsche weefsel waargenomen. Daar de subcutis de sensible geleidingsbanen van de haar bedekkende huid bevat moet deze wel gevoelloos worden, wanneer de onderhuid geïnfiltreerd is met een vloeistof, welke in staat is het geleidingsvermogen in deze banen op te heffen. Men meent, dat deze gevoelloosheid der huid slechts voor een klein deel door diffusie van het in de onderhuid geïnjicieerde anaestheticum wordt teweeggebracht. Het periost ontvangt zijn innervatie niet uit het been, maar uit de hem bedekkende weefsellaag. Wordt deze geïnfiltreerd, dan wordt ook het periost gevoelloos. Subperiostale injecties zijn daarom even overbodig als infiltraties der huid.

Veelvuldig maken wij gebruik van de regionaire anaesthesie ten behoeve van operaties aan den hoef en in de diagnostiek van kreupelheden. Wij bedienen ons uitsluitend van perineurale infiltratie; het anaestheticum in oplossing wordt in de naaste omgeving van den zenuwstam gespoten. Door diffusie komt de vloeistof in contact met de zenuwsubstantie, voor welke diffusie een meer of minder langen tijd noodig is. Zware zenuwstammen met dikke fibreuze scheeden laten zich moeilijk doordrenken. Dit ondervinden wij maar al te dikwijls bij het paard met de nervi infraorbitalis, medianus en tibialis.

Over de anaestheseering van oppervlakten, als slijmvliezen en wonden wil ik ook een enkel woord mededeelen. In onze chirurgie bepaalt zich de slijmvlies-anaesthesie voornamelijk tot de mucosa van neus, strottenhoofd, oogleden en oogbol; exceptioneel wordt anaesthesie van het blaasslijmvlies gewenscht. De verdooving van de conjunctiva vond, zooals reeds bekend is, voor het eerst practische aanwending door KOLLER. De anaesthesie is

een terminale; de vloeistof diffundeert door het epithelium en komt op deze wijze in contact met de in de mucosa gelegen zenuwuiteinden. Het anaestheticum in oplossing wordt op de gewenschte plaats gebracht door penseelen, opspuiten of door het opleggen van met de vloeistof doordrenkte tampons. In het algemeen zijn geconcentreerde (10 of 15 %) oplossingen noodig, vooral op die plaatsen, waar een langdurig contact van de vloeistof met de mucosa moeilijk te verkrijgen is. In de conjunctivaalzak is een langer contact wel mogelijk en kan men daarom met minder sterke soluties volstaan.

Van groote beteekenis voor de slijmvlies-anaestheseering is ook het gebruik van adrenaline, welke stof om zijn sterk anaemiseerende werking op de mucosa wel genoemd wordt „de ESMARCH der slijmvliezen."

Ook kunnen versche en reeds granuleerende wondvlakten door de applicatie van plaatselijk anaestheseerende middelen pijnloos of minder pijnlijk worden gemaakt, voor welk doel aanbevolen wordt het gebruik van anaesthesine en propaesine, hetzij als zoodanig in poedervorm, hetzij in spiritueuse oplossing of in zalfvorm. (10—20 %).

Het instrumentarium benoodigd voor de infiltratie en regionaire anaesthesie is zeer eenvoudig en bestaat uit een injectiespuit en canulen. De gewone record-spuiten van 10 en 20 cM^3. inhoud zijn zeer goed te gebruiken. Wat canulen betreft is het volstrekt onnoodig om deze in groot aantal van verschillende lengten en dikten voorradig te hebben; 2 canulen met lengten van 5 en 10 c.M. en dikten resp. van 1 en $1\frac{1}{2}$ m.M. zijn voldoende. Vooral de lange canule kan niet worden gemist Is deze geplaatst op een spuit van 20 cM^3. dan kan in een keer een groot gebied geïnfiltreerd worden.

Aangaande de anaestheseerende vloeistoffen is reeds het een en ander medegedeeld. In mijn cliniek wordt meestal gebruikt een 1 % novacaine-adrenaline oplossing volgens het recept: R. Novocaini m.gr. 100, Adrenalini mgr. 0.5, Aq. dest. 10. Deze concentratie is voor bijna alle operaties voldoende. Zonder gevaar voor toxische nevenwerkingen kan van deze oplossing wel 120 cM^3. worden geïnjicieerd, een hoeveelheid, welke voor weinig operaties bij het paard zal noodig zijn. Vermeld wordt, dat novocaine 7—10 maal minder giftig is dan cocaine. Voor het paard is mij de doodelijke dosis niet bekend. Aangaande konijn en hond wordt deze ten opzichte van cocaine aangegeven als volgt:

Doodelijke dosis per K.G. lichaamsgewicht (subcutaan)

	cocaine	novocaine.
Konijn	0.05—0.1 gr.	0.5 gr.
Hond	0.05—0.07 gr.	0.35 gr. (nog niet doodelijk).

In elk geval behoeft men zich niet veel over de doseering van novocaine te bekommeren; wel natuurlijk wanneer adrenaline is toegevoegd, daar dit middel niet ongiftig is. Maar, zooals reeds is gezegd kan bij een paard gerust 120 cM³. der aangegeven 1 % novocaine-adrenaline oplossing worden ingespoten.

Het spreekt vanzelf, dat de te gebruiken spuiten en canulen steriel moeten zijn. Is voor de sterilisatie daarvan sodawater, zeep of lysol gebruikt, dan dienen alle resten alkali volkomen te worden verwijderd, daar de werking van novocaine en adrenaline daardoor kan worden geschaad. Ook de vloeistoffen behooren steriel te zijn. Deze zijn als zoodanig in verschillende concentraties in toegesmolten buisjes uit den handel te betrekken en zijn voor het gebruik gereed. Een nadeel aan dezen vorm verbonden is, dat men de zekerheid mist, dat de oplossing versch bereid is. Dit is toch wel van beteekenis, aangezien de werkzaamheid van het zeer gevoelige lichaam adrenaline door lang bewaren te loor kan gaan. Ook bestaan er steriele novocaine-suprarenine tabletten, eveneens in verschillende concentraties. Deze moeten voor het gebruik worden opgelost, hetzij in steriele physiologische keukenzout solutie, hetzij in steriele keukenzout-kaliumsulfaatoplossing (7 gr. keukenzout, 4 gr. kaliumsulfaat, 1000 gr. water). De toevoeging van kaliumsulfaat zou de anaestheseerende werking van novocaine verhoogen. Wenscht men zich niet op de aangegeven steriliteit der tabletten te verlaten, dan kan de versch bereide oplossing even worden opgekookt en daarna, zoo noodig, met steriele keukenzout-kaliumoplossing tot de gewenschte concentratie worden aangevuld. Om den invloed van alcaliën te vermijden moet het oplossen der tabletten en het eventueel opkoken der oplossing niet in een glazen vat, maar in een porceleinen schaal geschieden. Adrenaline schijnt in het droge tablet veel langer werkzaam te blijven dan in opgelosten vorm.

Betreffende de algemeene techniek der infiltratie en geleidingsanaesthesie zij in het kort het volgende medegedeeld.

SCHLEICH begon, evenals RÉCLUS elke operatie met de endermatische infiltratie. Na de vorming van de eerste omschreven

huidzwelling (Quaddel) werd aan den rand daarvan, in het reeds anaesthetisch gebied, de canule opnieuw ingestoken en geïnjicieerd. waardoor een tweede zwelling naast de eerste zich vormde. Op dezelfde wijze werd een derde gemaakt enz. Zoo werd een anaesthetische huidstrook verkregen van den gewenschten vorm en lengte. Wij weten reeds, dat deze injecties overbodig zijn, want de huid wordt ook zonder endermatische infiltratie gevoelloos.

Wenscht men een huidsnede te maken, dan is het voldoende daar ter plaatse de onderhuid te infiltreeren. Aan het einde van de te maken inscisie wordt de canule ingestoken in de richting der huidsnede; de canule blijft in den subcutis. De lengte der canule wordt gekozen in verband met die van de snede. Tijdens het terugtrekken en zoo mogelijk ook bij het insteken ontledigt men de spuit door gelijkmatige drukking op den zuiger (injection traçante et continue-RÉCLUS-). Hierdoor wordt een smalle streep van het onderhuidsche weefsel geïnfiltreerd. Alle vloeistof op één punt te spuiten is onpractisch; daarbij bestaat ook de mogelijkheid, dat de geheele dosis oplossing in een bloedvat geraakt en de plaatselijke werking blijft uit. Onmiddellijk na de injectie verheft zich de huid op de zoo behandelde plaats boven het niveau van de omgeving. Na 5 minuten is de huidstrook gevoelloos.

Moet de snede groot zijn en is de lengte der naald onvoldoende, dan kan de canule op 2 plaatsen, n.l. aan de 2 eindpunten van de te maken inscisie ingestoken worden of wel, het insteken geschiedt in het midden om naar beide zijden te infiltreeren. Op bepaalde plaatsen is het ook mogelijk om voor het maken van een lange snede één keer in te steken, b.v. in de scrotaalhuid. De 10 c.M. lange canule wordt in den subcutis zoover mogelijk ingestoken en vervolgens wordt de huid over de canule geplooid.

Om een infiltratie van den subcutis in vlakte-uitbreiding te verkrijgen kan als volgt worden gehandeld. Is de onderhuid los, dan is reeds een belangrijke doordrenking te verwachten, als men eerst met veel oplossing een rechte streepvormige infiltratie vormt op de reeds beschreven wijze en vervolgens de opgetreden zwelling wegmasseert. Daardoor wordt de vloeistof in de omgeving vrij gelijk verdeeld. Is de subcutis daarentegen vast, dan is deze methode niet betrouwbaar. Dan moeten een of meer insteekpunten worden gekozen. In elk dezer punten wordt systematisch een lange canule naar alle richtingen, radiair van uit de opening, gestoken en weder teruggetrokken, continu de vloeistof injicieerend.

Dikwijls komt het voor, dat een infiltratie naar de diepte wordt gewenscht; dit is bijv. voor geringe diepte al het geval voor de

tracheotomie en de laryngotomie; dieper moet deze infiltratie zijn voor borstbuil-exstirpatie en neurectomie van den nervus peroneus profundis; zeer diep voor de operatie van hernia scrotalis. Ook dan geschiedt de infiltratie door vanuit één of meer punten de lange canule successievelijk naar verschillende richtingen te steken.

Ten behoeve van exstirpatie van de bij het paard zelden voorkomende penduleerende tumoren is het voldoende de subcutis van den steel te infiltreeren; een doordrenking van den tumor is doeiloos.

Voor de onderbreking van groote zenuwstammen (regionaire anaesthesie), waarvoor in onze praktijk voornamelijk in aanmerking komen de nervi volares et plantares is een perineurale injectie noodig, hetgeen voor de genoemde zenuwen niets anders is dan een subcutane infiltratie eenige c.M. boven den kogel aan den voorrand des diepen buigers. Daarvoor wordt gebruikt 10 à 20 cM^3. der 1 % novocaine-adrenaline oplossing. Het kan bij enkele operaties en door bijzondere plaatselijke omstandigheden onmogelijk zijn vóór het begin der operatie het geheele gebied gevoelloos te maken. In dit geval is een secundaire injectie te verrichten, bij voorbeeld bij het verwijderen van een grooten tumor als een botriomycoom der zaadstreng. Het spreekt vanzelf, dat ook na de secundaire injectie een poosje gewacht moet worden.

Om een indruk te geven van hoe groote beteekenis de toepassing der locale anaesthesie in de operatieve chirurgie van het paard is wil ik eenige operaties aangeven, welke met behulp daarvan met succes kunnen worden verricht. Ik wil daarbij voornamelijk wijzen op de techniek der anaesthesie in elk der gevallen.

I. *Exstirpatie van een atheroom in den blinden neuszak.*

Hoewel deze operatie tot de meest eenvoudige behoort wil ik om bijzondere redenen daaromtrent het een en ander opmerken. Het is wel mogelijk deze streek, het innervatiegebied van den nervus infraorbitalis, gevoelloos te maken door geleidings-anaesthesie. Daartoe moet de zenuw, ter plaatse waar zij uit het foramen infraorbitale komt, worden geïnfiltreerd; deze plek ligt bij een middelmatig groot paard ongeveer 6 c.M. boven en iets voor den voorrand van de crista fascialis onder den musculus levator labii superioris proprius. Deze anaesthesie kan voor de bedoelde operatie en voor nog andere aan den neusvleugel- en lipstreek wel worden

benut als gebruik gemaakt wordt van een groote hoeveelheid 3 % novocaine-adrenaline oplossing, bijv. 30 cM³. Een 1 % solutie is mij niet voldoende gebleken. Een tweede wijze van anaestheseeren is de infiltratie van de omgeving der cyste, waarvoor al naar gelang de grootte er van 15 à 30 cM³. vloeistof noodig zal zijn. Meestal kan vanuit een insteek-opening de infiltratie wel geschieden; de huid ligt namelijk los over de cyste De geheele operatie incl. de hechting kan bij het staande dier worden verricht.

II. *Borstbuil-exstirpatie.*

Bij een niet te grooten tumor kan worden volstaan met vanuit 2 plaatsen, boven en beneden de buil de omgeving er van te infiltreeren. Deze infiltratie betreft dus den subcutis voor zoover deze den tumor bedekt en het spierweefsel, grenzende aan den harden kapsel. De benoodigde hoeveelheid vloeistof bedraagt ongeveer 60 cM³. Na deze infiltratie kan de operatie pijnloos bij het staande dier geschieden.

III. *Castratie.*

Ook deze operatie kan met behulp van locale anaesthesie pijnloos worden verricht. Daartoe wordt de tunica dartos, aan weerszijden der raphe scroti met 10 cM³. novocaine-adrenaline oplossing geïnfiltreerd; daarna wordt de lange canule boven den testikel ingestoken in schuine richting naar boven tot hoog in den aangespannen zaadstreng; deze plek wordt met 10 cM³. vloeistof doordrenkt. De laatste manipulatie vereischt evenwel eenige geoefendheid. Mits niet te hard aan den ontblootten zaadstreng getrokken wordt verdraagt de hengst de operatie zonder eenige reactie.

In plaats van de zaadstreng rechtstreeks van buiten uit te infiltreeren kan het ook secundair, na het blootleggen er van geschieden. Boven de plaats waar hij wordt afgekneusd is de injectie te verrichten. Deze wijze van handelen vertraagt natuurlijk de operatie.

IV. *Castratie van cryptorchiden.*

Op de bij het in abductie uitgebonden achterbeen duidelijk te palpeeren uitwendige liesopening wordt de subcutis geïnfiltreerd; eveneens het losse bindweefsel, dat gelegen is tusschen het lig. Poupartii en den musc. obliguus abdominis internus. Hiervoor wordt de lange canule in eenige richtingen diep ingestoken. Pijnloos kan nu geschieden het maken der snede in huid en tunica dartos, het verscheuren van het bindweefsel en het perforeeren van het

peritoneum. Natuurlijk is de intra-abdominaal gelegen zaadstreng en testikel niet door het anaestheticum beïnvloed. Het naar buiten brengen van den bal wordt evenwel door het dier verdragen zonder dat het reactie vertoont. (Volgens mijn ervaring is de verborgen bal niet zoo gevoelig als veelal wordt beschreven; in de meeste gevallen merkt men aan de dieren niets, noch bij het palpeeren ervan vanuit het rectum, noch bij rechtstreeks betasten). Secundair kan nu de zaadstreng worden geanaestheseerd om vervolgens te worden afgekneusd. Ten behoeve van deze operatie is ongeveer noodig 50 cM^3. oplossing.

V. Operatie van hernia scrotalis bij den hengst.

Vanuit 2 of meer punten wordt de subcutis en het weefsel rondom den inwendigen breukzak geïnfiltreerd, waarvoor een lange canule te gebruiken is. De benoodigde hoeveelheid vloeistof is afhankelijk van de grootte van den breuk en het meer of minder los zijn van het te infiltreeren weefsel. Zij behoeft evenwel het quantum 70 cM^3. niet te overschrijden. Een secundaire injectie ($\pm$ 10 cM^3.) is noodig voor het gevoelloos maken van den zaadstreng: deze inspuiting geschiedt op de plaats waar de ligatuur of klem komt te liggen. De operatie kan met behulp van deze anaesthesie pijnloos en met minimale bloeding geschieden.

VI. *Exstirpatie van zaadstreng-woekering* (botriomycoom).

De onderhuid en het weefsel rondom de woekering wordt geïnfiltreerd. Dit moet, in verband met den omvang van den tumor en de rigiditeit van het weefsel vanuit 4 of meer punten geschieden. Het is meestal moeilijk om van buiten uit, dus rechtstreeks, dat gedeelte van den zaadstreng te doordrenken, waar amputatie moet volgen. In die gevallen is dan een secundaire injectie noodig. De hoeveelheid benoodigde vloeistof is natuurlijk verschillend naargelang de grootte van het gezwel. Men aarzele niet om zoo noodig 100 cM^3. in te spuiten.

VII. *Neurectomie van den nervus volaris.*

Voor een groot deel der gevallen kan deze operatie door gebruik te maken van locale anaesthesie bij het staande dier worden verricht; de vloeistof 10 cM^3. 1 % novocaine-adrenaline oplossing wordt ter plaatse van de te maken huidsnede subcutaan geappliceerd. Na wachten van 10 minuten kan de operatie pijnloos met minimale bloeding geschieden.

VIII. *Periostotomie bij spat.*

Deze operatie moet bij het liggende dier worden verricht. De canule wordt even onder de plaats waar de huidsnede wordt gemaakt ingestoken om de onderhuid met 10 cM³. der bekende vloeistof te infiltreeren. De huid ligt daar los en de oplossing verbreidt zich gemakkelijk. Na 10 minuten wachtens is de huid, de subcutis, de bandmassa, het periost en het been volkomen gevoelloos. De operatie kan geschieden, zonder dat eenige reactie van den kant van het dier wordt waargenomen.

Het laat zich denken, dat behalve deze nog tal van operaties door gebruik te maken van locale anaesthesie pijnloos kunnen geschieden. Ik wil evenwel met de genoemde volstaan, waardoor, naar ik meen, de groote waarde van de locale anaesthesie in onze operatieve heelkunde voldoende is aangetoond. Met recht komt haar, naast de antiseptische en aseptische wondbehandeling, een eereplaats toe in de ontwikkelingsgeschiedenis der moderne chirurgie.

Swamp Fever in Horses, bij L. v. Es, E. D. HARRIS and A. F. SCHALK,

DOOR

T. v. HEELSBERGEN.

Naar aanleiding van het feit, dat de ziekte, welke in den zomer van 1915 bij onze legerpaarden is voorgekomen,, van vele zijden voor de Amerikaansche „Swamp fever" wordt gehouden, acht ik het gewenscht, deze laatste ziekte aan de hand van bovengenoemd artikel in 't kort te bepreken.

VAN ES, HARRIS en SCHALK (10) hebben in Amerika eene studie gemaakt van de Swamp fever, die ook in Europa— zij het dan onder een anderen naam — schijnt voor te komen. Werd de betreffende ziekte omstreeks 1882 het eerst in Amerika beschreven, in Europa gebeurde dit reeds vroeger. We treffen n.l. van af 1843 voornamelijk in de fransche literatuur mededeelingen aan, die er ten sterkste op wijzen, dat toen reeds een ziektebeeld bekend was, dat in groote mate overeenstemt, met hetwelk in Amerika wordt waargenomen. Genoemde Amerikaansche onderzoekers achten het dan ook ten zeerste waarschijnlijk, dat de ziekte, die in Europa onder den naam

van „pernicieuse anaemie" bekend staat, dezelfde is als hunne Swamp fever.

Deze laatste ziekte nu verloopt klinisch meestal onder het beeld van een sterk geprononceerde anaemie, zoodat er gevallen bij voorkomen, waarbij het aantal roode bloedlichaampjes tot op $^1/_3$—$^1/_4$ van het normale is gereduceerd.

We dienen hier echter volledigheidshalve aan toe te voegen, dat er ook ziektebeelden worden waargenomen, waarbij het bloed weinig abnormaals oplevert, alhoewel toch echte „Swamp fever" in het spel is. Pathognomonisch is de anaemie dus niet.

Een symptoom, dat zelden ontbreekt, is de koorts.

Meestal wisselen perioden van verhoogde en normale lichaamstemperatuur elkaar geregeld af.

Er komen echter ernstige en meerendeels acuut verloopende gevallen voor, waarbij de dieren aanhoudend febriciteeren (40°—41,5° C).

Bij een dergelijk acuut verloop, zijn de patienten zwaar ziek, weigeren alle voedsel en vertoonen daarbij dikwijls een hevige diarrhee. De pols is zwak en versneld (60—90). De ademhaling daarentegen bijna altijd normaal. Parese van de achterhand wordt evenals albuminurie dikwijls waargenomen. Bij drachtige merriën is abortus een veelvuldig verschijnsel.

Deze acute gevallen, die van 1 tot 4 weken duren en waarbij het bloedbeeld soms nog vrij normaal is, eindigen veelal met den dood.

Tegenover deze acute vormen kunnen we nu de chronische zetten, waarbij de koortsperioden door tijden van normale lichaamstemperatuur worden afgewisseld en het ziektebeeld in de meeste gevallen door eene heftige anaemie wordt gekarakteriseerd.

De patiënten worden slap, vermageren, de eetlust wordt minder en ten slotte gaan de dieren aan uitputting ten gronde.

De duur van het lijden kan bij die chronische patiënten nog weer zeer verschillend zijn. Er zijn gevallen, waarbij de koortsperioden elkaar met korte tusschenpoozen opvolgen, de temperatuur vrij hoog is (40°—41° C.) en de dieren snel achteruitgaan. Het lijden duurt dan eenige maanden.

Is de ziekte zeer chronisch dan kan ze wel een paar jaar duren. Meestal zien we dan de intervallen tusschen de koortsperioden langzamerhand grooter worden en neemt men soms in het verloop van maanden geen verhoogde lichaamstemperatuur waar. Genezen zijn de dieren echter niet. Plotseling komt de koorts weer voor den dag, houdt eenigen tijd aan en verdwijnt weer voor langen tijd.

Alhoewel het verloop in dergelijke gevallen uiterst langzaam

gaat is deze vorm toch zeer dikwijls doodelijk. De dieren teren uit, worden slap — vooral in de achterhand, de zichtbare slijmvliezen zien uitermate bleek —, oedemen treden op en ten slotte gaan de dieren ten gronde. Meestal is daarbij het aantal roode bloedlichaampjes sterk verminderd en schommelt aan het einde der ziekte tusschen de 2 en 4 millioen.

Worden de dieren al eens zoogenaamd beter en zien we enkele malen de koorts geheel en al verdwijnen, dan zijn ze toch vrijwel waardeloos geworden. De energie is bij dergelijke z.g.n. genezen patiënten geheel verloren en zelfs onder de meest hygiënische omstandigheden blijven de dieren slap en mager. Het gevaarlijke van deze zoogenaamd genezen paarden schuilt in het feit, dat ze smetstofdragers kunnen blijven. Dit is n.l. meermalen onomstootelijk vastgesteld.

Experimenteel gelukt het ook de ziekte op andere paarden over te brengen, door deze intraveneus met bloed of urine van zieke dieren te infecteeren. De oorzaak van het lijden is echter nog nooit door het microscoop gezien. We weten echter, dat we hem tot de filtreerbare smetstoffen moeten rekenen, aangezien ook met gefiltreerd bloed en urine de ziekte is over te brengen. Eigenaardig mag het zeer zeker genoemd worden, dat in die gevallen, waarbij het lijden experimenteel wordt opgewekt, voor zoover de ervaring strekt het aantal roode bloedlichaampjes in veel gevallen niet is verminderd, ja soms boven het normale is gestegen.

Van Es is daarom van meening, dat het zeer goed mogelijk is, dat de subacute en chronische vormen zich ook in de natuur wel eens zonder anaemie kunnen voordoen. Deze gevallen worden dan over het hoofd gezien en het zijn de in 't oog loopende ziektebeelden met heftige anaemische verschijnselen, welke worden waargenomen.

Ook kunnen de betere hygiënische toestanden, waarin proefpaarden als regel verkeeren hun invloed op het bloedbeeld doen gelden en oorzaak zijn, dat anaemiën minder vaak bij de experimenten optreden.

Pathologisch-anatomisch kunnen voor en na de volgende afwijkingen aan het cadaver worden geconstateerd.

1°. Sterk vergrootte milt. (soms 4 à 5 × normaal).
2°. petechiën op wei en slijmvliezen, dikwijls zich uitbreidend tot uitgebreide ecchymosen en suggullaties.
3°. lever en nieren iets vergroot.
4°. hepatitis.
5°. een enkele maal icterus.

6°. nephritis.
7°. degeneratie van de hartspier
petechiën onder epi en endocardium.
bloedingen in de hartspier.
8°. Zwelling en haemorrhagische ontsteking der lymphklieren.
9°. enteritis.
11°. Sterke hyperaemie (haardsgewijs) en hyperplasie van het beenmerg.
11°. Vermindering van het aantal roode bloedlichaampjes, geringe poikilocytose, eenige neiging tot agglutinatie der roode bl. l.

Geen van alle deze verschijnselen is echter pathognomonisch en er komen tal van gevallen voor, waarbij bijv. milt en beenmerg normaal zijn, geen duidelijke petechiën worden waargenomen en waarvan we toch met zekerheid weten dat het virus der Swamp fever er aan ten grondslag ligt. VAN ES zegt naar aanleiding van de pathologische anatomie van deze ziekte het volgende:

„Reviewing our findings made at autopsies and those reported"
„by other investigators, it would seem, that none of the lesions"
„are such as deserve to be regarded as pathognomic. There are"
„no changes which unmistakably bear the brand of identity."
„Almost any of the changes met with may be found in association"
„with other diseases and in themselves are of but little diagnostic"
„value, and hence they can only be used diagnostically as a"
„certain link in a chain of evidence furnished by clinical, epide-"
„miologic and experimental data."

„The features deserving the most attention are no doubt the"
„petechiae and ecchymoses of certain structures, lymphnode"
„involvement, interstitial and parenchymatous lesions of certain"
„important viscera, albuminuria, and the alteration of bone —"
„marrow and the blood. It is possible that the bone-marrow"
„lesions constitute a valuable aid in the post-mortem diagnosis"
„of the disease, but in view of the fact, that we know, compara-"
„tively so little of bone-marrow changes in connection with"
„other diseases of the horse, or even under varying normal condi "
„tion we would rather suspend judgment relating to their diag-"
„nostic value until the matter had been looked into more fully".

Kwam de ziekte uitsluitend en alleen in Amerika voor, dan zouden we het bij deze beschrijving vrijwel kunnen laten, aangezien in dat geval het lijden voor ons slechts een wetenschappelijk belang had.

Dit nu is echter niet het geval.

Ook in Europa komt de ziekte (met bijna aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid) voor, n.l. in Zwitserland — Zuid-Duitschland — Berlijn — omstreken van Metz — Frankrijk — België — Luxemburg — Zweden — Hongarije. We vinden ze o.a. door ZSCHOKKE (1), FRÖHNER (2), OSTERTAG (3), KÖPKE (4), VALLEÉ en CARRÉ (5), BÉGHIN (6), RIES (7), BRICKMAN (8), HUTYRA en MAREK (9) meestal onder den naam van „pernicieuse anaemie" beschreven.

Wanneer we nagaan wat HUTYRA en MAREK in hun bekend handboek over deze laatste ziekte zeggen, dan komt dit in 't kort op 't volgende neer. Evenals bij de Swamp fever kan men bij de „Pernicieuse Anaemie" een acuten en een chronischen vorm onderscheiden.

Bij den acuten vorm zijn de dieren soporeus, hebben geen eetlust en vertoonen meestal een febris continua (40—41° C.) De pols is versneld (60—90). Diarrhee komt dikwijls voor, evenals albuminurie. Het aantal roode bloedlichaampjes vermindert en de patiënten gaan in een tijdsverloop van 5—30 dagen uitgeput ten gronde.

De chronische vorm duurt veel langer. Meestal gaan maanden, in sommige gevallen jaren voorbij, alvorens de dieren aan de ziekte sterven.

Het meest karakterestieke symptoom is weer de koorts. We treffen nu echter niet, zooals bij de acute vorm een febris continua aan, doch we zien de koorts telkens door perioden van normale temperatuur onderbroken. Deze perioden zijn soms lang van duur en er gaan soms maanden voorbij, waarin de patiënt totaal vrij van koorts is. Zonder eenige waarschuwing stijgt echter op een gegeven moment de lichaamstemperatuur (40—41° C.), blijft eenige dagen verhoogd om vervolgens weer tot het normale terug te keeren.

De dieren zijn echter ziek; de eetlust wordt minder; de voedingstoestand gaat achteruit. Het aantal roode bloedlichaampjes daalt tot 2—4 millioen. Zichtbare slijmvliezen zeer bleek. Albuminurie wordt dikwijls waargenomen. Een symptoom, hetwelk het ziektebeeld langzamerhand geheel gaat beheerschen is de algemeene lichaamszwakte, (kruiszwakte), en ten slotte gaan de dieren uitgeput ten gronde.

Evenmin als bij den acuten vorm zien we ook hier zelden genezing optreden.

Pathologisch-anatomisch neemt men voor en na het volgende waar:

1. Vergrootte milt.
2. Gezwollen lymphklieren.
3. Petechiën-suggullaties onder wei- en slijmvliezen (epicard, endocard, darmslijmvlies).
4. Bloedingen i.d. hartspier.
5. Parenchymateuse degeneratie van hart — lever — nieren.
6. Donkerroode haarden in het beenmerg.
7. Vermindering van het aantal roode bloedlichaampjes.

Deze pernicieuse anaemie welke zooals we zien *volkomen* gelijkt op de Amerikaansche Swamp fever en evenals deze door een filtreerbaarvirus wordt veroorzaakt, is bij ons te lande nog nimmer waargenomen.

Dat ze er echter niet zou voorkomen, valt te betwijfelen en wel op grond der volgende feiten.

In den zomer van 1915 heeft zich onder onze legerpaarden eene in ons land onbekende ziekte geopenbaard, die eene frappante gelijkenis vertoont met de zooeven besprokene, en waarvan het symptomenbeeld zoowel klinisch als pathologisch-anatomisch geheel past in het kader der Swamp fever (Pernicieuse-Anaemie). In het begin was het verloop dikwijls acuut, doch ook subacute en chronische gevallen hebben zich herhaalde malen voorgedaan. De ernst van het lijden treedt voor den dag, als men nagaat dat een zeer groot aantal paarden aan de ziekte ten offer zijn gevallen. Hebben we hier met eene voor ons land nieuwe ziekte te doen of is het mogelijk dat ze reeds vroeger bij ons is voorgekomen?

Ziehier eene vraag die moeilijk te beantwoorden is.

Alhoewel het zeer goed mogelijk is, dat het lijden door een chronisch ziek dier (smetstofdrager) ingevoerd is, blijft het aan den anderen kant denkbaar, dat het lijden al lang in ons land is voorgekomen. Misschien zoo sporadisch, dat men er nooit de aandacht aan heeft geschonken. Op een gegeven moment komen er door de eene of andere oorzaak meerdere en ernstiger gevallen en men meent dat een nieuwe ziekte zijn intrede heeft gedaan. Iets dergelijks hebben we meegemaakt met de varkenspest. Men meende indertijd dat deze ziekte in ons land niet zou voorkomen. Totdat men eens ernstig ging onderzoeken en men tot de conclusie kwam, dat ze ook in ons land vrij hevig heerschte.

Dat de ziekte *op 't oogenblik* niet van zich doet spreken, zegt weinig.

In Amerika heeft men n.l. waargenomen, dat het lijden in de

wintermaanden afneemt, om 's zomers in bepaalde streken met kracht z'n kop op te steken.

De bronnen van infectie moeten dan voornamelijk in chronisch zieke dieren (virusdragers) worden gezocht. Deze blijven met hunne urine de smetstof uitscheiden en zijn een ernstig gevaar voor hunne omgeving.

Is de ziekte, die in 1915 *bij ons te lande heeft geheerscht, identisch met de „Swamp fever" (Pernicieuse Anaemie), dan bezitten ook wij waarschijnlijk nog dergelijke chronische patienten. Dat deze virusdragers een ernstig gevaar voor onzen paardenstapel kunnen worden, behoeft in verband met het voorgaande, geen nader betoog.*

Waar ergens, dan zou hier afmaking en vernietiging van in deze richting verdachte dieren mijns inzienz zeer zeker op z'n plaats zijn.

LITERATUUR.

1. Zschokke: Progressive Perniziöse Anaemie der Pferde. Sweizer Archiv fur Thierheilk. Bd. 25 s. 11 und 17. Zurich 1883.
2. Fröhner: Ueber Perniciöse Anaemie beim Pferde. Archiv f. wissenschaftliche und praktische Thierheilkunde Bd. XII. s. 383. Berlin 1886.
3. Ostertag: Zur Casuistik der perniciösen Anamie beim Pferde. Monatshefte f. prakt. Thierheilk. Bd. I S. 127. Stuttgart 1890.
4. Köpke: Fieberhafte seuchenartig auftretende Anämie der Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkunde Bd. 13. s. 356. Berlin 1901.
5. Vallée et Carrê: Sur la nature infectieuse de l'anémie du cheval. Comptes rendus de l'académie des Sciences. Tome 139, p. 331. Paris 1904.
6. Béghin: Enzootie d'anémie pernicieuse progressive chez les chevaux. Annales de Médecine Vétérinaire 1906. p. 692.
7. Ries: Sur la pathogenie et le traitement de l'anémie pernicieuse et infectieuse du cheval. Recueil de Médec. Vétérinaire. Tome 83. p. 677. Paris 1906.
8. Brickman: Beitrag zum Studium der perniziosen Anämie. Malaria des Pferdes.
   Deutsche Tierarztl. Wochenschr. Bd. 15. s. 724. Hannover 1907.
9. Hutyra—Marek: Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere. Bd. I Jena 1913.
10. Van Es, Harris, Schalk: Swamp Fever in Horses.
    North Dakota Agricultural Experiment Station. Bulletin 94. Fargo. N. D. 1911.

Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Van de Algemeene Afdeeling is lid geworden: C. BRANDS, 1ste Luit. Paardenarts te 's Gravenhage.

Verslag over den toestand en de werkzaamheden van de afdeeling Zuid-Holland over het jaar 1915.

Het is ons aangenaam mede te kunnen deelen, dat het afgeloopen jaar voor onze afdeeling in vele opzichten een vruchtbaar tijdperk in ons Vereenigingsleven is geweest, zoodat wij met reden dankbaar daarop terug kunnen zien. Zooals reeds in uitzicht gesteld in het overzicht van 1914, stond ons op het eind van het jaar niets meer in den weg, over te gaan tot de vereeniging van de afdeelingen Zuid-Holland en Nieuw Zuid-Holland tot één afdeeling onder den naam van: afdeeling Zuid-Holland.

Deze kwam dan ook in de bijeenkomst van 16 Maart 1915 tot stand. Daar beide besturen na de samensmelting moesten aftreden, werd een nieuw bestuur gekozen. De scheuring in der tijd ontstaan in de afdeeling Zuid-Holland en welke er toe leidde, dat een deel harer leden zich afscheidde, behoorde hiermede tot de geschiedenis.

Dat de voorzitter, de heer J. J. F. DHONT in wel gekozen woorden de beteekenis van dit feit in het licht stelde, zal wel geen nader betoog behoeven; te recht werd er door ZEd. op gewezen dat versnippering van krachten, gebrek aan eensgezindheid en samenwerking slechts leidt tot ondermijning en veelal tot ineenstorting van hetgeen men zich als einddoel voor oogen heeft gesteld. In de thans tot stand gekomen groote afdeeling begroette hij een lichaam, waarvan, zonder optimistisch te zijn, een grooten invloed op den gang der werkzaamheden verwacht mocht worden. Het ware onbillijk en ondankbaar tevens, het vele goede door de Nieuwe afdeeling Zuid-Holland tot stand gebracht hier uit het oog te verliezen; hulde werd daarom gebracht aan al datgene, waaraan deze jonge afdeeling gedurende den betrekkelijk korten tijd van haar bestaan, hare medewerking had verleend. Ongetwijfeld hebben de leden, die destijds uit Zuid-Holland traden om Nieuw Zuid-Holland op te richten, steeds metterdaad getoond, dat de belangen onzer Maatschappij hen zeer na aan het hart lagen.

Het aantal leden bedroeg op den dag der Vereeniging 71, op ult. December van het verslagjaar 67.

Door overlijden ontvielen ons tot ons groot leedwezen de H.H. Q. OVERBOSCH te Gouda en A. J. VAN VELSEN te Schiedam; in warme bewoordingen werden zij door den voorzitter op de e.v. bijeenkomst herdacht.

Een 3-tal leden verzocht van de ledenlijst te worden afgevoerd, terwijl 2 nieuwe toetraden en één lid naar de algemeene afdeeling overging. Wegens ontslagname van den voorzitter der maatschappij, den Heer P. K. M. HOUBA, werd in diens plaats benoemd de voorzitter van Zuid-Holland, een keuze, die wij uit den aard der zaak niet anders dan ten zeerste konden toejuichen; moge de last en de verantwoordelijkheid hem daarmede op de schouders gelegd, hem licht zijn.

In het geheel werden er 5 bijeenkomsten gehouden; gezien het groot aantal leden liet de belangstelling te wenschen over, daar, gemiddeld genomen, slechts één derde gedeelte op deze tegenwoordig was. In geen geval kan zulks toegeschreven worden aan de mindere belangrijkheid der in behandeling gekomen en genomen onderwerpen, aangezien juist het jaar 1915 in dit opzicht zeer vruchtbaar is geweest. Op de agenda voor de werkzaamheden toch vond men o.a. vermeld, de ontwerp-veewet, de herziening van de statuten en het huishoudelijk reglement der Maatschappij en een voorstel van een onzer leden — Dr. MOGENDORFF — tot het instellen van een onderzoek naar de controle op de in Nederland in consumtie komende melk. Indien men nu in aanmerking neemt, dat bovendien nog verschillende wetenschappelijke voordrachten gehouden zijn geworden, vooral voor den prakticus van veel waarde, moet het ons inderdaad ten hoogste verwonderen, dat niet meer belangstelling werd getoond. Het bestuur weet dan ook niet wat het nog meer zou kunnen doen om het bezoeken onzer vergaderingen aan te moedigen.

Het zal zich wel, hoe ongaarne ook, neer dienen te leggen bij de weinig troostrijke gedachte, dat het overal elders in dit opzicht al niet veel beter is gesteld.

In de Mei-vergadering sprak de Heer Dr. H. A. VERMEULEN „over de melkklier en hare functie, waarna de Heer Dr. D. G. UBBELS uitvoerige mededeelingen deed, omtrent het voorkomen van sarcoptes schurft bij schapen. Aangezien beide voordrachten plaatsing vonden in ons tijdschrift, is het o.i. overbodig dienaangaande hier in nadere bizonderheden te treden.

In de November-bijeenkomst werd de geheele namiddag, van één tot 5 uur, in beslag genomen door de belangrijke voordrachten over: „de locale anaesthesie en hare toepassing in de operatieve chirurgie van het paard" „en de praktische mededeelingen omtrent de neo-salversan therapie bij influenza pectoralis" onderscheidenlijk door Dr. J. H. HARTOG en F. LAMERIS.

Eerstgenoemde spreker begon zijn rede met in een uitvoerige beschouwing te treden omtrent de geschiedenis der plaatselijke verdooving en gaf het jaar 1884 aan als haar geboortejaar, toen KOLLER n.l. de cocaine het eerst in de oogheelkundige praktijk binnenleidde, waarna spoedig meerdere toepassing ook op andere slijmvliezen dan de conjunctiva volgde; zoo vond b.v. reeds in hetzelfde jaar dit verdoovingsmiddel uitgebreide aanwending in de rhino- en laryngologie. Spoedig ging men inzien, dat een groot gebied anaesthetisch kan worden gemaakt, wanneer de daartoe behoorende weefsels met cocaine-oplossing werden geinfiltreerd. En zóó kwam men tot de infiltratie-anaesthesie; aan SCHLEICH de verdienste deze het eerst methodisch te hebben toegepast. Door endermatische injecties werd de huid in de uitbreiding der huidsnede met de betreffende oplossing geinfiltreerd, terwijl elke diepere weefsellaag eveneens werd doordrenkt alvorens zij werd ingesneden. SCHLEICH maakte gebruik van zeer zwakke oplossingen, n.l. van die met een cocaine gehalte van 0.1 en 0.01 % Tegenover de voordeelen van dit verdoovingsmiddel staat het groote nadeel, dat het, zoowel plaatselijk als algemeen, toxisch werkt, want ondanks het gebruik van zwakke oplossingen bleef nog steeds gevaar voor vergiftiging bestaan; van daar dat men er naar streefde, het zoodanig in aanwending te brengen, dat slechts zeer geringe hoeveelheden te gelijk werden geresorbeerd, zoodat men met minimale dosis kan volstaan.

In de combinatie nu van cocaine en adrenaline (het product van de bijnier, dat tegenwoordig ook langs synthetischen weg wordt bereid) vond men, wat men zocht, daar het laatste een sterke ischaemie te voorschijn roept, die de cocaine tot op zekere hoogte bindt.

Tal van andere middelen hebben zich nadien nog als goede anaesthetica doen kennen, met name o.a. tropacocaine, eucaine, holocaine, stovaine, alypine, vanocaine en chinine. Door spreker werd de novocaine te samen met adrenaline in deze zeer aanbevolen; men heeft daarvan noch plaatselijke, noch algemeene onaangename gevolgen te vreezen.

Ook aan de ethische beteekenis der verdooving werd aandacht geschonken en gaf hij in dit opzicht als zijne meening te kennen, dat iedere dierenarts, om redenen van humaniteit tegenover zijn patiënten verplicht is haar, waar mogelijk, in toepassing te brengen, te meer, daar het nog altijd met gevaren gepaard gaande neerwerpen hierdoor in vele gevallen vermeden kan worden. Dat wij in de oogen onzer medemenschen, zeer te recht, in aanzien zullen stijgen wanneer deze zien, dat wij er naar streven, om het lijden van de aan onze zorgen toevertrouwde dieren te verzachten — zeide hij — ligt voor de hand. Ook spaart men er, omdat men ongestoord voortarbeiden kan, veel tijd mee uit en stijgt de kans op een aseptisch wondverloop aanzienlijk.

Wat aangaat de wijze van aanwending, achtereenvolgens werden besproken, de terminale, regionaire, secundaire, peri en endoneurale anaesthesie, waarbij er op gewezen werd, dat, om gevoelloosheid van de huid te verkrijgen, het afdoende is, indien het subcutane weefsel met het anaestheticum wordt geinfiltreerd. Een afzonderlijke infiltratie van de huid in den zin „SCHLEICH" is geheel overbodig. Eveneens, omdat de innervatie van het periost van uit het naburige weefsel geschiedt, wordt bij klieving of verwijdering van dit vlies effect bereikt indien het verdoovingsmiddel in voldoende mate de daarheen voerende zenuwbanen treft. Bij operaties, die zich tot diep in het omringende weefsel uitstrekken, neme men zijn toevlucht tot de secundaire anaesthesie; echter diene men met het voortzetten der kunstbewerking telkens zoolang te wachten, tot de zekerheid is verkregen, dat de diepere lagen in werkelijkheid gevoelloos zijn geworden.

Met betrekking tot de techniek werd medegedeeld, dat noodig is in de eerste plaats een goede injectiespuit à 10—20 ccm. inhoud, voorzien van 2 ringen voor 2° en 3° vinger, om, indien men in hard weefsel werkt, de vloeistof gemakkelijk te kunnen uitpersen, zoomede 2 canules nl. een groote (10 c.M. lang) en een kleine (5 c.M. lang). Als injectie-vloeistof werd aanbevolen:

Novocaïne 0,100.
Adrenaline 0,005.
Aq. destellat. 10.

Zonder eenig gevaar kan men hiervan 100 ccm. injicieeren.

Indien men geen gebruik mocht maken van adrenaline, kan men bij het paard veilig gaan tot een gift van 300 ccm. dezer oplossing.

Mede werd aangegeven in welke vormen de novocaine, de novocaine-suprarenine in den handel wordt gebracht. Het is duidelijk, dat de te gebruiken oplossingen steriel behooren te zijn. Betreffende de werkzaamheid van adrenaline kan men somtijds bedrogen uitkomen, daar dit een zeer gevoelig lichaam is, dat door tal van in-

vloeden zijn werkzaamheid spoedig verliest. Het gebruik van versch bereide preparaten is dus aan te bevelen. Achtereenvolgens werden nog tal van door hem verrichte kunstbewerkingen besproken, waarbij de aanwending der locale anaesthesie hem ten volle bevredigde, in zooverre absolute pijnloosheid werd verkregen. Indien men zorg draagt, dat het verdoovingsmiddel belandt, overal waar het mes ingrijpt, zal men zich in dit opzicht voor iedere teleurstelling kunnen vrijwaren.

Zelfs castraties worden in de heelkundige paardenkliniek van 's Rijks-veeartsenijschool pijnloos verricht.

Hierbij heeft men in acht te nemen, dat men in de eerste plaats de tunica dartos gevoelloos maakt, waarna, met behulp van de lange canule de foeniculus spermaticus (meer in het bijzonder de nervus spermatic. externa et interna- plexus spermatici-) aan de beurt komt; een hoeveelheid van 10 tot 15 ccm. van bovengenoemde oplossing is daartoe voldoende. Het spreekt van zelf, dat men topografisch goed op de hoogte dient te zijn van het verloop der betrokken zenuwtakken. Ook bij het verrichten der cryptorchiden operatie bewijst de verdooving goede diensten; met behulp van de lange canule wordt nl. het subcutane weefsel en door den uitwendigen liesring ook het te verscheuren losse bindweefsel naar verschillende richtingen geinfiltreerd. De testikel wordt niet gevoelloos; evenwel kan, ten behoeve van het afkneuzen der atrophische zaadstreng, deze secundair worden geinjiceerd.

Voorts werden met betrekking tot ons onderwerp nog besproken de herniae scrotalis, de foeniculitis botriomycotica, neurectomien en periostotomie bij spat, benevens verschillende hoefoperaties.

Bij de daaropvolgende bespreking prees de heer MULLER aan: novocaïne-suprarenine, opgelost in een physiol. keukenzoutsolutie met sulfas-kalicus (0.4 %). Preparaten in den handel voorkomende voldeden dezen niet, waarom hij er de voorkeur aan geeft de injectie-vloeistof zelf te bereiden. Do aandacht werd er door hem op gevestigd geen gebruik te maken van glas, omdat het beste glas steeds een weinig alcalisch is, waardoor de suprarenine gemakkelijk bederft; porceleinen schaaltjes, als door de firma HÖCHST in den handel worden gebracht, verdienen de voorkeur.

De heer MOGENDORFF vroeg, of de verdooving ook werkt in centrapetale richting, hij meende dat dienaangaande publicaties zijn gedaan door collega HARREVELT; den heer HARTOG was daaromtrent niets bekend. Op de mededeeling van den Heer MULLER merkte hij op, dat het gebruik maken van een oplossingsmiddel dat 0.4 % kaliumsulfaat bevat uitstekend is, daar men door de studies van ROCKMANN e.a. tot de ontdekking kwam, dat hierdoor de werking van novocaine wordt verhoogd. Het is bekend, dat adrenaline bederft bij aanwezigheid van alcalien, reden waarom de door den heer MULLER gevolgde wijze van oplossen een goede is.

De daarop volgende spreker (LAMERIS) deed uitvoerige mededeelingen omtrent de door hem verkregen resultaten met neo-salversan bij influenza pectoralis.

Deze bleken in alle opzichten zeer gunstige te zijn, uitgezonderd in een enkel geval, dat letaal verliep en waarin te laat werd ingespoten.

Uitvoerig werd stilgestaan bij de vraag, in welk stadium van de ziekte men met deze therapie het meeste effect bereikt, als hoedanig werd aangemerkt het begin-stadium, d.i. wanneer zich nog geen symptomen van de zijde van longen

of pleura hebben voorgedaan. Besproken werden verder, de dosis en de wijze van aanwending. Aan neo-salversaan moest de voorkeur worden gegeven boven Salversan, ook al, omdat het eerste veel gemakkelijker oplosbaar is dan het laatste; van nevenwerkingen van onaangenamen aard had hij nimmer iets ondervonden. De dosis van neo-salversan is anderhalf maal hooger dan die van salversan, n.l. 4½ gram per paard, vertegenwoordigende een waarde van ± f 15.—, opgelost in 150 ccM. water.; dat de te injiceeren vloeistof steriel moet zijn spreekt vanzelf. Voor de intervenaie inspuiting moet men de voorkeur verleenen aan het infundeerapparaat boven de spuit. Verschillende bizonderheden, rakende de techniek werden onder de oogen gezien; het is aan te bevelen *beide* jugularesdicht te drukken, waardoor het inbrengen van de naald in het lumen der vena wordt vergemakkelijkt.

De voor den dag tredende verschijnselen na de toediening van het middel, als daar zijn: geringe teekenen van onrust, krabben met de voorbeenen, aanvankelijke temperatuurstijging vóór de besliste daling, behoeven volgens spreker geen zorg te baren. In den regel is één enkele gift voldoende en ziet men de ziektesymptomen dra afnemen, hetgeen vooral van toepassing is op de verhoogde temperatuur. In het algemeen behoeft men deze ziekte niet meer te vreezen, mits tijdig neosalversan wordt toegediend; als een groot voordeel wordt vooral aangemerkt, behalve de daling van het sterftecijfer tot nul, het sterk verkorte reconvalescentie tijdperk en de geringe achteruitgang der patiënten in voedingstoestand.

De Heer Lameris eindigde dan ook zijne zeer belangrijke mededeelingen met een opwekkend woord tot alle praktici, om, waar de gelegenheid zich voordoet, van dit middel gebruik te maken.

Bij de daaropvolgende gedachtenwisseling vroeg de heer Hoogkamer naar inleiders ervaring ten opzichte van de intra-musculaire injectie, onder opmerking, dat bij de behandeling in Ned. Indië van de Frambosia bij den mensch, de intravenale inspuiting grootendeels voor deze heeft plaats gemaakt, zonder dat de resultaten daarom minder gunstig bleken; slechts zeer zelden — waaraan wellicht de operateur het meeste schuld heeft — ziet men een absces optreden. Z. i. zou deze methode, om haar meerderen eenvoud mede toepassing verdienen in de diergeneeskunde.

Inleider antwoordde daarop, dat hij voor zich in dit opzicht over geen ervaring kon beschikken; hij vreesde dat de groote in te spuiten vloeistof-massa wellicht een contra-indicatie zou kunnen vormen, waartegen eerstgenoemde aanvoerde, dat de injectie-vloeistof over verschillende plaatsen van het lichaam ware te verdeelen; spreker zegde toe aan dit vraagstuk gaarne zijn aandacht te zullen wijden.

Alle voordrachten, geheel gericht op de praktijk, hadden de onverdeelde aandacht der aanwezigen en kon de voorzitter, bij het uitspreken van zijn dank aan de sprekers, van welke 3 zich zelfs de moeite hadden gegeven om op eerste verzoek van elders naar Rotterdam te komen, er terecht op wijzen, van hoeveel nut, nu het specialiseeren ook in de diergeneeskunde al meer en meer op den voorgrond treedt, deze voor den prakticus zijn. Van deze plaats past o.i. dan ook nog een woord van dank aan hen, die zich met zoo groote bereidwilligheid ter beschikking onzer afdeeling hebben gesteld.

Het bestuur is voornemens voort te gaan met in deze richting te doen wat mogelijk is; het houdt zich bij voorbaat gaarne aanbevolen voor tijdige mededeeling, indien een of meer leden aangaande wetenschappelijke onderwerpen of vraagstukken op vakgebied voorlichting wenschen.

Onder de „Vrije mededeelingen" werd op iedere vergadering, aangaande verschillende onderwerpen op klinisch gebied van gedachten gewisseld; ook de vakbelangen ondervonden de noodige belangstelling.

Aan het eind van ons verslag gekomen, vermeenen wij nog met een enkel woord in herinnering te mogen brengen, dat bij het in werking treden van de herziene statuten met bijbehoorend huishoudelijk reglement, onze maatschappij herdoopt is in: „Maatschappij voor diergeneeskunde".

Nu men zich voor de naamsverandering met groote meerderheid heeft uitgesproken, zal het streven van ieder onzer ook moeten zijn, om er zooveel mogelijk toe mede te werken, de woorden: „veeartsenijkunde" en „veearts" de plaats te doen ruimen voor: „diergeneeskunde" en „dierenarts". Men bedenke toch dat, indien *wij* daartoe niet het voorbeeld geven, deze naamsverandering noch door de Regeering, noch door het publiek zal worden overgenomen.

Namens het bestuur,
De Secretaris:
HOOGKAMER.

's Gravenhage 20 Maart 1916.

Verslag van de afdeeling Noord-Holland van de Maatschappij ter bevordering der Veeartsenijkunde in Nederland over het jaar 1915.

Op 1 Januari 1915 bedroeg het ledental 40. De heer A. KOOL te Ouderkerk aan den Amstel trad als lid toe, doch daar staat tegenover, dat collega REMPT ons door den dood werd ontnomen, zoodat op 1 Januari 1916 het ledental nog 40 bedroeg.

Er werden weer 3 vergaderingen gehouden n.l. op 26 Februari, 27 Augustus en 19 November, die respect. door 20, 18 en 12 leden werden bezocht.

In de vergadering van 26 Februari werd het voorzitterschap door den heer J. MAZURE overgedragen aan den heer J. A. KLAUWERS.

Voor de te vervullen functies in het Hoofdbestuur werden de volgende candidaten gesteld n.l.:

voor voorzitter de heer J. J. F. DHONT te Rotterdam, voor penningmeester de heer J. MAZURE te Amsterdam, als voorloopig candidaat voor de eventueel te vervullen betrekking van 2en secretaris bij verkiezing van den heer DHONT tot voorzitter, de heer van ALTENA te Hoek van Holland.

Door den penningmeester werd rekening en verantwoording gedaan van zijn beheer over het vorige jaar en er bleek een voordeelig saldo te bestaan van f 128.06.

Door den heer STÜVE werd ons na een korten voordracht gedemonstreerd met een door hem zelf geconstrueerde borstkas met organen, de inwendige verbloeding bij een paard. Het zeer kunstig in elkander gezette toestel trok zeer de aandacht der leden en de verrichtingen werden zeer nauwkeurig gade geslagen.

In dezelfde vergadering had nog een gedachtenwisseling plaats over het af of niet onder staatstoezicht brengen van de veeverloskundigen. Tot een oplossing

kwam men in deze niet. Over 't algemeen was men van gevoelen, met niet te veel adressen bij de regeering aan te komen.

Vervolgens werden nog behandeld het rapport van het Wetsontwerp op den Veeartsenijkundigen dienst en dat van de Commissie van Enquete.

De vergadering van den 27sten Augustus werd voor 't grootste gedeelte in beslag genomen voor de behandeling van het programma van de 56ste algemeene ververgadering. Tot afgevaardigde en plaatsvervangend afgevaardigde naar deze vergadering werden benoemd de heeren J. A. KLAUWERS en F. M. DE LEUR.

Bij de vrije mededeelingen bracht de heer BAKKER de leden in kennis met de nieuw opgerichte vereeniging van wetenschappelijken teelt. De heer REMPT deelde mede, dat hij met zeer veel succes koeien met longjacht behandelde met sulfas atropini.

In de vergadering van 19 November werd tot secretaris der afdeeling gekozen de heer F. M. DE LEUR in de plaats van den heer F. P. KEIJSER, die niet terstond herkiesbaar was. Het bestuur voor 1916 is dus als 't volgt samengesteld:

J. A. KLAUWERS, voorzitter.
F. M. DE LEUR, secretaris.
G. HANNEMA, penningmeester.

De contributie voor 1916 bleef vastgesteld op f 16.50.

De heer B. M. BUSING werd aangewezen als lid der afdeeling Noord-Holland om zitting te nemen in de z.g.n. melkcommissie.

De heer FOLMER gaf enkele mededeelingen over het voorkomen van sclerostomatose bij veulens, terwijl ten slotte de aandacht nog werd gevestigd op een mededeeling in het ochtendblad van het Algemeen Handelsblad van 18 November 1915 betreffende een verslag van de vergadering tot ontwikkeling van den Landbouw in Holland's Noorderkwartier.

De secretaris,

Alkmaar, 29 Maart 1916. F. P. KEIJSER.

Berichten.

Onderwijs in theoretische vleeschkeuring aan 's Rijks-Veeartsenijschool te Utrecht.

De Vereeniging van Directeuren van gemeentelijke slachthuizen in Nederland heeft in een schrijven, gericht aan den Raad van Bestuur van 's-Rijks-Veeartsenijschool, haar bevreemding en teleurstelling geuit over de tegenwoordige regeling in zake het onderwijs in theoretische vleeschkeuring aan die inrichting.

Zij verzoekt den Raad dringend, te bevorderen, dat het onderwijs in genoemd studievak zoo spoedig mogelijk worde herzien.

De Secretaris.

Leiden, 18 Maart 1916. W. STUURMAN.

Goedgekeurde entstofinrichtingen. Aan de lijst van goedgekeurde entstofin richtingen, zooals deze laatstelijk in de Nederl. Staatscourant van 7 Jan. 1916 is bekend gemaakt, wordt toegevoegd de entstofinrichting van Prof. Dr. D. A. DE JONG, te Leiden (Ned. Staatsc. 1916 no. 75).

De ondergeteekende verzoekt de hieronder genoemde heeren beleefd hun tegenwoordig adres aan hem te willen opgeven.

S. DE VLAS.

S. BROERSMA.

VAN VUREN.

C. KUIPER.

B. CREZÉE

De eerste drie heeren hebben nog honorarium te vorderen voor hunne bijdragen over 1915, de beide laatsten hebben verzuimd hun abonnement te voldoen.

C. F. VAN OIJEN.

Personalia. Bij Kon. Besluit is, voor den tijd van ten hoogste vijf jaren, gedetacheerd bij het leger in Nederlandsch-Indië, de paardenarts der 2e kl. Dr. B. EGGINK.

Bij Koninklijk besluit van 30 Maart 1916 n°. 34 is, voor het tijdvak van 1 April 1916 tot 1 April 1917 benoemd tot conservator-assistent aan 's Rijks Veeartsenijschool te Utrecht, Dr. N. H. KOLKMEIJER, te Amsterdam.

1 April l.l. heeft de heer H. VAN STAA, districtsveearts te Leeuwarden zijn 25-jarige ambtsvervulling herdacht. Jubilaris mocht vele blijken van belangstelling ondervinden.

Bibliografie.

R. HESSE und F. DOFLEIN, Tierbau und Tierleben in ihrem Zusammenhange betrachtet. Leipzig und Berlin, B. G. TEUBNER, 1916. 2 Bde. 8°. 1800 S. m. 1200 Abb. und 35 Taf. Geb. M. 40.—
Hfr. bd. M. 44.—

Bd. 1. Der Tierkörper als selbständiger Organismus.
2. Das Tier als Glied des Naturganzen.

K. FLÖRICKE, Die Säugetiere des deutschen Waldes. 12te Aufl. Stuttgart, Franckhsche Verl. h., 1916. 8°. 106 S. m. Abb. M. 1.—
Geb. „ 1.80

O. KELLNER, Die Ernährung der landwirtschaftlichen Nutztiere. Lehrbuch auf der Grundlage physiologischer Forschung und praktischer Erfahrung. 7te Aufl. Hrsg. von G. FINGERLING. Berlin, P. PAREY, 1916. XII + 639 S. m. 1 Bildnis.
Geb. M. 14.50

TH. BRUGSCH und A. SCHITTENHELM, Lehrbuch klinischer Untersuchungsmethoden. 3te Aufl. Wien, URBAN und SCHWARZENBERG, 1916. 8°. XVI + 776 S. m. 388 teils farb. Textabb. u. 2 farb. Taf. M. 18.—
Geb. „ 20.—

Case record book with diagram charts for veterinarians. Chicago, The Efficiency Sales Co. $ 2.—

R. Abel, Bakteriologisches Taschenbuch. Die wichtigsten technischen Vorschriften zu bakteriol. Laboratoriumsarbeit. 19te Aufl. Würzburg, C. Kabitzsch, 1916. Kl. 8°. VI + 140 S. M. 2.50

B. A. Thomas and R. H. Ivy, Applied immunology: the practical application of sera and bacterins prophylactically, diagnostically and therapeutically. W. an appendix on serum treatment of haemorrhage, organotherapy and chemotherapy. London and Philadelphia, Lippincott Cy., 1915. 8°. 359 p. M. 16.—

W. F. Wassink, Over gezwellen bij den fazant, veroorzaakt door een worm. (Heterakis N. Sp.) Med. diss. Amsterdam. 1916. (Voorloopige aank.)

Ungezieferplage und Ungezieferbekämpfung. Eine Zusammenstellung der angegebenen Methoden zur Vernichtung des Ungeziefers mit bes. Berücksichtigung der Vernichtung der Kleiderläuse. Hrsg. vom Deutschen Verlag f. Volkswohlfahrt Dresden. Dresden, Deutscher Verl. f. Volkswohlfahrt, 1915. Gr. 8°. 61 S. m. 6 Abb. (auf 2 Taf.) M. 1.—

Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathol. Anatomie des Menschen und der Tiere. Hrsg. von O. Lubarsch und R. von Ostertag. Gesamtinhaltsverz. zu Jhg. 7—16. Namensverz. Bearb. von A. Loch. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1916. 8°. 531 S. M. 32.—

J. Hauschildt, Pathologische Anatomie und Therapie des Hufkrebses. Inaug. Diss. Hannover.

L. Steffens, Untersuchungen über die anaesthesierende Eigenschaft des Papaverins und seine Verwendbarkeit als Lokalanästhetikum. Inaug.-Diss. Hannover.

J. Dahmen, Vergleichende Untersuchungen über die Wirkungen des Acetophenon (Hypnon) und des Propriophenon. Inaug.-Diss. Hannover.

K. Ernst, Ueber die fermentativen Wirkungen des Papayotins. Inaug.-Diss. Hannover.

J. Heyne, Grosses Handbuch der Schafzucht auf neuzeitlicher Grundlage. Leipzig, Reichenbachsche Verlagsbuchh., 1916. 8°. VIII + 494 S. m. 99 Abb., Tab., Beil. und einem farb. Modell. Geb. M. 12.—

Fr. Fürst, Kaninchenzucht für den Haushalt. Neutitschein, Verl. der L. V. Endersschen K.-A., 1916. Kl. 8°. 116 S. u. 59 Abb. M. 0.75

Ver.: Het „Groninger Rundveestamboek". Stamboek. Jg. 7. 1915.

J. H. W. Th. Reimers, Een studie over bloedlijnen in het materiaal van het Groninger Paardenstamboek. f 1.50.

Vereen. tot Bevordering der wetensch. teelt. nr. 3.

Fr. Müller, Lehre vom Exterieur des Pferdes oder von der Beurteilung des Pferdes nach seiner äussern Form. 8te Aufl. Wien und Leipzig, W. Braumüller, 1916. M. 28 Fig. u. der Abb. eines Original-Araber-Hengstes u. eines Pferdeskelettes. M. 5.

P. König, Dauerfleisch und Dauerwurst für Versorgung von Heer und Volk. Erfahrungen über Herstellung, Aufbewahrung, Haltbarkeit und Versand. Erörterungen über gesetzl. Bestimmungen und über wirtschaftl. Fragen. Berlin, Zentral-Einkaufsges., 1916. 79 S. M. 1.50

Abhandlungen für Volksernährung. H 3.

E. KALLERT und R. STANDFUSS, Ueber die Verarbeitung von Schweinen zu haltbaren Fleischwaren mit besonderer Berücksichtigung der Konservierung in Dosen. Berlin, Zentral Einkaufsges., 1916. IV + 96 S. M. 1.50

Abhandlungen für Volksernährung. H. 4.

J. KÖNIG. Nährwerttafel. Gehalt der Nahrungsmittel an ausnutzbaren Nährstoffen, ihr Kalorienwert und Nährgeldwert, sowie der Nährstoffbedarf des Menschen. Graphisch dargest. 11te Aufl. 2ter Abdr. Berlin, J. SPRINGER, 1915. M. 1.60

J. FROST, Die Bezahlung von Milch und Rahm nach Butteranteilen. Tabellen für den praktischen Gebrauch. 2te Aufl. Berlin, P. PAREY, 1916. M. 1.60

Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1914. Hrsg. von der II. Abt. des Kön. Landesgesundheits-amtes. Jhg. 59. Dresden, v. ZAHN & JAENSCH, 1915. 8°. V + 194 S.

H. B. HEMENWAY, Essentials of veterinary law. Chicago, American Journal of Vet. Medicine, 1915. 340 p. $ 3.—

Vet. med. Series nr. 10.

W. KLEBERGER, Grundzüge der Pflanzenernährungslehre und Düngerlehre. Tl. 2. Bd. 1. Hannover, M. und H. SCHAPER, 1915. 8°. IX + 291 S. m. 11 Taf. M. 8.—

Tl. 2. Bd. 1. Gesetzmässigkeiten bei der Pflanzenernährung.

Chemiker-Kalender. 1916. Hrsg. von R. BIEDERMANN. Jhg. 37. Berlin, J. SPRINGER, 1915. 2 Bde. Geb. M. 4.40

H. PINGEL, Beiträge zur Frage der Zuckerbildung aus einigen ungesättigten Säuren und Acetaldehyd. Inaug.-Diss. Berlin 1916.

DU BUY.

Referaten.

Onder den titel, „Keuring van Levensmiddelen" bespreekt de heer A. DUPARI, het tot stand komen van de provinciale keuringsdienst in Friesland, en de geschiedenis van het ontwerp van wet tot wering van vleesch en vleeschwaren, die voor de gezondheid schadelijk zijn. Schrijver wijst er op dat bij de getroffen regeling in de provincie Friesland wel veel verbeterd zal worden, maar dat de regeling der keuring van vleesch nog op zich laat wachten. Krachtig wordt betoogd, dat vooral de bekrompen geest, die er voor den dag komt, zoodra maatregelen van algemeen nut enkele persoonlijke belangen dreigen te schaden, de oorzaak is van het achterwege blijven van openbare slachthuizen in verschillende steden.

Met klem dringt de heer D. op het behandelen van genoemde wet in de 2de Kamer der St. Gen. aan, en eindigt met het zoo treffend juiste motto:

„Een keuringsdienst is een verzekering tegen diefstal van volksgezondheid en volkskracht" (J. DE WAAL in de brochure „De keuring van levensmiddelen in kleinere gemeenten".) C. F. VAN OIJEN.

Dr. STEDEFEDER — *Ueber Anthrakopepsie.*

Schrijver stelt een onderzoek in naar de wijze waarop de miltvuur-bacillen hunne ziekmakende werking ontplooien en meent dat de volgende momenten op het aanwezig zijn van een „miltvuurferment" wijzen, terwijl de werking van dit ferment bestaat in een vertering „pepsie", welke onder invloed van het bloed serum tot stand komt.

Bedoelde argumenten zijn:

1°. uitblijven van de bloedstolling in het lichaam en de haemopepsie der miltvuurbacillen in de bloedagarplaat;

2°. bepaalde eigenaardige ontleding van de eiwitten, kenbaar door de Ascolische reactie en verbonden met een specifieke geur;

3°. het zeer plotselinge optreden der ziekteverschijnselen, aan een vergiftiging gelijk;

4°. de zeer groote snelle gasontwikkeling in het cadaver.

Dit onderzoek is als een voorloopige mededeeling gepubliceerd.

C. F. VAN OIJEN.

Berliner Tierärztl. Wochenschrift 3 *Febr.* 1916 *No.* 5.

Prof. Dr. OLT. GIESZEN. *Histologische Untersuchung des „Pigment-specks" bei Schweinen.*

Schr. kon bevestigen, dat dit pigment plaatselijk in het bindweefsel tusschen de vetcellen afgezet is, in water, alkohol, chloroform, aether, en zwavelkoolstof onoplosbaar, en geen ijzerreactie geeft.

Goed ontvette stukken kunnen ingesloten en microscopisch onderzocht worden. Het pigment blijkt dan langs de tubuli der melkklieren te zijn afgezet. OLT meent dat dit pigment niet van haematogenen oorsprong is, maar uit pigmentcellen afkomstig. Deze cellen zijn in den omtrek der klierbuizen aan te treffen, ook zijn pigmentafzettingen aan de basis van het klierepitheel te vinden. Te gronde gegane pigmentcellen vindt men tot in het lumen der klierbuizen. Het geheele beeld is met dat der huidpigmentatie op één lijn te stellen.

OLT meent dat de gepigmenteerde deelen, afgekeurd moeten worden, wijl ze als een „anomalie" te beschouwen en als „herabgesetzt in Nahrungs und Genuszwert" te veroordeelen zijn.

C. F. VAN OIJEN

Zeitschr. f. Fleisch u. Milchygiëne 1 *Jan* 1916.

STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand *Maart* 1916.

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
Friesland	—	—	—	—	15(1)	—	28(4)	4(2)	—	7(5)	—	—
Groningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1(1)	—	—
Drenthe	—	—	—	—	3(2)	—	—	—	—	1(1)	—	—
Overijsel	—	—	—	—	3(1)	—	—	—	—	1(1)	—	—
Gelderland ..	—	—	—	—	—	—	—	3(3)	—	2(2)	—	—
Utrecht	—	—	—	—	9(1)	—	—	—	—	—	—	—
Noord-Holland	—	—	—	—	1(1)	—	9(2)	—	—	—	—	—
Zuid-Holland	—	—	(8)	—	—	—	—	37(13)	—	2(2)	—	—
Zeeland	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Noord-Brabant	—	—	(1)	—	—	—	—	—	—	4(4)	—	—
Limburg	—	—	(12)	—	—	—	—	—	—	2(2)	—	—
HET RIJK ..	—	—	(21)	—	31(6)	—	37(6)	44(18)	—	20(18)	—	—

Vroeger geconstateerde ziektegevallen, welke begin Maart 1916 nog niet geëindigd waren.

Noord-Brabant	—	—	(2)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zuid-Holland	—	—	(15)	—	—	—	190(4)	—	—	—	—	—
Noord-Holland	—	—	(2)	—	5(1)	—	131(21)	—	—	—	—	—
Zeeland	—	—	(4)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Friesland	—	—	—	—	77(4)	—	135(13)	—	—	—	—	—
Overijsel	—	—	—	—	5(2)	—	—	—	—	—	—	—
Groningen ...	—	—	—	—	79(5)	—	36(5)	—	—	—	—	—
Drenthe	—	—	—	—	113(22)	—	5(5)	—	—	—	—	—
HET RIJK ..	—	—	(23)	—	279(34)	—	497(48)	—	—	—	—	—

Iets over den levensduur onzer roode bloedlichaampjes,

Rede, uitgesproken bij de overdracht van het Directoraat van 's Rijks Veeartsenijschool op 1 Mei 1916,

DOOR

DR. M. C. DEKHUYZEN.

Hoog Edel Gestrenge Heeren, vertegenwoordigers der Regeering van Land, Gewest en Stad, Hoog Geleerde Heeren, vertegenwoordigers van den Senaat der Universiteit te Utrecht, Zeer Geleerde Heeren vertegenwoordigers van de Maatschappij voor Diergeneeskunde, en van veterinaire vereenigingen, Hoog en Zeer Geleerde Heeren Leeraren en Docenten aan 's Rijks Veeartsenijschool, Mijne Heeren Studenten aan die school, en Gij allen, die deze bijeenkomst met Uwe tegenwoordigheid hebt willen vereeren, Zeer gewenschte toehoorderessen en toehoorders.

Het is voor 's Rijks Veeartsenijschool heden voorzeker een gedenkwaardigen dag in haar ontwikkelingsgeschiedenis. Voor het eerst toch treedt de Directeur af, niet om redenen van gezondheid of wegens vergevorderden leeftijd, maar om, na een ambtsvervulling van slechts één jaar, zijn taak over te dragen aan den collega, die hem naar rangorde van dienstjaren opvolgt.

Het eenjarig Directoraat, voorwaar een mijlpaal in onze geschiedenis! Het was duidelijk geworden dat de regeeringsvorm, belichaamd in een Directeur voor het leven, niet meer past voor een onderwijsinrichting van den omvang en de beteekenis, die 's Rijks Veeartsenijschool in den loop der jaren onder den drang der omstandigheden allengs verkregen heeft. Een ontwikkeling, die nog lang niet tot een rustpunt moge genaderd zijn. Want er is nog veel te wenschen overgebleven, hoe dankbaar we ook mogen zijn voor het vele en goede, dat ons te beurt is gevallen.

Een woord van hartelijken dank zij namens den Raad van Bestuur aan Zijne Excellentie den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel voor dezen maatregel gebracht. De leden van dezen Raad, dat zijn alle gewone leeraren, zullen dus beurtelings gedurende een jaar de lusten en de lasten van het voorzitterschap en directoraat dragen. Ieder zal de gelegenheid hebben, en de plicht, zich niet

alleen hoofd van zijn instituut, laboratorium of afdeeling te gevoelen, maar de belangen van het geheel te behartigen, nog intensiver dan hij allicht als eenvoudig lid van de vergadering zoude doen. Moge deze nieuwe instelling tot heil van onze school strekken!

De Raad heeft besloten, ieder jaar de wisseling in het directoraat met eenige plechtigheid te laten geschieden. De aftredende directeur spreekt een rede uit, waarin hij kort de voornaamste gebeurtenissen van het afgeloopen jaar herdenkt en vervolgens eenig onderwerp uit zijn vak van studie behandelt.

Vergun mij dat ik eerst een korte terugblik sla op het verleden en dat ik daarbij gebruik maak van het voorrecht, de eerste te zijn, die deze rede houdt, door mij namelijk niet te beperken tot dat korte tijdsgewricht mijner ambtsvervulling, maar terug te gaan tot zoover als mijn persoonlijke herinneringen aan deze school reiken, dat is over een vijftiental jaren. Ik zal daarom toch niet lang van stof behoeven te zijn.

Toen ik de eer had, Dr. HAMBURGER, wegens diens benoeming tot Hoogleeraar te Groningen op te volgen, was het ontwikkelingsproces onzer school juist te voren begonnen. Na zwaren strijd hadden de afzonderlijke afdeelingen een feitelijke zelfstandigheid verkregen, was het internaat afgeschaft en waren de daardoor vrij gekomen localiteiten voor het onderwijs beschikbaar geworden.

Er waren acht leeraren, thans zijn er twaalf. Trouwens is het aantal toehoorders in die 15 jaren meer dan verdrievoudigd.

Alle docenten waren overladen met lesuren en, wat veel erger is, met vakken. Het programma van die dagen vermeldt officiëel, dat er o.a. één leeraar is in:

ontleedkunde, heelkundige ontleedkunde, embryologie en teratologie; natuurlijke historie, extérieur en raskennis der huisdieren; gezondheidsleer en voederkennis,

één in: plantkunde, dierkunde, delfstof- en aardkunde, artsenijwarenkennis, artsenijmengkunde, practische scheikunde, tevens belast met het toezicht op den pharmaceutischen dienst,

één in: weefselleer en physiologie, algemeene ziektekunde, ziektekundige ontleedkunde en practische microscopie.

Het heeft er den schijn van, dat het welbekende grondbeginsel werd toegepast, het onmogelijke van de menschen te eischen, om hetgeen mogelijk is van hen gedaan te krijgen. Zoo hard mogen we echter niet oordeelen: die toestand was langzamerhand ontstaan,

ondanks hevige protesten. En de regeeringsmachine werkt nu eenmaal niet vlug.

Van de mannen, die met onverdroten ijver en plichtsbetrachting hun zware taak zoo goed vervulden als onder zulke omstandigheden maar eenigszins mogelijk was, en die mij bij mijn komst zoo hartelijk ontvingen, is alleen Dr. VAN DER PLAATS nog in functie.

Van de vijf ambtgenooten, die in rangorde van dienstjaren tusschen hem en mij stonden, is WOLTERING overleden, nadat hij ons verlaten had om Hoofdinspecteur van de volksgezondheid te worden, de overige vier: THOMASSEN, DE BRUIN, VAN ESVELD en SCHIMMEL zijn te midden hunner werkzaamheid door den dood weggerukt. Ze zijn op het veld van eer gevallen.

Gij jongeren weet niet en zult U niet licht kunnen voorstellen hoe die mannen gewerkt hebben voor de opleiding uwer voorgangers en voor het vooruitbrengen van het vak Uwer keuze. Een groote tijd ligt achter ons. Anderen zullen eenmaal de vruchten plukken van hun inspanning in onderzoek en onderwijs. Zij zelve hebben het beloofde land niet mogen aanschouwen, waarvoor zij zóó gestreden hebben. Eere zij hun aandenken!

De toenmalige directeur, Dr. WIRTZ, heeft wegens hoogen leeftijd zijn ambt neergelegd. Wij mochten zijn opvolger, Dr. SCHIMMEL, slechts een viertal jaren aan ons hoofd zien. Dr. VAN DER PLAATS nam het directoraat tijdelijk waar, gedurende weinige maanden, maar wenschte niet nog een vol jaar aan zijn laboratorium onttrokken te worden.

In 1900 waren er 68 leerlingen waarvan 14 eindexamen H. B. S. 1 dat van het gymnasium hadden afgelegd, de overigen waren voor het toelatingsexamen geslaagd.

Aanvankelijk kwamen de verbeteringen langzaam. Zelfs de bekende voortvarendheid van den toenmaligen Directeur-Generaal van den Landbouw, LOVINK, kon er niet dadelijk den snelleren gang in brengen, die ons later zoozeer verheugde. In 1904 werden de eischen voor het toelatingsexamen belangrijk verzwaard. Dat was een uiterst gewichtige stap. In 1905 was het aantal studenten reeds tot 135 gestegen, waarvan 100 òf het einddiploma van de H. B. S. v. jongens met 5 jarigen cursus òf wel (in zeer enkele gevallen) dat van het gymnasium bezaten. Tegenwoordig is alleen bij hooge uitzondering een onzer meer dan tweehonderd studenten niet in het bezit van een dier diploma's. De vrees dat verzwaring van de eischen betreffende de vóór-opleiding den toevloed zou verminderen, is dus allerminst bewaarheid.

In snel tempo kwamen nu na 1904 de verbeteringen. Gebouwen

verrezen, het personeel werd uitgebreid. Het houten hulpgebouw dat bedoeld was, *tijdelijk* in de behoefte aan leslokalen te voorzien, verdween, vochtig en bouwvallig, na dertig jaren ondienst. De manège staat op de plek, die het zoo zeer en zoo lang ontsierde. Het pathologisch instituut verrees, nadat in 1905 Dr. MARKUS de helft mijner vakken had overgenomen. Een afzonderlijke leerkracht werd voor de dierkunde in Dr. NIERSTRASZ aan Dr. VAN ITALLIE, WOLTERING's opvolger, toegevoegd. De heer HOEFNAGEL, directeur van het stedelijk abattoir, werd buitengewoon leeraar in de praktische vleeschkeuring. Ik zal U niet verder in bijzonderheden schetsen hoe langzamerhand de verschillende met vakken overladen leeraren van een deel hunner taak ontheven werden, hoe de anatoom de raskennis en de gezondheidsleer afstond, hoe de vierde klinische leerstoel werd opgericht, hoe de parasitaire- en infectieziekten een laboratorium vonden in de voormalige directeurswoning, onder de krachtige leiding van Prof. DE JONG hoe het zonderlinge pharmaceutisch-chemisch-natuur-historische amalgaam langzamerhand tot een zuiver chemische (leer-)stof is gesublimeerd.

Evenmin wil ik U vermoeien met de uiteenzetting hoe zeer onze hulpkrachten en hulpmiddelen in den loop der jaren zijn vermeerderd, noch U schetsen hoe het aantal practische en theoretische lessen is uitgebreid.

Wij docenten, zijn der Regeering oprecht dankbaar voor de vervulling van vele onzer wenschen.

Gij studenten, die thans, evenals wij, zucht onder den knellenden band der Wet, die ons dwingt in *vier* jaren zóó veel wetenswaardigs saam te persen, gij zult ook eenmaal dankbaar terugdenken aan den tijd, aan 's Rijks Veeartsenijschool doorgebracht. Thans is het: *veel te veel van het goede in te korten tijd.* Maar ge zult gewaar worden, wanneer ge eenmaal, misschien op eenzame buitenpost in de koloniën of in plattelandspraktijk of in laboratorium op Uw eigen kennis zult moeten steunen, dat wij allen goed gedaan hebben, U in de gelegenheid te stellen zooveel mogelijk voordeel te trekken van Uw korten studietijd.

Ik kan niet nalaten, bij deze gelegenheid een woord van oprechten dank in te lasschen.

Dat het mogelijk geweest is, bij zulk een overlading, met ons onderwijs de uitkomsten te bereiken, die dan toch verkregen *zijn*, hebben wij, docenten en studenten, te danken aan de *vooropleiding*, die de overgroote meerderheid onzer leerlingen heeft ge-

noten op de *Hoogere Burgerschool*: in mijne oogen een onwaardeerbaar geschenk van den grooten staatsman *Thorbecke* aan onze natie, een school veel gesmaad, zeker niet volmaakt, maar toch, naar mijn innige overtuiging, *onvolprezen*.

Dit is niet bedoeld als een ingrijpen in den grooten strijd op onderwijsgebied. De diergeneeskunde is een deel der natuurwetenschap. Ons onderwijs steunt op de grondbeginselen van het proefondervindelijk natuuronderzoek. Onder onze leerlingen zijn er slechts zeer enkele, die de klassieke opleiding geheel of ten deele zijn deelachtig geworden.

Allerminst wil ik de voordeelen eener kennis der oude talen ontkennen, dagelijks geniet de natuuronderzoeker, die ze met ernst en liefde beoefend heeft, van die kennis. Ware de aanleg voor natuurwetenschap en voor taalstudie bij iederen jongen man in gelijke mate aanwezig, dan zou een harmonische oplossing van het onderwijsvraagstuk gemakkelijk te vinden zijn.

Onze staatsinstellingen moeten nu eenmaal rekening houden met het feit dat er verschillende categorieën van jongens zijn: jongens met handen aan d'r lijf, rekenjongens, taaljongens en nog veel andere. Men kan niet alle vlas over één kam scheeren.

De voornaamste gebeurtenissen van den laatsten tijd waren: het heengaan van Prof. D. A. DE JONG, diens vervanging door Prof. DE BLIECK, de benoeming van een gediplomeerd apotheker, den Heer D. J. DE JONG, tot hoofd van de apotheek, tevens belast met het onderwijs in receptuur en artsenijwarenkennis, de verrijzenis van het gebouw voor chirurgie, de uitbreiding van ons terrein, het beslag krijgen van de doortrekking van de Poortstraat.

Vergun mij, te volstaan met deze eenvoudige opsomming. Een enkel woord van dank aan Prof. DE JONG, voor het vele dat hij voor de school tot stand gebracht heeft in de weinige jaren zijner werkzaamheid. En een woord van welkom aan zijn opvolger. Veel is in voorbereiding: de stichting van een gebouw voor hoefkunde en hoefsmederij is zoo aanstonds te wachten en wel aan gene zijde van de door te trekken Poortstraat.

Moge de gemeente Utrecht nooit vergeten dat 's Rijks Veeartsenijschool een groot offer heeft gebracht aan de openbare zaak door niet langer tegen te houden dat haar terrein in tweeën werd geknipt. We krijgen nu een vóórterrein en een achterterrein. De ervaring zal moeten uitmaken wat de gevolgen en de bezwaren zijn.

Voordeelen voor onze school zijn er moeilijk van te verwachten. Wij hopen en vertrouwen dat we, wanneer wij bij het gemeentebestuur aan komen kloppen met wenschen onzerzijds, dan een welwillend oor zullen vinden.

Hiermede is het historische deel mijner rede ten einde. Ik wensch thans Uw aandacht eenige oogenblikken te vestigen op een vraagstuk van wetenschappelijken aard en wel op den levensduur onzer roode bloedlichaampjes.

Zooals U bekend is bestaat ons bloed uit een vloeistof, waarin kleine lichaampjes zwevend gehouden worden, ondanks dat ze specifiek zwaarder zijn. Komt het bloed tot rust, dan bezinken ze. In het stroomende bloed blijven ze gesuspendeerd. Die lichaampjes zijn van drieërlei aard: roode en witte bloedlichaampjes en bloedplaatjes. Verreweg het talrijkst zijn de eerstgenoemden: bij de zoogdieren *kern*looze celderivaten, waarvan er bij den man 5 millioen, bij de vrouw 4½ millioen, bij sommige huisdieren zelfs 8 à 13 millioen en bij het konijn 6 millioen voorkomen per kubieke *millimeter*. Wij dragen er dus ontzaggelijke hoeveelheden van mede. Om U een denkbeeld te geven van de reusachtige getallen, waarmede we hier te rekenen hebben, zij medegedeeld dat, volgens onze metingen, men twaalf zessen achter elkaar zou moeten plaatsen om — ten einde het gemakkelijk te kunnen onthouden — het aantal roode bloedlichaampjes weer te geven, dat een konijn gemiddeld bezit. Voor den mensch zouden we ongeveer op 25 met 12 nullen komen, d.i. vijf en twintig millioen millioenen stuks.

Ik wensch nu aanvankelijk deze vraag te formuleeren: *Hoe lang houden deze lichaampjes het uit?* Zóó gesteld is de kwestie op den duur zeker voor beantwoording vatbaar. We moeten daarvoor nagaan hoeveel er bij een volwassen dier per etmaal gevormd worden òf hoeveel er te gronde gaan. Waar het geheele aantal standvastig is, staan ons in theorie die twee wegen open. Vinden we dan dat er gemiddeld per etmaal één op de drie honderd gevormd wordt, resp. te gronde gaat, dan kunnen we zeggen *dat hun gemiddelden levensduur drie honderd dagen is*. Een eenvoudig rekensommetje dus.

Maar daar heb ik een woord gebruikt, dat in dezen zin nu maar niet zoo voetstoots *mag* worden gebruikt: het woord „*levens*duur".

Wanneer de ingenieur zegt dat men nog steeds den levensduur van een ijzeren spoorwegbrug niet kent, dan is dat geoorloofde beeldspraak. Wij drukken ons, zonder het te willen of te weten, meestal in beeldspraak uit. Wanneer we zeggen dat 's Rijks Veeartsenijschool „*bloeit*", dan meenen we er eigenlijk iets anders mee.

We weten volmaakt goed dat ze geen plant is, en zeker geen kasplantje. Maar we kunnen geen werkwoord vinden om uit te drukken dat het haar goed gaat, zonder haar te verpersoonlijken, als een levend wezen voor te stellen. We kennen er zelfs een sexe aan toe, we spraken van *haar*.

In de wetenschap van het leven moeten we echter met dat woord leven en al wat daaraan annex is, verbazend voorzichtig zijn.

We mogen de vraag voorloopig niet formuleeren, hoe lang *leven* onze roode bloedlichaampjes? tenzij we eerst de vraag beantwoorden *„zijn ze levend"* en zoo ja, in hoeverre?

Er zijn talrijke geleerden, biologen nog wel, die aan den eenen kant de grootste belangstelling toonen voor de kwestie, zooals we haar eerst formuleerden, maar die, juist omdat ze de wetenschap van het leven beoefenen, den grootsten afkeer, beter nog schuwheid, toonen wanneer de vraag wordt opgeworpen of een bepaald ding, dat zonder twijfel door levensprocessen is gevormd, al dan niet *leeft*.

Men komt niet verder, door een vraag uit den weg te gaan. Dat we niet tot het ware *wezen* van de ons omringende natuur kunnen doordringen, behoeft geen betoog. Doch dit is philosophie. Maar indien *iemand* tot plicht heeft, althans te trachten de intensiteit en het karakteristieke van de levensprocessen te meten en te bestudeeren, dan is het de bioloog. En ik meen dat althans de roode bloedlichaampjes ons het middel aan de hand doen, om de aandacht te vestigen op een der meest kenmerkende eigenschappen van al wat leeft en dat is: *het merkwaardige vermogen om weerstand te bieden aan schadelijke invloeden van de omgeving en gebruik te maken van wat er voordeeligs ligt in de uitwendige omstandigheden, ten einde* **zichzelf** *te blijven*: de *Selbsterhaltungsfähigkeit* van P. JENSEN. Ik voeg er bij: *„in z'n natuurlijke omgeving, of in een kunstmatig milieu, waaraan we de hoofdeigenschappen van die natuurlijke omgeving hebben gegeven"*.

Wanneer we dat kenmerk op den voorgrond stellen, kunnen we de vraag of kernlooze roode bloedlichaampjes, en tal van andere celderivaten in ons lichaam: b.v. bindweefselfibrillen en elastische vezelen al dan niet leven *bevestigend* beantwoorden. Dat we daarbij weer spoedig op groote moeilijkheden stuiten, behoeft nauwelijks vermelding. Ons gezond verstand, ons instinkt verzet zich er tegen, aan te nemen dat onze verkalkte beensubstantie, het email onzer tanden, de hoornstof onzer haren en nagels leeft, en toch zijn het producten van cellen.

Wie anders dan de histoloog zal die kwesties onder de oogen zien? Laten we die vragen niet ontwijken.

Hoe lang houden de roode bloedlichaampjes het gemiddeld uit ?

Die vraag kan door het onderzoek beantwoord worden. Niet bij den mensch, omdat wij niet het recht hebben hem te dooden, ter wille van onze weetgierigheid. Wel bij het dier, met groote moeite. We weten namelijk ongeveer hoe en althans waar ze bij het volwassen dier gevormd worden: in het roode beenmerg.

Wij meten dus eerst de hoeveelheid bloed: bij het konijn — van 2.5 kilo schoon, d.i. zonder darminhoud en vacht — 105 kubieke centimeters, dan tellen wij de hoeveelheid roode bloedlichaampjes per kubieke millimeter: $6^1/_3$ millioen, vervolgens bepalen we het volumen van het roode beenmerg, dan tellen we het aantal geboorten van jonge roode bloedcellen d.w.z. de mitosen der erythroblasten in een mikroskopisch preparaat van bekenden inhoud.

De meting van het volumen van het roode beenmerg is moeilijk. Eerst moeten we bepalen waar het ligt. Daartoe wordt bij een dier al het bloed verwijderd door het vaatstelsel uit te spoelen met 0.9 % keukenzoutoplossing, vervolgens worden de beenderen gezamenlijk uit het dier genomen, ontkalkt en doorzichtig gemaakt volgens SPALTEHOLZ. We zien dan een allermerkwaardigste verdeeling: overal, waar er *ruimte* is, in de beenderen, vinden we rood beenmerg. In de schedelbeenderen, waar er bij den mensch wèl ruimte is, vertoont het konijn alleen noemenswaarde ophoopingen in achterhoofdsbeen, wiggebeen en vooral *in het voorste deel van de onderkaak*, waar de krachtige snijtanden ingeplant zijn, voorts vinden we het in 't borstbeen, in de ware ribben, in de grootere wervels, pleksgewijze, in opperarmbeen en dijbeen veel, in de verdere pijpbeenderen der ledematen niet of nauwelijks, in schouder- en bekkengordel op de dikkere plekken alleen. Laten we 't volumen — om de gedachten te bepalen — op 15 kubieke centimeters schatten. We fixeeren het roode beenmerg van andere exemplaren en maken er coupes ter dikte van 3 mikron van. Zij de oppervlakte van zoo'n preparaat, die we gemakkelijk meten kunnen, een halve vierkante centimeter, dan is de inhoud in ronde cijfers een honderdduizendste van het geheele roode beenmerg. Wanneer nu een indirecte kerndeeling of mitose een honderdste etmaal duurt (ongeveer $\frac{1}{4}$ uur) en wanneer dit proces gelijkmatig over dag en nacht verdeeld is, dan zullen we op elk oogenblik een honderdste van het aantal mitosen aantreffen, dat in een etmaal plaats vindt.

Wanneer we in elk preparaat gemiddeld 200 mitosen van roode bloedcellen, erythroblasten, vinden, dan zouden er per etmaal $200 \times 100 \times 100.000 = 2$ met 9 nullen, d. i. 2 milliard gevormd

worden, m.a.w. een drie honderdste van het geheele aantal, zoodat de gemiddelde uithoudingsduur op 300 dagen ware te stellen.

De getallen, die we nu inderdaad gevonden hebben, zijn wel van die orde, maar kleiner. En de groote moeilijkheid doet zich voor, mitosen van jonge *witte* bloedcellen te onderscheiden van die der *roode*. Hoe lang witte bloedcellen *leven* (hier mogen we dit woord gerust gebruiken) weten we niet. Alleen kunnen we zeggen dat er veel op wijst, dat ze het veel korter uithouden dan roode.

Het geringe aantal mitosen in 't roode beenmerg is ook aan anderen in 't oog gevallen. De bekende voordrachten over weefselleer van Prof. PEKELHARING vermelden dit feit. We kunnen er bijvoegen dat ze in groepen voorkomen, evenals trouwens bij de door FLEMMING ontdekte kiemcentra in de broedplaatsen der witte bloedlichaampjes het geval is. We kunnen ook eenigermate uit de localisatie der mitosengroepjes in het beenmerg concludeeren of het jonge roode dan wel witte geldt.

Indien er geen verborgen kiemcentra zijn — niemand heeft nog het roode beenmerg in al z'n schuilhoeken doorzocht — en indien er geen vermeerdering tijdens den slaap, althans des nachts bestaat, dan wijzen de verkregen uitkomsten op een bestaan der roode bloedlichaampjes van verschèidene maanden.

Er zijn nog andere middelen van onderzoek, die eveneens in die richting wijzen.

De kleurstof van de roode bloedlichaampjes, de haemoglobine, verliest zijn ijzer en wordt tot galkleurstof. We weten ook dat dit ijzer terug gehouden kan worden: in de lever. VON BUNGE heeft gewezen op het onvoldoende ijzergehalte van de melk. Het jonge zoogdier krijgt bij z'n geboorte een voorraad ijzer mee, vooral in de lever, om door die periode van ondervoeding — wat ijzer betreft — heen te komen. Dat ijzer stamt van de roode bloedlichaampjes, die tijdens het intrauterine leven te gronde gaan: het *meconium* of darmpek is donker gekleurd door de galkleurstof, die bij dat ijzer-opbergen is vrij gekomen.

Nu zondert de menschelijke darm bij totaal onthouding van voedsel, volgens FRITZ VOIT per etmaal toch 7 à 8 milligram ijzer af, dat is een driehonderdste deel van hetgeen in z'n bloed voorhanden is: rond 2.4 gram. Nu stammen die 8 milligram zeker niet alleen van te gronde gegane roode bloedlichaampjes: ook de darmepitheliën, welke steeds worden afgestooten, leveren iets, omdat de kern ijzer bevat. Maar aan den anderen kant behoeft niet alle uit roode bloedlichaampjes vrijkomend ijzer uitgescheiden te worden: het kan ten deele in de lever teruggehouden worden. De

hoeveelheid galkleurstof, per etmaal gevormd, is nog niet nauwkeurig bekend. Volgens NOËL PATON zou er in de menschengal 0.4—1.3 ‰ bilirubine voorkomen. Dit zou op een minstens vier maal grooter verbruik van haemoglobine wijzen. Het komt mij echter onwaarschijnlijk voor dat er op ieder oogenblik bij een volwassen mensch drieduizend millioen kerndeelingen aan den gang zouden zijn alleen ter wille van de regeneratie der roode bloedlichaampjes.

We komen nu tot de cardinale vraag: *leven* de kernlooze roode bloedlichaampjes der zoogdieren?

Let wel waar de clou schuilt: in de kernloosheid. Bij de kernhoudende, zooals we die bij alle overige werveldieren met rood bloed vinden, twijfelt niemand er aan: het zijn volkomen cellen, met het vermogen zich voort te planten. Snijdt men van een eencellig dier, een infusoor, een stuk protoplasma weg, dan kan de cel zich regenereeren, maar het afgesneden stuk gaat te gronde tenzij er een stuk van de kern in aanwezig is gebleven.

De roode bloedlichaampjes van de zoogdieren missen het vermogen zich voort te planten. Dat zegt echter niet veel. Ook de nijvere werkbij mist het, de matrone, en onder de vormelementen: de gangliëncel, de trilhaarcel.

De kwestie komt feitelijk hierop neer: vertoonen ze stofwisseling? Of ze zich voeden, waartoe ze ruimschoots in de gelegenheid zijn, kunnen we moeilijk onderzoeken, wel of ze ademhalen, zuurstof verbruiken, koolzuur produceeren. Nu hebben ze zeker niet veel bedrijfsstofwisseling noodig: ze vertoeven immers in een warme omgeving. Het antwoord, dat de waarneming levert, is dat het bloed bij volwassen menschen en zoogdieren een zeer geringe ademhaling vertoont, bij jonge konijnen echter zeer veel, zoodat in 2½ uren volgens WARBURG en MORAWITZ 29 % van de aanvankelijk aanwezige hoeveelheid zuurstof verbruikt bleek te zijn, zonder dat zulks aan kernhoudende bloedcellen of aan het serum zou kunnen toegeschreven worden. MORAWITZ kon verder aantoonen, dat het bloed van konijnen, die door herhaalde aderlatingen of door herhaalde intraveneuse inspuitingen van phenylhydratine anaemisch gemaakt waren en dat bij de regeneratie zeer rijk was aan jonge en tegen hypotonische zoutsoluties zeer resistente kernlooze bloedlichaampjes, zeer veel zuurstof verbruikt.

Men zoude meenen dat de vraag nu in bevestigenden zin beantwoord was. Toch is er nog eenigen twijfel over. ONAKA toonde namelijk aan, dat het zuurstofverbruik in uitgetreden bloed in hooge mate afhankelijk is van de min of meer voorzichtige behan-

deling. Schudt men 't hevig, of defibrineert men het door roeren, zoodat de bloedplaatjes sneller dan anders te gronde gaan, dan is het zuurstofverbruik véél geringer. Die bloedplaatjes zijn nu, volgens mijne overtuiging, kleine, *kernhoudende*, levende celletjes. Hun aantal is slechts ongeveer een twintigste van dat der roode bloedlichaampjes.

De uitkomsten van ONAKA verzwakken de merkwaardige bevindingen van MORAWITZ wel eenigermate, maar ontnemen er volstrekt niet alle waarde aan, omdat MORAWITZ niet alleen met bloed gewerkt heeft, maar ook met brei van gewasschen roode bloedlichaampjes. Terwijl immers allerlei feiten wijzen op een regelmatig te gronde gaan van roode bloedlichaampjes: de vorming van galkleurstof, het aantreffen van hunne phagocytair opgenomen onmiskenbare overblijfselen in reuzencellen, de haemosiderine in de milt, enz. enz., vindt MORAWITZ een duidelijk onderscheid tusschen *jonge* en *oude* elementen. Ook HAMBURGER had in z'n beroemde proeven over de grensconcentratie van zoutoplossingen waarbij haemoglobine begon uit te treden, opgemerkt dat enkele veel minder resistent zijn, dan andere.

Laten we dus aannemen dat ze leven, dat ze oud worden en afsterven. Er zijn trouwens nog tal van argumenten aan te voeren. We mogen hen niet voor dood verklaren, *omdat ze niet als vreemde lichamen in ons organisme worden aangevallen door de leukocyten*, omdat ze niet op de thrombocyten, waar ze tallooze malen tegen aan botsen, werken als een dood lichaam. Ware zulks het geval, dan zou de bloedsomloop spoedig belangrijke stoornis ondervinden van de kleine thromben, die telkens en telkens zouden optreden.

En nu komen we terug op het weerstandsvermogen der roode bloedlichaampjes. Hoe worden ze niet mechanisch beleedigd bij elken hartslag, en bij het stroomen door de vaten, hoe wisselt hun omgeving niet bij iederen kringloop in temperatuur en gasgehalte! Voortdurend moeten zij zuurstof en koolzuur afgeven en opnemen. Volgens de ontdekkingen van HAMBURGER, gaat dat uitwisselen van koolzuur gepaard met het doortreden van andere ionen (Chloor) door hun oppervlaktelaag. De beide Nederlandsche leerboeken voor weefselleer en physiologie, die onze studenten gebruiken, verzuimen dan ook niet, de aandacht op deze feiten te vestigen.

Van die ongeloofelijke taaiheid van leven weten de onderzoekers, die zich met de studie der immunisatie bezig houden, voortreffelijk gebruik te maken. Zij zorgen daarbij voornamelijk dat het osmo-

tisch drukvermogen van het milieu zoo dicht mogelijk blijft bij datgene, hetwelk in het bloed zelf aanwezig is, m.a.w. voor isotonie. Deze eerbiedigende, springen zij zoo vrijmoedig met de bloedlichaampjes om, dat de ietwat familiare uitdrukking van *„sollen"* hier niet misplaatst is. Nu eens sluiten ze hen in in agar-agar, gieten er cilinders van, op de wijze der Mettsche buisjes, om de diffusiesnelheid te bepalen van haemolysinen, dan weer wasschen zij hen herhaaldelijk, ten einde het serum te verwijderen, daarna brengen zij hen in aanraking met een te voren op 56° verhit geweest immuunserum, ten einde hen specifieke stoffen, *amboceptoren*, te laten opnemen en eindelijk stellen ze hen in de gelegenheid, het *complement* op te nemen, dat hen ten slotte ten verderve zal voeren, zoo het aanwezig is.

Te recht heeft dan ook o.i. JENSEN op dat weerstandsvermogen als een der voornaamste kenmerken van het leven gewezen.

Elk levend wezen is terwijl het zich in z'n natuurlijk element bevindt, verplicht zich voortdurend te verdedigen tegen de talrijke vijanden en nadeelige invloeden, die het van binnen en van buiten bedreigen: rottings-bacteriën, ziektekiemen, witte bloedlichaampjes, digestie fermenten en wat dies meer zij. Doodt men het, dan valt het in z'n natuurlijke omgeving uiteen.

Ook dan kan de afgestorven cel groote resistentie blijven vertoonen: ik behoef U slechts op de verhoornde cellen te wijzen. Dat wijst er alleen op, dat er geen scherpe grens te trekken is tusschen het levende en het afgestorvene. Maar de hoofdinhoud van ons betoog wordt hierdoor niet aangetast.

Men heeft zich verwonderd afgevraagd, waarom de *levende* maagwand weerstand biedt aan het maagsap, de *levende* darmwand aan de bacteriën en de digestiefermenten, waarom m.a.w. maagzweren, darmzweren en doodelijke perforaties gelukkig zoo zeldzaam zijn. Waarom voorkomt de *levende* vaatwand de stolling en thrombose van het bloed?

Laten wij niet vergeten dat ditzelfde heerlijke wonder zich voordoet op *elke* plek, nog zoo mikroskopisch klein, van ons organisme. Zien we niet overal fijne, onbeschermde, zenuwdraadjes door de bindweefselfibrillen en de elastische netwerkjes heen loopen? Waarom vallen die elementen niet alle drie ten prooi aan de ijverige witte bloedcellen, de leukocyten, die als vodderapers en politieagenten in iederen uithoek van ons organisme snuffelen naar onraad, d.i. naar afgestorven celletjes?

Veel grootere gevaren dreigen hen van de fermenten, want deze

hebben twee bedenkelijke eigenschappen: gemakkelijk geadsorbeerd te worden door colloïde stoffen —en dat zijn alle levende protoplasten en niet verkalkte intercellulaire stoffen, — en ten tweede, niet verbruikt te worden bij hun werking. Al komen die fermenten in nog zoo ijle verdunning voor in onze weefselsappen, ze zouden worden vastgelegd en zouden allerlei weefselelementen als zenuwdraden, collagene en elastische fibrillen op den duur moeten aantasten. We zien zulks *niet* gebeuren. Laten we toch den moed hebben te bekennen dat dit zich voortdurend voor onze oogen afspeelt. *Al wat leeft verdedigt zich.* Doet 't zulks niet, dan gaat 't te gronde.

De fransche anatoom BICHAT heeft in het begin van de negentiende eeuw een dergelijke meening kort saamgevat in de woorden: „*La vie est l'ensemble des fonctions qui résistent à la mort*". Dat is geen definitie in wiskundigen zin, geen omschrijving, waaruit men gevolgtrekkingen kan maken, zooals uit de definities van de eenvoudigste mathematische begrippen: punt, lijn, vlak, enz. Maar het is een karakterschets, van meer dan literaire beteekenis.

CLAUDE BERNARD heeft er zoo een tweetal gegeven, die elkander schijnbaar tegen spreken. Hij roept eenerzijds met geestdrift uit: *La vie c'est la création.* Daarmede zullen we alle instemmen. Maar paradoxaal en schijnbaar pessimistisch zegt hij ook: *La vie, c'est la mort.* Hij wilde eenvoudig uitdrukken dat de prikkel, die de levensprocessen aan den gang houdt, bestaat in het afsterven van de verbruikte deeltjes, de levende moleculen.

Zoo heeft men ook het leven vergeleken met een flambouw, of meer modern, met de gasvlam, en zeide dan: de *vorm* blijft, de stof wisselt.

Als we den zin van hetgeen hier uiteengezet is trachten kort saam te vatten en als 't dan geoorloofd is, uitsluitend voor de symmetrie, ons ook in het fransch uit te drukken, dan zouden we kunnen zeggen:

Vivre, c'est se défendre.

Leven is overwinnen in den verdedigingsoorlog.

En nu, Dr. MARKUS, is het oogenblik gekomen, waarop ik U in Uw nieuwe waardigheid mag begroeten. Ik wil niet verhelen, dat ik hartelijk naar het oogenblik heb verlangd, waarop ik geheel naar laboratorium en collegekamer zou kunnen terugkeeren. De velerlei beslommeringen van het directoraat vallen al te zeer buiten het

kader van den gewonen gedachtengang van den natuuronderzoeker. Ik moet echter dankbaar erkennen dat ik van U als secretaris en van den Raad van Bestuur veel medewerking heb ondervonden, al heeft strijd ook waarlijk niet ontbroken. Maar strijd is *het* teeken van leven. Dat „strijd de vader van alle dingen" is, is een der meest aangehaalde kernspreuken uit de klassieken.

Het jaar mijner ambtsvervulling zal mij, naar ik hoop, nog lang in aangename herinnering blijven.

U wensch ik hetzelfde toe, dezelfde aangename verhouding tot Regeering, Raad van Bestuur en tot allen die, hetzij als ambtenaar of als student, aan 's Rijks Veeartsenijschool verbonden zijn. Ik dank hen allen zeer voor de wijze, waarop ze mij mijn taak hebben verlicht.

Heil U, Directeur, andermaal heil.

Een en ander over interne functie,

Voordracht gehouden door DR. H. A. VERMEULEN voor de leden van de Vétérinaire Studentenvereeniging „Demosthenes" op Dinsdag 14 Maart 1916.

M. H.

Het is reeds 25 eeuwen bekend dat er in het dierlijk lichaam organen voorkomen die méér dan een enkele functie hebben Reeds ARISTOTELES heeft hieromtrent, waar het de mannelijke geslachtsklieren geldt, merkwaardige feiten geboekstaafd. ARISTOTELES, een leerling van PLATO en leermeester van ALEXANDER DEN GROOTEN heeft geleefd van 384 — 322 vóór het begin van onze jaartelling. Zijn vader was medicus en achtte zich een directe afstammeling te zijn van de Asclépiaden, de Grieksche familie die in tal van geslachten beroemde geneesheeren heeft opgeleverd, zóó zelfs dat de stamvader AESCULAAP door de Grieken tot godheid verheven is geworden. BURGGRAEVE vermeldt in zijn Précis de l'histoire d'Anatomie van ARISTOTELES, dat hij na den dood zijner ouders op 17-jarigen leeftijd naar Athene ging en daar drie jaren bij PLATO verbleef. PLATO noemde hem om zijn voorbeeldeloozen ijver waarmede hij de geschriften van zijn groote voorgangers las „de lezer". Hoe geëerd hij was in zijn tijd blijkt wel duidelijk uit een brief aan hem van PHILIPPUS VAN MACE-

DONIË, den vader van ALEXANDER DEN GROOTEN, waarin deze verklaarde den Goden minder dankbaar te zijn voor het feit, dat zij hem zijn zoon ALEXANDER gegeven hebben, dan wel om de omstandigheid dat zij zulks gedaan hebben in een tijd waarin hij uwe lessen heeft mogen volgen. ALEXANDER is zijn leermeester steeds hoogelijk dankbaar gebleven en heeft er steeds voor gezorgd dat het hem nimmer aan de middelen, noodig voor zijn onderzoekingen, heeft ontbroken. Tijdens zijn uitgestrekte veroveringstochten verzamelde hij natuurwetenschappelijke objecten en zond die aan zijn leermeester. De geschiedenis meldt dat ALEXANDER hiervoor 800 talenten, d.i. in hollandsch geld, ruim een half millioen gulden heeft besteed ! De groote werker is dus meer dan iemand vóór hem en wij kunnen er gerust bijvoegen, meer dan duizenden na hem, in de gelegenheid geweest zijn dorst naar kennis te bevredigen. In zijn meest beroemd werk „Historia animalium" heeft hij het dierenrijk in acht klassen verdeeld. Hij wordt beschouwd de grondlegger te zijn van de Biologie en van de vergelijkende Anatomie. Het was ARISTOTELES bekend dat na castratie bij herten misvormingen optreden van het gewei, dat het vleesch van mannelijke varkens en bokken stinkt, maar van goede kwaliteit wordt, indien de dieren bijtijds worden gecastreerd, het was hem dus bekend dat de mannelijke geslachtsklieren niet alléén dienen voor de bereiding van de stoffen, noodig voor de instandhouding van de soort, maar dat zij ook stoffen afscheiden die een zeer belangrijken invloed uitoefenen op het gansche organisme. In de middeleeuwen werden knapen gecastreerd ten behoeve van hunne opleiding tot koorzangers; reeds toen wist men dat jeugdige castraten zich anders ontwikkelen dan normale individuen : de bouw van het lichaam bij de verdere ontwikkeling meer het vrouwelijk type verkreeg, o.a. dat de stem hoog bleef. Thans weten wij dat die wondere werking berust op stoffen die, geheel afgescheiden van de geslachtsproducten, door de mannelijke geslachtsklieren worden afgezonderd en in tegenstelling met laatstgenoemde, niet door afvoerbuizen ter bestemder plaatse worden vervoerd, maar na hunne vorming direct in de bloedsbaan komen. Wij spreken hierom van een inwendige, een interne functie der testes. Het heeft nog heel lang moeten duren, eer wij omtrent deze aangelegenheid wat meer te weten kwamen. De onvergankelijke roem hierin te zijn voorgegaan komt den grooten Franschen physioloog BROWN SÉQUARD toe. In 1855 bewees deze dat de lever naast het vermogen om gal af te zonderen ook de eigenschap heeft, uit de haar door het bloed toege-

voerde koolhydraten, glycogeen te bereiden en dit als suiker weder aan het bloed af te staan. Wordt de gal in galbuizen verzameld en komt zij ten slotte door een groote buis in het dundarmkanaal, de uit het glycogeen gevormde suiker komt direct in het leverbloed. In het daaropvolgend jaar, 1856, toonde hij aan dat dieren, waarvan de bijnieren, eveneens organen zonder afvoerbuizen, zijn verwijderd, sneller dood gaan dan na verwijdering van de nieren en bewees hij daarmede dat de bijnieren een hooge levensgewichtige functie hebben. In 1859 wees SCHIFF het eerst op de buitengewone beteekenis voor het normale leven van de schildklier. Sindsdien hebben duizendvoudige waarnemingen bewezen dat eigenlijk alle organen een inwendige functie hebben. Wij zijn er thans vrijwel van overtuigd dat in spier- en zenuwcellen b.v. heel wat meer tot stand komt als datgene wat noodig is voor de eigen physiologische functie dier cellen en dat, behalve de producten die bij de stofwisseling vrij komen en verwijderd of onschadelijk gemaakt moeten worden, omdat zij anders in het lichaam als vergiften zou werken, ook stoffen worden uitgescheiden, welke door het bloed worden vervoerd om elders een voor het normale leven nuttigen prikkel uit te oefenen. Over en weer ondersteunen de verschillende systemen, waaruit het dierlijk organisme is opgebouwd, elkander door deze z.g. intermediaire stofwisseling; het normale wordt hierdoor leven tot het schoone harmonische geheel, waardoor het zich kenmerkt. Nauwkeurige waarnemingen aan het ziekbed, gevolgd door nauwkeurige doodschouw, hebben in deze materie veel geleerd, het meeste licht hierin echter is ontstoken door de experimenteele chirurgie, het kunstmatig verwijderen van organen bij gezonde individuen en het bestudeeren van de verschijnselen die hiervan het gevolg zijn.

Het spreekt van zelf dat voor de bespreking van dezen avond slechts enkele grepen gedaan kunnen worden uit dit interessante en zeer uitgebreide onderwerp. Verleden jaar heb ik reeds op deze plaats een en ander medegedeeld omtrent die raadselachtige scheikundige producten, z.g. hormonen, die in de bloedsbaan van het zwangere en het melkgevende individu moeten circuleeren en daaraan o.a. de scherpzinnige beschouwing vastgeknoopt van SCHEIN, betreffende de wisselwerking van placenta en melkklier; op een andere plaats heb ik voor eenige jaren de schildklier en de mannelijke geslachtsorganen als intern functionneerende organen besproken, (Over organen van interne secretie, Tijdschrift voor veeartsenijkunde Deel 37. 1910), thans wil ik uwe aandacht vragen voor de nieuwere inzichten

aangaande de inwendige functie van de vrouwelijke geslachtsklieren, het hersenaanhangsel, den thymus, en enkele andere organen.

Voor de interne functie van het ovarium komen in aanmerking: 1e. de Graafsche blaasjes, de met vocht gevulde blaasjes, omgeven door een bindweefselkapsel welke aan de binnenzijde is bekleed met follikelepithelium, in eene ophooping waarvan het vrouwelijk ei verscholen ligt, het geheel dat door den Delftschen geneesheer-anatoom DE GRAAF, omstreeks de helft van de 17e eeuw beschreven is als het vrouwelijk ei, een dwaling, die eerst in 1827 door CARL ERNST VON BAER is gecorrigeerd, door zijn beroemde ontdekking dat het eencellige vrouwelijke ei *in* het blaasje gezeten is; in de 2e plaats de z.g. gele lichamen, die zich vormen wanneer blaasjes gebarsten zijn en de vrouwelijke eicellen daaruit zijn verwijderd en in de 3e plaats het weefsel dat tusschen de follikels is gelegen, het weefsel dat, juist om de voorname functie welke eraan wordt toegeschreven, naar BOUIN geheeten is „glande interstitielle de l'ovaire de BOUIN". Zeer opmerkelijk is het dat dit interstitium tijdens de zwangerschap en tijdens de menstruatie zeer sterk is ontwikkeld, terwijl in het climacterium, het tijdperk waarin het ovarium physiologisch is uitgeput, hiervan nog maar resten aanwezig zijn. De hormonen die door deze gedeelten van het ovarium worden uitgescheiden spelen vóór, tijdens en ook na de bevruchting een belangrijke rol. Interessant vind ik de verklaring welke door deze hormonenwerking gegeven wordt voor het periodieke optreden van de bloedvloeiing uit de genitalien, de menstruatie, zooals die bij den mensch en vele dieren wordt waargenomen. Dit met het geslachtsleven direct verband houdende verschijnsel heeft door alle eeuwen heen veel geheimzinnigs gehad, getuige het bijgeloof dat allerwege hierdoor in de wereld is gebracht. In vele landen, ook in ons land, heerscht de meening dat menstrueerende vrouwen niet met ingemaakte groenten of vruchten in aanraking mogen komen, omdat deze anders bederven. De grond van waarheid die hierin zit heeft met het verschijnsel zelf niets te maken, maar is een gevolg van het andere bijgeloof, dat eveneens nog steeds in breede lagen der maatschappij wordt gehuldigd, n.l. dat de vrouw zich gedurende die periode niet mag reinigen. In Duitschland heerscht de meening dat eene vrouw tijdens de periode niet mag zingen omdat anders de stem bederft, in Zwitserland dat in dien tijd niet aan bloemen mag worden geroken omdat ze anders verwelken, in Rusland mogen vrouwen dan zelfs niet ter kerke gaan ! Voor het intreden der menstruatie

zijn functionneerende ovarien onmisbaar. Worden deze organen verwijderd dan treedt de physiologisch periodieke bloedvloeiing niet meer op. Ook wanneer de ovarien niet meer functionneeren blijft zij achterwege. Dit tijdperk, waarin dus de physiologische grens van het geslachtsleven wordt bereikt, treedt bij midden-Europeesche vrouwen op tusschen het 46ste en het 50ste levensjaar. Het wordt het climacterium of de menopauze geheeten. Bij Oostersche volken, waar de geslachtsrijpheid vroeger intreedt dan bij midden-Europeesche, treedt ook de menopauze vroeger in, bij turkinnen b.v. is het climacterium op het 30ste levensjaar bereikt, bij primitieve volken nog vroeger. Een even merkwaardig als krachtig argument voor de onmisbaarheid van de ovarien voor het optreden der menstruatie is het feit, dat deze na het verwijderen der ovarien weer optreedt, wanneer bij het geopereerde individu met succes ovarien worden getransplanteerd. Dit is experimenteel bij apen b.v. herhaaldelijk bewezen. Uit den aard der zaak komt de gelegenheid zelden voor, dit experiment bij den mensch toe te passen. In de Deutsche Medizinische Wochenschrift van 1909 heeft CRAMER een geval beschreven waarin bij een meisje met infantiele genitaliën, dat nog nimmer had gemenstrueerd, na een gelukte transplantatie, de menstruatie intrad en de borsten zich ontwikkelden.

FELLNER beschouwt het ovarium als een ontgiftigingsapparaat, evenals de schildklier. Hoewel van dit laatste orgaan deze functie thans algemeen wordt aangenomen, is toch omtrent de samenstelling van de vergiften, die er door geneutraliseerd worden, niets bekend. Van het ovarium is dit nu wel het geval. Het is het arsenicum. GAUTIER heeft bewezen dat in het menstruale bloed van den mensch 0.17—0.33 mgr. arsenicum voorkomt per K.G. Dit arsenicum nu hoopt zich praemenstruaal op in de uterusklieren. Het uterusslijmvlies neemt onder de mucosae van het dierlijk organisme een zeer bijzondere plaats in, hetgeen dan ook de reden is dat er lange jaren omtrent den histologischen bouw ervan tegenstrijdige opgaven zijn gedaan. Vroeger werd algemeen aangegeven dat het uterus-epithelium met trilharen is bekleed, die in voortdurende buitenwaarts gerichte beweging, overtolligen inhoud verwijderden. Men zag hierin een voornaam motief waarom, bij iedere normale paring, door het mannelijk individu vele millioenen spermatozoiden worden geloosd, wijl een zeer groot aantal te loor zou moeten gaan, daar hunne eigen beweegkracht niet in staat zou blijken tegen de richting in van het trilhaarepithelium het doel te bereiken. Daarna is herhaaldelijk de meening

verkondigd dat genoemde trilharen op het uterusepithelium niet voorkomen. SCHMALTZ geeft in zijn prachtige studie over de microscopische anatomie van de geslachtsorganen van huisdieren ook aan, dat bij deze in den uterus nimmer trilhaar epithelium gevonden wordt. Bij den mensch nu komt het tijdelijk voor n.l. in de tusschenperiode, tusschen twee menstruaties dus. Het uterusepithelium is eigenlijk, gedurende het geslachtsleven, nimmer in rust. In het begin der tusschenperiode is het baarmoederslijmvlies van den mensch 2 m.m. dik en draagt het epithelium trilharen, kort voor het intreden der menstruatie is het 2 tot 3 maal zoo dik en na de bloeding is het wederom sterk in dikte afgenomen. Deze vermeerdering in dikte komt tot stand door een sterke proliferatie van epithelium en door een krachtige groei en verwijding van de klierbuizen (HITSCHMANN, ADLER, v. HERWERDEN). Deze klierbuizen, aanvankelijk nauw en recht verloopend, worden, wat het afscheidend gedeelte betreft, sterk verwijd en krijgen een gekronkeld verloop; de klierepitheliën worden 2 tot 3 maal hooger, door vulling met afscheidingsproducten. Aangezien de afvoerende gedeelten van de klieren nauw blijven wordt door de uitzetting der klierbuizen het uterusslijmvlies harder, komt het in denzelfden toestand als kort na de bevruchting. Treedt de menstruatie in dan ontlasten zich de klierbuizen, zij worden weer klein en recht en tegelijk wordt het epithelium afgestooten. v. HERWERDEN vond praemenstruaal bij apen een sterke zwelling der uterusmucosa, de talrijke, gewonden klieren bezaten hoog epithelium, vol secretum; vanuit de muscularis stegen sterke arteriolae op naar de oppervlakte. RIES nu heeft bewezen, dat praemenstruaal arsenicum zich in de epitheliën der uterusklieren ophoopt. In die klieren zou het caustisch, vervettend en vaatwandverlammend werken, waardoor het epithelium zou worden afgestooten, bloed uittreden, de inhoud van de klierbuizen verwijderd, en met het bloed, het epithelium en het uterusslijm verlaat het vergiftige As. het lichaam. Wanneer alles verwijderd is treedt regeneratie in. Aan deze beschouwing moet worden toegevoegd dat bewezen is dat praemenstruaal de bloedsdruk is verhoogd om tijdens de menstruatie weer te verminderen. Door den verhoogden bloedsdruk zou *in* de follikels van het ovarium méér vocht worden afgescheiden, waardoor dus praemenstruaal de grootste zouden barsten en de daarin aanwezige eicellen zouden vrij komen; gelijktijdig zouden de epitheliën der uterusmucosa tot verhoogde activiteit worden aangespoord. FELLNER is van meening dat de stoffen die dit alles periodiek zouden bewerkstelligen

in het ovariale interstitium en in de luteincellen van de gele lichamen zouden worden gevormd.

Volgens deze theorie berust de menstruatie dus op een physiologische As. vergiftiging. Het aanwezig zijn van arsenicum in het dierlijk lichaam heeft in meerdere richtingen een bijzondere beteekenis. Het is een feit dat het invloed uitoefent op de bewegelijkheid van spermatozoiden. Deze verliezen in gedestilleerd water hun vermogen zich te verplaatsen, zij zijn dan als het ware verlamd; voegt men daarna echter een spoortje As. toe, een kleine hoeveelheid van een oplossing van 0.5‰, dan ontwaken zij uit hunne verdooving. Arsenicum heeft tevens een zeer nuttigen invloed op den groei van het embryo ; na de bevruchting blijft de menstruatie weg en het in utero verzamelde As. komt ten goede aan den beengroei en de bloedsvorming van het embryo. Zeer leerzaam is in dit opzicht de omstandigheid dat het lichaam van een jonggeborene procentisch meer As. bevat dan het lichaam van de moeder. Wat na de geboorte de uterusklieren niet meer behoeven te doen, verricht de melkklier. GAUTIER heeft ook As. aangetoond in de melk van zoogende vrouwen. Wanneer bij het jonge individu de voeding met moedermelk ophoudt, wordt het benoodigde As. door de voedsels aangevoerd. Treedt de geslachtsrijpheid in dan is het aanwezige As. niet meer, althans niet meer in die hoeveelheid als te voren, noodig voor de beenvorming en de verdere ontwikkeling en hoopt het overtollige As. zich op in de uterusklieren met het bekende gevolg ; zoo spoedig de hoeveelheid vergiftig dreigt te worden, wordt het met slijm en bloed en epithelium verwijderd. Sprekend voor deze beschouwing is het feit dat tijdens de menstruatie en tijdens de zwangerschap zich verschijnselen kunnen voordoen die gelijken op die van een As. vergiftiging, eczemen, huidverkleuringen, zelfs zenuwverschijnselen als krampen en aanvallen van ecclampsie. Het ophouden van de menstruatie tijdens de lactatie is nu ook begrijpelijk, aangezien dan de melkklier het As. uitscheidend vermogen van de uterusmucosa heeft overgenomen. Het volksgeloof dat tijdens het zoogen geen zwangerschap optreedt berust dus op het feit, dat door bizonder krachtige functie van de melkklier. de functie van het ovarium wordt onderdrukt. Ook de verschijnselen die zoo dikwerf tijdens het climacterium optreden, hartkloppingen, opbruischingen, flauwten, toevallen, op lateren leeftijd overdadige vetafzetting en baardgroei kunnen verklaard worden door de veranderingen in de As. stofwisseling, welke gepaard gaan met het intreden der menopauze. Bij mannelijke individuen

wordt de As. verwijderd langs epidermoidale organen, haren, nagels, enz. typisch is het dan ook dat, bij de vrouw, in het tijdperk waarin het geslachtsleven physiologisch is uitgeput, eigenschappen optreden welke eigen zijn aan het mannelijk individu (baardgroei). Analoge verschijnselen vertoonen dieren, kippen met zieke eierstokken krijgen manieren van een haan, bij vrouwelijke herten treedt na ovariotomie het gewei op, bij oude merriën botten de haaktanden uit. Ook clinisch zijn gevallen beschreven die aan deze zienswijze kracht bijzetten. Het is aan V. GELHORN en V. D. VELDE gelukt menstruatie te verwekken door toediening van ovariaaltabletten, BLONDIN en VENDRAL hebben het ziektegeval beschreven van een patiente met glaucoom, welk ziekteverschijnsel zij in verband brachten met het uitblijven der menstruatie en verdween na toediening van ovariaaltabletten. Tegen de theorie spreken de feiten dat onder vele omstandigheden verhoogingen van bloedsdruk geconstateerd kunnen worden welke verloopen zonder eenigen invloed uit te oefenen op de menstruatie, dat praemenstruaal nimmer vervetting aangetoond is kunnen worden van uterusvaten, alsmede het feit dat As. uitsluitend in substantie of in zeer hooge concentratie plaatselijk caustisch werkt. Wat dit laatste argument aangaat kan m.i. evenwel worden aangevoerd dat het hoegenaamd niet bekend is in welken vorm As. in het dierlijk lichaam is gebonden, welke samenstelling toch van overwegenden invloed kan zijn op de werking ; het behoeft zelfs niet onmogelijk te worden geacht, dat in de een of andere phase der stofwisseling As. als zoodanig vrij komt. Het minst evenwel wordt het verschijnsel van de periodiciteit der maandelijksche bloeding verklaard. ARRHENIUS heeft in 1898 er op gewezen dat de stand van de maan hierop van invloed moet zijn. De verschillen in spanning van de electriciteit van de lucht, veranderingen in luchtdruk en vochtigheid, welke met veranderde maanstanden gepaard gaan, zouden hierin een rol spelen. Wanneer echter hieraan werkelijk eenigen invloed zou kunnen worden toegeschreven zou men mogen verwachten, dat de perioden bij alle vrouwen ongeveer tegelijkertijd zouden intreden.

Met tal van organen staan, uit een oogpunt van interne functie, de geslachtsklieren in correlatief verband, van melkklier en ovarium is zulks reeds vermeld, hieraan kan nog worden toegevoegd, dat bij de vrouw meermalen tijdens de menstruatie zwelling optreedt van de borsten. Na castratie is hypersecretie geconstateerd van de schildklier, schildklierzwelling tijdens de menstruatie komt veel voor. Basedowsche ziekte, opgetreden na ovariotomie, is

onderdrukt kunnen worden door toediening van ovariaaltabletten. De glandula pinealis (epiphysis cerebri) remt de ontwikkeling van de genitaliën. Dit kleine peervormige lichaam, gelegen tusschen den thalamus opticus en de corpora quadrigemina speelt alléén in de jeugd een rol; nadat de puberteit is ingetreden verdwijnen de epitheliale elementen gaandeweg en worden er kalkzouten in afgezet. Injecties van extracten uit dit orgaan oefenen invloed uit op de werking van het hart, kleine hoeveelheden versnellen, groote verminderen de hartswerking. Met betrekking tot de geslachtsorganen hebben enkele merkwaardige secties licht verspreid. In gevallen van reuzegroei van genitaliën bij kinderen is gezwelvorming van de epiphysis gevonden.

De thymus, een orgaan met interne functie dat voornamelijk gedurende het intrauterine leven en in de prille jeugd zijn invloed doet gelden, verdwijnt, wanneer de geslachtsrijpheid intreedt; bij ziekten van het hersenaanhangsel atrophieeren de geslachtsklieren, treedt impotentia op of blijft de menstruatie uit. Ook bestaat verband tusschen de neus en het reukzintuig en de geslachtsorganen. Vele dieren worden door het reukzintuig geslachtelijk geprikkeld. Mandrilapen hebben rechts en links van den neus echte Schwellkörper die, wanneer de dieren in geslachtsdrift zijn, opzwellen en blauw worden.

De gele lichamen, corpora lutea, worden als intern functionneerende organen van groot belang geacht. Verschillende omstandigheden wijzen er op dat zij inderdaad wat te verrichten hebben. Zooals bekend is ontstaan zij in de holten die zich vormen na het barsten van Graafsche blaasjes. Regel is, dat, wanneer in het dierlijk lichaam, onverschillig wáár, een defect ontstaat, er ter plaatse inschrompeling, door vorming van litteekenweefsel, optreedt. Dit geschiedt ook na het barsten van een Graafsch blaasje, echter niet direct, eerst wordt de follikel vervangen door een roodachtig geel gekleurd lichaam. Dit blijft lang bestaan; wanneer op het vrijkomen van een ei een bevruchting volgt zelfs zeer lang, soms zelfs tot na de baring, in de meeste gevallen echter gedurende de geheele graviditeitsperiode. Het paard maakt hierop tot zekere hoogte een uitzondering; MARTIN geeft aan dat het gele lichaam van het paard in de 7e maand van de dracht cicatriceert. In ieder geval blijft het lang bestaan, niet zelden groeit het zoodanig, dat het het grootste gedeelte van het ovarium inneemt. Daarnaast de karakteristieke bouw, het bevat n.l. groote cellen, z.g. luteincellen, temidden van sterk gevasculariseerd bindweefsel. Een dergelijk apparaat moet ergens voor dienen. FRAENKEL en LOEB hebben

bij drachtige konijnen de corpora lutea gecauteriseerd, waarna steeds abortus intrad, hetgeen bij drachtige controledieren, die dezelfde buikoperatie ondergingen, maar waarbij de ovariën intact gelaten werden, niet geschiedde. Andere onderzoekers, SEITZ, WINTZ en VINGERHUT hebben uit gele lichamen een lipoide stof afgezonderd, welke in olie oplosbaar bleek en na subcutane injectie een sterke vermindering teweegbracht van de normale menstruatie.

Het hersenaanhangsel, hypophysis cerebri, is een grauw of bruinrood gekleurd orgaan, bij onze groote huisdieren ter grootte van een boon, dat aan de basis van de hersenen gelegen is, terdege beschut in de uitholling van den turkschen zadel van het wiggebeen en door het harde hersenvlies, dat er innig mede is vergroeid. Het is door middel van een klein trechtervormig verlengsel van de hersenbasis hieraan verbonden en staat door dien trechter in direct verband met de hersenkamers. Dit hersenaanhangsel is een z.g. dubbelorgaan, het bestaat uit twee gedeelten van verschillende afkomst: een klierachtig gedeelte dat in een vroege periode van ontwikkeling, n.l. vóór de schedelbasis is gesloten, als een blaasje wordt afgesnoerd van het dorsale-gedeelte van den primitieven keelwand en een nerveus gedeelte, door RETZIUS neurohypophysis geheeten, afkomstig van de hersenbasis. Het afgesnoerde keelblaasje vergroeid met het nerveuze gedeelte dat aan de hersenbasis verbonden blijft. Deze dubbele afkomst is op doorsnede van het orgaan van het volwassen dier goed te onderkennen, het nerveuze gedeelte steekt duidelijk door zijn lichtere kleur van het klierachtige gedeelte af. Het verband met de hersenbasis is zeer teer en wordt gemakkelijk bij het wegnemen der hersenen verbroken, tenzij men zorg draagt deze met de omringende vliezen uit te praepareeren. Bij herkauwers, vleeseheters en het varken blijft gedurende het geheele leven het klierachtige gedeelte min of meer het karakter van een blaasje behouden, ten minste er kan steeds een kleine holte in worden aangetoond; ook kan de trechterholte zich min of meer ver in het nerveuze gedeelte uitbreiden. Bij eenhoevige en herkauwende huisdieren is dit slechts in geringe mate het geval, bij vleeseheters en het varken komt dit fijn spleetvormig, bij eerstgenoemde dieren zelfs door de geheele lengte van het nerveuze gedeelte heen, tot stand. Ook de onderlinge verhouding van het klierachtig en het nerveuze gedeelte verschilt bij verschillende diersoorten. TRAUTMANN heeft deze verschillen bij huisdieren aangegeven en zeer duidelijk in beeld gebracht (Die makroskopischen Verhältnisse der Hypophyse

einiger Säuger, Archiv für wissenschaftliche u. praktische Tierheilkunde, Bnd. 35, Heft 6). Bij het paard is het nerveuze gedeelte knotsvormig en geheel door het klierachtige omgeven, bij vleeschetters is dit minder sterk het geval, blijft een gedeelte van de pars nervosa onbedekt, bij herkauwers liggen beide gedeelten boven op elkander en bij het varken is de toestand als bij den mensch, ligt het nerveuze gedeelte achter het klierachtige. Ook histologisch blijven deze twee gedeelten geheel verschillend, het nerveuze gedeelte bestaat uit zenuwweefsel, bindweefsel en bloedvaten, het klierachtige daarentegen uit sterk gevasculariseerde epitheliumstrengen door bindweefsel gescheiden. In dit laatste gedeelte worden blaasjes aangetroffen met epitheliale wanden, gevuld met colloid, geheel gelijkende op de blaasjes waaruit de schildklier is opgebouwd. HERRING heeft in 1908 aangetoond dat het colloidhoudend weefsel in een tusschenzône voorkomt, de pars intermedia, welk tusschengedeelte in de pars nervosa instraalt. Hij heeft geconstateerd dat langs deze indringende gedeelten het colloid in het trechterkanaal wordt vervoerd, van waar het in het hersenkamersysteem wordt uitgestort; zeer duidelijk was dit aan te toonen bij dieren waar dit kanaal zich spleetvormig in de pars nervosa voortzet, zooals dit bij de kat het geval is. Het colloid van het hersenaanhangsel komt dus niet *direct* in het bloed maar via het cerebrospinaalvocht, dat de hersenkamers vult. De colloidblaasjes van de hypophysis worden grooter en vermeerderen, wanneer de schildklier wordt verwijderd. Zeer sterk is dit het geval bij konijnen, zooals STIEDA waarnam; 9 weken na de extirpatie van de schildklier was bij deze diersoort het hersenaanhangsel in gewicht verdubbeld. Merkwaardig is in dit opzicht het feit, dat bij geen diersoort de schildklierextirpatie zoo lang verdragen wordt als bij het konijn, de oorzaak ligt in de anatomische omstandigheid, dat dit dier relatief een zeer groote hypophysis bezit. Voegt men hierbij de waarneming van HERRING dat na thyroidectomie de uitstorting van colloid in de IIIe ventrikel vermeerdert, dan mag hieruit de gevolgtrekking gemaakt worden dat het klierachtig gedeelte van de hypophysis, na verwijdering van de schildklier, voor de bereiding van colloid, compensatorisch kan werken. Op grond van het feit dat dit orgaan zoowel ontogenetisch als histologisch uit twee geheel verschillende deelen is opgebouwd kan men verwachten, dat het ook verschillende functies heeft. Dit is dan ook inderdaad gebleken het geval te zijn en ook hier heeft de menschelijke geneeskunde profijt getrokken van hetgeen kliniek en experiment hebben geleerd. Bij den mensch zijn meerdere

ziekten bekend die berusten op een gestoorde functie van het hersenaanhangsel. In de eerste plaats de reuzegroei, de akromegalie, waarbij een te sterke groei optreedt van enkele deelen van het scelet, van den onderkaak en de einden der extremiteiten, gepaard gaande met eene vermeerdering van bindweefsel. Bij zulke lijders valt het eerst op dat de handen en voeten vergrooten, handschoenen en schoenen passen niet meer, andere verschijnselen zijn hoofdpijn, verminderde gezichtsscherpte en polyurie. De ziekte verloopt zeer chronisch, zij treedt in den regel bij volwassenen op, waarbij de reuzegroei zich bepaalt tot onderkaak en extremiteiten ; bij onvolwassenen treedt een algemeene reuzegroei in. Bij de sectie bleek inderdaad in vele gevallen een ontaarding, b.v. een gezwelvorming, van het hersenaanhangsel te bestaan, intusschen zijn ook gevallen bekend waar dit niet het geval was, hetgeen natuurlijk niet uitsluit dat tijdens het leven een onvoldoende functie van het orgaan heeft bestaan. Ook experimenteel is de invloed van de hypophysis op de ontwikkeling van het beenderstelsel bewezen. Ascoli en Legnani hebben aangetoond dat, na verwijdering van het orgaan bij jonge honden, de ontwikkeling van de beenderen en de tandvorming stilstaat, ook treden voedingsstoornissen in en blijft de geslachtsdrift uit. Oliver en Schäfer bewezen tevens den invloed op den bloedsdruk, inspuitingen van waterige extracten ervan verhoogen dien. Hetzij als gevolg hiervan, hetzij een specifieke werking wordt uitgeoefend op de nierepitheliën, steeds treedt polyurie in. Ook transplantatie en voederingsproeven hebben vermeerderde urineafscheiding tot uitkomst. Overtuigend voor de beteekenis voor het leven zijn de proeven van Paulesco en Cushing die leerden dat, na totale extirpatie van dit kleine orgaan, hetgeen bij den mensch slechts ½ gram weegt, binnen drie dagen den dood intreedt, welke bij controledieren, die dezelfde voorbereidende operatie ondergingen, uitbleef. Is het orgaan verwijderd dan is transplantatie of voedering van hypophysisweefsel niet in staat het leven te redden. Een bijzonder hevige mate van vetzucht, eveneens bij den mensch voorkomende, wordt speciaal toegeschreven aan een onvoldoende functie van het nerveuze gedeelte van het hersenaanhangsel. Een derde ziekte is de diffuse sclerodermie, waarbij weeke deelen als huid en spieren atrofieeren en verschillende beenderen, speciaal vinger en teenleden verschrompelen. Door toediening van schildklier en hypophysispraeparaten is in herhaalde gevallen schitterend succes bereikt, bij de bestrijding van deze aandoeningen. In de laatste jaren heeft het hypophysisexract een geheel nieuwe toepassing gekregen

en wel na de ontdekking van FRÖHLICH en FRÄNKEL-HOCHWART dat inspuitingen hiervan physiologische baarmoedercontracties versterken. In vele klinieken wordt de z.g. pituitrine, naar den ouden naam van het hersenaanhangsel, glandula pituitaria cerebri, (hersenslijmklier), als weeënversterkend middel gebruikt. Het extract wekt geen weeën op, is dus niet instaat abortus op te wekken, maar versterkt bestaande weeën, een kwartier na een onderhuidsche injectie van 1 c.c. is het effect hiervan te zien. In het proefschrift van JAN KNAPPERT (Leiden 1915), handelende over dit onderwerp, leest men als eerste stelling „Pituitrine is een voortreffelijk weeënversterkend middel". Intusschen mag ik niet onvermeld laten dat niet alle deskundigen het hiermede eens zijn, in de Utrechtsche gynaecologische kliniek b.v. wordt het middel niet meer toegepast.

De bijnieren dragen hunnen naam alleen omdat ze bij zoogdieren, in de onmiddellijke nabijheid gelegen zijn van de nieren, in geen enkel opzicht staan zij met deze excretieorganen in eenig verband. Zooals bekend is vertoonen zij op doorsnede twee lagen, duidelijk in kleur verschillend, een meer donkere bastlaag en een licht gekleurde merglaag. De bastlaag, zuiver epitheliaal weefsel, is afgesnoerd van den embryonalen lichaamswand, de merglaag is afkomstig van het sympathische zenuwstelsel. In dit laatste weefsel vinden wij gangliencellen en tevens ophoopingen van andere cellen, die een groote affiniteit bezitten voor chroomzouten en daarom chromaffine-cellen heeten. Bij sommige visschen blijven deze ontogenetisch en histologisch zoo geheel verschillende onderdeelen van de bijnier der hooge vertebraten geheel gescheiden, wat bij deze laatste de bastlaag representeert, doet zich bij zulke visschen voor als z.g. interrenale lichamen, waarvan links, en rechts van de mediaanlijn slechts één voorkomt, terwijl het merggedeelte van de bijnier der hoogere vertebraten hier vertegenwoordigd wordt door een aantal celophoopingen, welke segmentaal gerangschikt zijn, door sympathische cellen voortgebracht, suprarenale lichamen geheeten. Bij reptielen, vogels en zoogdieren groeien de derivaten van het nerveuze systeem *in* het klierachtige gedeelte, bij eerstgenoemde diergroepen blijven zij er verspreid in liggen, bij zoogdieren vormen zich bast en merglaag. Evenals van de schildklier komen ook van de bijnier accessorische organen voor, welke soms op eigenaardige plaatsen terecht komen. Men heeft ze gevonden in nieren, in testes, epidydimi, zelfs in ligamenta lata. Reeds STILLING heeft er op gewezen, en zijn waarneming is door KOHN bevestigd, dat deze accessorische bij-

nieren alleen opgebouwd zijn uit de mergsubstantie en dus eigenlijk hun naam ten onrechte dragen. Het chromaffine weefsel, of zooals het tegenwoordig ook geheeten wordt, het phaeochrome weefsel, komt buiten de bijnieren verbreid in het lichaam voor. Allerwege vindt men ophoopingen ervan in sympathische ganglien, beschreven onder den naam paraganglien, onder welken naam de eerste uitvoerige studie van KOHN in 1903 verschenen is (A. KOHN. Die Paraganglien. Archiv für Mikroskopische Anatomie u. Entwicklunngsgeschichte Band 66, 1903.) KOHN heeft voorgesteld de paraganglien te brengen onder een aparte, vijfde weefselgroep dus naast het bindweefsel, spierweefsel, zenuwweefsel en het epitheliale weefsel, een voorstel dat geen ingang gevonden heeft. De cellen van de paraganglien zijn embryonale, nog niet gedifferentierde sympathische cellen, zij vormen, te midden van de echte sympathische gangliencellen, groepen groote, lichter gekleurde cellen, waarvan het protoplasma zich in opgeloste chroomzouten intensief bruin kleurt. Behalve te midden van de bijnier en de sympathische ganglien wordt het chromaffine weefsel ook afzonderlijk aangetroffen, ventraal van de aorta, nabij hare eindverdeeling, mediaal van de nieren en de bijnieren en op enkele andere plaatsen; een ophooping ervan nabij de arteria carotis interna draagt den naam van carotisklier. In 1855 heeft ADDISON een ziekte bij den mensch beschreven, welke nog steeds zijn naam draagt, en waarvan de belangrijkste symptomen zijn : algemeene spierzwakte, verlaagde bloedsdrukking en een bronskleurige pigmentatie van de huid. Dit lijden berust op een functiestoornis van de bijnier. Vermoedelijk wordt de spierzwakte veroorzaakt door stofwisselingsvergiften, welke in genoemde gevallen niet meer door de epitheliale elementen der bijnieren worden geneutraliseerd, de vermindering in bloedsdruk, door de afwezigheid van de specifieke stof, door het chromaffine weefsel bereid. Deze stof is de adrenaline, zij is door TAKAMINE in kristalvorm uit bijnieren afgezonderd, thans wordt ze synthetisch uit pyrocathechine bereid. Door hare vaatvernauwende eigenschappen wordt zij tegenwoordig allerwege in de chirurgie gebruikt.

Ook de epitheliale elementen waaruit het pancreas is opgebouwd verschillen histologisch en physiologisch. Temidden van het eigenlijke klierweefsel liggen de z.g. eilandjes van LANGERHANS, die niet met de afvoerkanalen in verband staan. In 1890 hebben VON MEHRING en MINKOWSKY bewezen dat, na verwijdering van het pancreas, een hoogen graad van diabetes mellitus optreedt, welk ziekteverschijnsel uitblijft wanneer een klein gedeelte van het orgaan intact blijft of wanneer op de operatie een gelukte

transplantatie volgt. Historisch belangrijk is het feit, dat het reeds aan BRUNNER (1653 — 1727) bekend was, dat eene gedeeltelijke verwijdering van het pancreas geen nadeelige gevolgen heeft.

Het ligt voor de hand dat men, onmiddellijk nadat men het begrip „interne functie" had leeren kennen, reeds bij voorbaat aan de milt een hooge beteekenis als intern secerneerend orgaan heeft toegeschreven. De feiten dat zij geen uitvoerbuis heeft en verbazend bloedrijk is, drongen deze overtuiging sterk naar voren. Deze meening is wel eenigermate geschokt nu clinisch en experimenteel gebleken is dat het orgaan kan worden gemist. Ook deze omstandigheid was reeds aan BRUNNER bekend.

Omtrent de beteekenis van den thymus is in de laatste jaren veel licht verspreid. Vroeger algemeen beschouwd als een onderdeel van het lymphatisch systeem weten wij thans,o.a. door de onderzoekingen van STÖHR en HAMMAR, dat de in de mazen van het reticulum in enorme hoeveelheden opgehoopte, op lymphocythen gelijkende elementen, echte epitheliumcellen zijn, een feit dat ons niet behoeft te verwonderen, want de thymus is, als derivaat van kieuwbogen, van zuiver epithelialen oorsprong. Het orgaan functionneert alleen gedurende het intrauterine leven en in de prille jeugd. In die perioden vermenigvuldigen zich de epitheliumcellen zeer sterk, vooral in de corticale substantie. Bij den mensch neemt hij tot het 2e levensjaar in groei toe, daarna blijft de verdere ontwikkeling terug tot de puberteit intreedt, waarop langzaam voortschrijdende atrophie volgt. Steeds is hij, zelfs op hoogen leeftijd, zij het sterk gedegenereerd, aanwezig in den vorm van het z.g. retrosternale vetlichaam. Onder onze huisdieren blijft de thymus het langst bij het rund intact, bij kleine herkauwers en het varken degenereert hij tusschen het 1ste en 2de levensjaar, bij het paard is het ontaardingsproces vóór het 3e levensjaar afgeloopen, bij vleeschetters reeds in het 1ste. Het involutieproces wordt ingeleid doordat de epitheelcellen zich niet meer deelen, inwoekerend vetweefsel onderbreekt de continuiteit en ten slotte voltooien leucocythen den sloopingsarbeid. Tusschen de platen van het voorste borstmiddenschot vinden wij bij volwassen dieren als restant van den thymus een vetmassa waarin men vaak microscopisch nog aanduidingen van de oorspronkelijke structuur kan onderkennen. KLOSE en VOGT hebben thymusextirpaties verricht op jonge honden; constant ontwikkelde zich traag een typisch ziektebeeld: een maand na de operatie trad een sterke vetzucht op; de dieren werden buitengewoon zwak en rachitisch en gingen

ten slotte totaal versuft, cachectisch dood. Het geheele verloop kan langer dan een jaar duren. De sectie leerde dat meerdere organen vergroot waren: milt, schildklier, pancreas, testes en ovariën, dat het kalkgehalte van de beenderen tot op de helft was verminderd, dat de zintuigen waren gestoord en het centrale zenuwstelsel was aangedaan.

Als onvoorwaardelijk levensgewichtige organen moeten de glandulae parathyroideae, de z.g. epitheellichaampjes, worden beschouwd. Reeds in 1858 heeft REMAK en na hem hebben KÖLLIKER, VIRCHOW en OWEN de opmerkzaamheid gevestigd op deze kleine orgaantjes. Langen tijd heeft men ze aangezien voor lymphkliertjes of bijschildklieren. KÖLLIKER sprak van „räthselhafte Organe". In 1880 bewees SANDSTRÖM dat, hoewel zij geen constante ligging hebben, zij bij den mensch, den hond, de kat, het paard en het konijn nimmer ontbreken, waarmede hij afdoende bewees dat het geen bijschildklieren d.w.z. *accessorische* organen waren, accessorische organen toch komen nimmer constant voor, ook toonde hij aan dat zij een gansch anderen bouw vertoonden dan de schildklier. De naam gl : parathyriodeae is van hem. Een jaar later werden ze door BABER bij vogels aangetoond en sinds dien is gebleken dat zij eigen zijn aan alle vertebraten met uitzondering van de visschen. Eerst in 1893 bracht GLEY aan het licht dat zij een eigen physiologische functie hebben. Toen wist men waaraan de haast onveranderlijke doodelijke afloop van strumectomien bij den mensch te danken waren en konden de clinici de verschijnselen van tetanie verklaren die bij kinderen, ook bij volwassenen kunnen voorkomen, soms spontaan, soms in het beloop van de graviditeit of van bepaalde stoornissen. Experimenten leerden dat, na verwijdering van alle epitheellichaampjes, de dood binnen weinige dagen intreedt, onder hevige nerveuze verschijnselen. Liggen zij dus in de onmiddellijke nabijheid van de schildklier dan kunnen zij, bij verwijdering van deze, gemakkelijk mede verwijderd worden, met het bekende, steeds noodlottige, gevolg. Sinds men de glandulae parathyroideae heeft leeren kennen en ontzien is de mortaliteit van schildklieroperatiën aanzienlijk gedaald. Niet bij alle diersoorten liggen zij in de onmiddellijke nabijheid der glandula thyroidea. Zulks is wel het geval bij den mensch, het paard, het rund en de vleescheters, hond en kat, bij kleine herkauwende huisdieren, schaap en geit, en bij het varken liggen zij nabij de eindverdeeling der arteria carotis communis. Dit is dan ook de reden waarom speciaal de melkgeit gebruikt wordt als producente van de melk die zoo heilzaam is voor lijders

aan Basedowsche ziekte. Bij deze patiënten is de schildklier vergroot en wordt door haar méér colloid afgezonderd dan verbruikt kan worden voor het onschadelijk maken van giftige stofwisselingsproducten. Ten einde nu dit overtollige colloid te laten verwerken geeft men aan deze zieken melk van een schildkliervrij dier. Het lichaam van een dergelijk dier tracht langs andere wegen bevrijd te worden van de giftige bestanddeelen die in den normalen toestand door de schildklier onschadelijk gemaakt worden, zoo ook door middel van de melkklier. Melk van athyroide geiten bevat giftige stofwisselingsproducten. Wordt zulke melk verstrekt aan lijders aan Basedowsche ziekte, dan worden die giftige producten onschadelijk gemaakt door het overtollige colloid in het lichaam van de zieke en, de praktijk leert het al jaren lang, met verrassend resultaat. Het groote bezwaar is dat deze waardevolle melk duur is ; athyroïde geiten kunnen slechts een maand gemiddeld dienst doen ; een koe zou, niettegenstaande hare grootere waarde, wellicht in dit opzicht voordeeliger zijn, de risico van de operatie is echter te groot, door de vermelde anatomische verhoudingen leent de geit zich veel beter voor een succesvolle schildklieroperatie dan de koe.

Het varken kenmerkt zich op dit gebied in meerdere opzichten. Bij geen ander mij bekend dier draagt de schildklier zoo terecht haar naam ; van lobi en isthmus is hier geen sprake, een zuiver schildvormig geheel ligt onder het strottenhoofd met de basis craniaal en de punt caudaal gericht, de voorvlakte is sterk gewelfd de achtervlakte min of meer afgeplat. Steeds heb ik bij varkens in de onmiddellijke nabijheid hiervan, te midden van vet, kleine orgaantjes gevonden die ik aanvankelijk voor epitheellichaampjes hield en die steeds accessorische schildkliertjes bleken te zijn. Als regel komen rechts en linksch twee epitheellichaampjes voor, een uitwendig, buiten de schildklier en een inwendig in de schildklier gelegen, het uitwendige is afkomstig van het epithelium der 3e, het inwendige van dat der 4e kieuwboog. Hoewel Estes deze vier ook voor het paard constant aangeeft heb ik het inwendige lang niet constant bij het paard kunnen aantoonen. Zij zijn lichter gekleurd dan de schildklier, dikwerf geelachtig bruin en bereiken gemiddeld in grootste diameter die van een kleine erwt, soms zijn zij duidelijk gelobt, in andere gevallen fijn korrelig van aanzien ; eerstgenoemde bestaan uit onderling netvormig verbonden epitheliumstrengen, laatstgenoemde vertoonen één ophooping van epitheelcellen ; steeds echter zijn zij rijkelijk gevasculariseerd. Bij de muis, de rat en de cavia komt alléén het uitwendige epitheel-

lichaampje voor. Niet altijd is de plaats van dit uitwendig lichaampje constant, bij den hond b.v. is dit wel het geval n.l. in het bovenst gedeelte van den medialen rand van den schildklierlobus ; bij het paard treffen wij het op deze plaats ook meermalen aan, was ik echter voor weinige jaren van meening, dat deze plaats het meest constant is bij dit dier, thans ben ik hiervan teruggekomen. In den nu haast afgeloopen cursus heb ik bij tientallen paarden, ten behoeve van lijders aan tetanie in de kliniek van Prof. WINKLER, de E. lichaampjes verwijderd. Het mocht niet altijd gelukken omdat de bovenste halsstreek der paarden dikwerf geinfiltreerd was met bloed en lymphe en soms zelfs bloedstolsels het opzoeken bemoeilijkten. Dikwerf bleek het door mij gezochte lateraal te liggen of op de tracheale vlakte van een lobus. Soms kunnen zij ver van hunne gewoonlijke plaats verdwalen, zelfs in den thorax terecht komen ; veelvuldig komen zij in den thymus voor en worden zij dus later teruggevonden in de halsstreek. Menigmaal zijn ook hiervan accessorische organen aangetoond, en enkele malen zelfs in groot aantal, ERDHEIM trof er eens 33 aan bij een konijn, waarvan sommige grooter waren dan normaal. Het vermoeden ligt voor de hand dat deze organen zenuwvergiften neutraliseeren. VASALE en GENERALI hebben patiënten met tetanie behandeld met aderlating en transfusie van bloed en zagen hiervan succes. MAC CALLUM toonde aan dat perifere zenuwen, na besproeiing met tetanisch bloed, een verhoogde prikkelbaarheid kregen.

Toen men door clinische waarnemingen, maar bovenal door het experiment had geleerd, dat tal van stoornissen in oorzakelijk verband stonden met eene onvoldoende interne functie van bepaalde organen heeft men getracht die stoornissen op te heffen door aan het zieke lichaam dierlijke praeparaten toe te voegen, afkomstig van soortgelijke organen dan die welke, door hunne onvoldoende werking, de ziekteverschijnselen teweeg brachten en men is hiermede weer een weg opgegaan die in principe, zij het geheel empirisch, reeds tallooze eeuwen was gevolgd. Het gebruik toch van dierlijke stoffen in den strijd tegen ziekten is wellicht reeds 5000 jaar oud en er zijn van die dierlijke producten die door alle eeuwen heen hunne reputatie geheel of gedeeltelijk behouden hebben ; honig en lanoline b.v. PLINIUS secundus (24—80 n. Chr.) gebruikte lanoline tegen zomersproeten, schreef testes, voor tegen impotentia, gemalen hondentanden tegen holle tanden, gal tegen hersenlijden. GALENUS (131—201 n. Chr.) recommandeerde longen van vossen tegen longziekten, hazepooten tegen

podagra, kiphersenen tegen hoofdpijn. Bezoarsteenen, welke veelvuldig voorkomen in de ingewanden van enkele in het wild levende herkauwende dieren, hebben eeuwen lang gegolden als uitnemende geneesmiddelen tegen tal van ziekten. In opvolgende tijden werd het er niet beter op, patiënten waren toen meer te beklagen om de kuren die zij door moesten maken dan om hunne kwalen ; aan de walgelijkste zaken, slijm, etter, faeces, menstruaalvocht, ook aan parasieten, wormen en luizen b.v. werd bijzondere geneeskracht toegeschreven. Het is wonderlijk dat het geloof in zulke afschuwelijkheden zelfs thans nog niet is uitgestorven. Mij zijn persoonlijk meerdere gevallen bekend dat aan patiënten met geelzucht brood werd gegeven, dik met boter besmeerd, waarin een groot aantal hoofdluizen verborgen was. Slechts weinige weken geleden heeft een arbeider mij vertelt dat hij zichzelf van een ernstige ziekte genezen heeft door eens op zijn nuchtere maag een bierglas vol van zijn nachturine op te drinken!

Op veeartsenijkundig gebied troffen en treffen wij soms nog dezelfde toestanden aan. In „de Nederlandsche Stalmeester" van VON OEBSCHELWITZ", 1763, vindt men b.v. aangegeven tegen hoefbevangenheid : menschendrek in azijn of in urine van een man gekookt; tegen hoest van het paard, gedroogde en tot poeder gewreven long van een jongen vos of gedroogde en tot poeder gewreven vruchtvliezen van een paard, met melk in te geven. Een koliekdrank bevatte een once hoenderdrek, in de schaduw gedroogd, met een pint witten wijn en een muddetje brandewijn. Ieder practiseerend veearts weet wat thans soms nog, op dit gebied, op het platte land wordt uitgekuurd !

Het is BROWN SÉQUARD geweest die in 1889 aan de wetenschappelijke toepassing van de organotherapie de eerste stoot gegeven heeft ; hij bewees de exciteerende werking van het extract testiculair, naar hem nog „Séquardine" geheeten. Op zichzelf toegepast ondervond hij daarvan een verjongenden invloed. Zijn met fransch enthousiasme gepubliceerde ontdekking bleek later echter niet aan de verwachtingen te voldoen ; zooals te begrijpen is had autosuggestie den grijzen geleerde parten gespeeld. Van buitengewone en blijvende waarde daarentegen blijft de zegenrijke ontdekking van BAUMANN in 1892. BAUMANN heeft bewezen dat de werkzame bestanddeelen van de schildklier geheel tot hun recht komen, wanneer het orgaan als zoodanig, rauw of gedroogd en daarna gepulveriseerd wordt ingenomen, dat derhalve die werkzame bestanddeelen niet door de digestiesappen worden gedestrueerd. Niet alleen bij aangeboren schildklierdefecten maar ook bij tal

van andere stoornissen blijkt het schildklierpoeder een heilzame werking te hebben. Toen ik in 1895 pas in de praktijk was las ik in het Tijdschrift voor Geneeskunde een hoogst interessante verhandeling van Prof. PEL te Amsterdam, de uitkomsten bevattende en door photographiën van patiënten, vóór en na de behandeling, zeer verduidelijkt, van de schildklierbehandeling in gevallen van aangebroen anomaliën van het orgaan. Ik zond de aflevering van het genoemde tijdschrift direct naar een mijner familieleden waarvan een zoontje aan „cretenismus" lijdende was. De in alle opzichten geheel achterlijke dwerg werd onder behandeling gesteld van Prof. PEL. Het resultaat wordt voldoende gedemonstreerd door het enkele feit dat de patiënt in 9 maanden tijds 11 c.M. gegroeid was!

Omtrent de eveneens schitterende resultaten van de toepassing van de adrenaline, oorspronkelijk uit de bijnier bereid, heb ik reeds een en ander medegedeeld als ook van de pituitrine uit de hypophysis cerebri. Een buitengewoon groot aantal andere praeparaten, uit alle mogelijke organen bereid, zijn en worden nog telkens weer aangewend en zooals het zoo vaak nog gaat, ook met vele andere geneesmiddelen, zelfs in wetenschappelijke bladen, met grooten ophef aangekondigd, maar blijken in de meerderheid van de gevallen niet of slechts in zeer bescheiden mate aan de verwachtingen te voldoen. Zoo vindt o.m. men op organotherapeutisch gebied nog aangegeven : cerebrin, poeder van gedroogde schapen- of kalfshersenen in tabletvorm, bij neurosen en epilepsie, een gelijkwaardig praeparaat, cerebri siccati, van MERCK-DARMSTADT is ook in de hondenpraktijk gebruikt tegen genuine epilepsie ; testes siccati van den stier bij prostaathypertrophie ; ovaria siccata van de koe, bij menstruatiestoornissen; corpora lutea bij zwangerschapsziekten, melkklierpraeparaten tegen uterusbloedingen en tumoren; placentae siccatae tegen baarmoederlijden; ossenbloed als zoodanig of gedroogd en beenmergpraeparaten bij anaemie; glandulae thymi siccatae bij rachitis, bloedziekten en vetzucht; varkens- of ossengal tegen vetzucht en habitueele constipatie; hepar siccatum en pancreastabletten tegen diabetes, zelfs pulmones siccati, renes siccati, prostatae siccati tegen respectieve orgaanziekten. Afgezien van de schromelijke overdrijvingen die ongetwijfeld op dit gebied zijn begaan, mag het aan geen twijfel onderhevig worden geacht, dat buiten de reeds behaalde, gegrondveste overwinningen, in deze richting nog meer tot stand zal worden gebracht, wanneer de physiologische chemie hare vorderingen zal hebben gemaakt.

Boekaankondigingen.

Een studie over bloedlijnen in het materiaal van het Groninger paardenstamboek. door J. H. W. Th. REIMERS, *te Wageningen*. Uitgave van de *Vereeniging voor wetenschappelijke teelt*. Mededeeling No. 3. Prijs f 1.50.

De heer REIMERS stelt zich blijkbaar tot taak de opsporing van de bloedlijnen in de Nederlandsche huisdierrassen. Kort geleden kon ik hier zijn door het Nederlandsch Rundveestamboek uitgegeven werkje „De Frans en de Max stam in het Noord-Hollandsche rundvee" aankondigen, nu verschijnt de studie over de bloedlijnen in de paardenfokkerij in Groningen.

Voor het aangeven van bloedlijnen zijn noodig gegevens, die uit gedurende een reeks van jaren aangehouden, goed ingerichte stamboeken te putten zijn. Waar in ons land het stamboekwezen langen tijd veel te wenschen overliet, en men verder bij verschillende huisdieren allerlei kruisingen toepaste, zijn slechts bij uitzondering de omstandigheden aanwezig, die noodig zijn om de bloedlijnen te kunnen aangeven. REIMERS is daarom niet vrij in zijn keuze. Terecht zegt hij: „On prend son bien où l'on le trouve". Zoo deed hij een goede keuze in de door den heer GRONEMAN gefokte stam, waarvan door den fokker zelf een goed stamboek was aangehouden, en ook nu weer kiest hij materiaal, waarvan wat te maken is. Vooreerst is in Groningen de kruising met het Oldenburger en Oost Friesche ras het meest stelselmatig en reeds gedurende een reeks van jaren toegepast, en er zijn een groot aantal paarden in het Groninger stamboek ingeschreven. Ten tweede zijn de uit Oldenburg en Oost-Friesland ingevoerde hengsten ingeschreven in de reeds lang vrij goed ingerichte stamboeken in Oldenburg en Oost-Friesland. Wel leveren de stamboeken niet al wat men gaarne van de ingeschreven dieren zou willen weten — van exterieur en andere eigenschappen wordt geen opgave gedaan, — toch verschaffen zij de gegevens, die noodig zijn om de bloedlijnen te construeeren.

REIMERS heeft eerst zeer terecht uitvoerig studie gemaakt van het Oldenburger en het Oost-Friesche paard aan de hand van de daar aanwezige stamboeken en staat stil bij de *Emigrantlijn*, de *Agamemnonlijn*, de *Magnatlijn*, de *Yung Othellolijn*, de *Kimmelijn*, de *Rubicolijn*, in Oost-Friesland bij de *Martinlijn*, zoowel de mannelijke als de vrouwelijke lijnen. Hier geeft hij ons een uitstekend inzicht in de beide rassen en in de voornaamste stammen. Met de stukken toont hij de beteekenis dezer verschillende lijnen aan.

Na deze studie van het materiaal in Oldenburg en Oost-Friesland gaat de schrijver de beteekenis van deze verschillende bloedlijnen voor de fokkerij in Groningen na. Met belangstelling kan men den deskundigen leidsman volgen waar hij de vertegenwoordigers der verschillende bloedlijnen en hun invloed in Groningen aanwijst. Ik kan ieder, die zich voor de paardenfokkerij interesseert aanraden, om aan de hand van den schrijver het verzamelde materiaal eens door te werken. Het uit den aard der zaak dorre materiaal is zoo gerangschikt, dat men er gemakkelijk den weg in vindt.

Behalve de bekende stamvaders in deze bloedlijnen uit Oldenburg en Oost-Friesland, wijst REIMERS nog op een paar hengsten, die door meerdere dochters

en zelfs door een paar zonen van invloed kunnen zijn geweest en wel de Holsteiner hengst *Cicero II*, No. 30 G. P. S., de Hannoveranen *Hercules III* No. 5 G.P.S., *Zweifler*, de Oost-Friezen *Jupiter* 90 en *Model* 69 en dehengst van onbekende afkomst *Cleon Selim*.

In verschillende tabellen is een duidelijk overzicht gegeven van de verschillende bloedlijnen, terwijl van enkele zeer bekende hengsten afbeeldingen zijn opgenomen.

Het werk dat REIMERS verricht heeft is veel omvattend, en eischt veel studie en voorbereiding. De fokkers mogen hem dankbaar zijn, dat hij voor hen het materiaal verwerkt, schift en regelt, zoodanig, dat zij er gegevens in vinden, die voor een rationeele teelt noodig zijn. Waar de middelen om het overervingsvermogen van de fokdieren te kennen weinige zijn, mag de fokker niet verzuimen daar aanwijzingen te zoeken, waar zij te vinden zijn. De kennis van de bloedlijnen kan leiden tot meer zekerheid in de fokkerij. En waar men in de laatste jaren inziet, dat men door goede inteelt verder komen en wat goeds bereiken kan, maakt REIMERS „den te betreden weg voor velen gemakkelijker begaanbaar."

REIMERS' studie is een aanwinst in de literatuur betreffende onze huisdierteelt.

KROON.

Maatschappij voor Diergeneeskunde.

BUITENGEWONE ALGEMEENE VERGADERING op **Zaterdag 20 Mei 1916,** des voormiddags **11 ure,** in het Hôtel de l'Europe te *Utrecht*.

PROGRAMMA:

1. Verkiezing van het Hoofdbestuur der Maatschappij, overeenkomstig het bepaalde in art. 15 der nieuwe Statuten.

   Toelichting:

   Nu de Koninklijke goedkeuring verkregen is op de nieuwe Statuten der Maatschappij, vastgesteld in de 56ste Algemeene Vergadering van 24 September 1915, moet de reorganisatie van het Hoofdbestuur zoo spoedig mogelijk tot stand komen. (Zie laatste alinea van art. 24 der nieuwe Statuten).

   Het Hoofdbestuur heeft derhalve de Afdeelingen verzocht, bij schrijven van 15 April j. l. de afdeelingsafgevaardigden te benoemen, alsmede de candidaten voor het dagelijksch bestuur (art. 15 der nieuwe Statuten). Deze laatsten moeten op een algemeene vergadering benoemd worden.

2. Het Mond- en klauwzeervraagstuk (des namiddags 1 uur).

   In deze vergadering zal Dr. BEMELMANS in de gelegenheid worden gesteld zijn motie, ingediend op de Mond- en

klauwzeervergadering van 18 December 1915) (zie Tijdschrift voor Diergedeeskunde, 43ste Deel, Aflevering 3, pag. 131) nader toe te lichten en te verdedigen.

Prof. Dr. D. A. DE JONG heeft zich bereid verklaard daarna zijne meening uit te spreken.

Het Hoofdbestuur,
J. J. F. DHONT, *Voorzitter*,
H. A. VERMEULEN, *1ste Secretaris*.

Door de Afd. Gelderland—Overijsel is candidaat gesteld voor 1sten Secretaris Dr. H. A. VERMEULEN te Utrecht.

Van de Algemeene Afd. is overgegaan naar de Afd. Utrecht Prof. Dr. L. DE BLIECK te Utrecht.

Overleden W. L. GITSELS te Bemmel.

Verslag van de handelingen der afd. Groningen—Drenthe over het jaar 1915.

Ons vereenigingsleven ging in het veelbewogen jaar 1915 ongestoord z'n gang. Wij vergaderden 5 maal en steeds was de opkomst der leden normaal, d.w.z. de oude getrouwen verschenen vrij geregeld, terwijl de chronische absenten (± 50 %) zich ook dit jaar niet lieten zien.

Onder de meest belangrijke besprekingen kunnen worden vermeld:

1°. de circulaire van den Ned. Slagersbond in zake vleeschkeuring;

2°. de voorstellen der enquete-commissie;

3°. vleeschkeur in de veenkoloniën;

4°. herziening v. h. reglement der maatschappij.

Voordrachten werden gehouden door de heeren: J. BRUIJL te Tolbert over abscessen en tumoren; H. DETHMERS te Koevorden over cornage-operatie; Dr. J. STAAL te Assen over serumbereiding en A. WOLF te Delfzijl over entstoffen; terwijl vragen werden gesteld en korte mededeelingen werden gedaan naar aanleiding van de volgende onderwerpen: voeding van moederlooze veulens, afkeuring van hengsten tengevolge van cornage-operatie, voorwerpen in het amnionsvocht bij het rund; niet kunnen zuigen van jonge veulens; salversan en neo-salversan bij borstziekte; witte diarrhee bij kalveren; luxatie van de patella; gewrichtsontsteking bij Lähme; serum tegen droes en borstziekte.

Bijna geregeld werden de vergaderingen besloten met een gemeenschappelijk diner. Eenmaal werd te Assen vergaderd, waarna aan het diner ook een 8-tal dames aanzaten.

Bij die gelegenheid werd ons medelid, de Heer R. BOSSCHER te Veendam, gehuldigd wegens het feit dat het 50 jaar was geleden, dat hij te Utrecht als veearts werd bevorderd. De afdeeling bood den Heer BOSSCHER, die als gast onzen tafelgenoot was, een fraai bewerkte oorkonde aan.

Het aantal leden bedroeg op 1 Januari 1916, 44. De Heer H. G. WERKMAN te Leens bedankte voor het lidmaatschap.

De verslaggever,
H. A. KROES.

Groningen, Maart 1916.

Buitengewone vergadering der afd. Groningen—Drenthe op 1 Appil 1916.

Ten behoeve van een onderzoek naar het voorkomen van sclerostomatosis werd een commissie benoemd bestaande uit de heeren: H. v. d. Wal te Grijpskerk, M. B. ten Have te Midwolda en A. Wolf te Delfzijl, terwijl de heer P. D. Beunders, directeur v. h. slachthuis te Groningen, de commissie als adviseerend lid zal ter zijde staan. Als leden voor de serumcommissie werden voor Groningen en Drenthe resp. aangewezen: de heeren A. Wolf te Delfzijl en Dr. J. Staal te Assen en als plaatsvervangers: de heeren J. Niks te Groningen en L. van Bergen te Borger.

Volgens mededeeling van het lid A. H. Steenbergen (Emmen) wordt er in Drenthe veel geklaagd over het niet drachtig worden der merries. Is daartegen een afdoende therapie? Het Drenthsche Paardenstamboek stelde reeds f 100.— beschikbaar ten behoeve van een proefneming te verrichten door Dr. Staal te Assen en welke zou bestaan in een voorbehandeling van het ostium bij een aantal merries, terwijl een ander aantal niet zou worden voorbehandeld. Door bijzondere omstandigheden is deze proefneming nog niet genomen. v. Bergen (Borgen) betwijfelt of wel het niet drachtig worden der merries als ziekteverschijnsel procentisch zooveel ongunstiger is dan voor eenige jaren. Men vergete niet, dat tegenwoordig ook meer dan vroeger allerlei merries en van elken leeftijd ter dekking worden aangeboden. Hij zou daarom, alvorens in deze het D. P. S. van advies te dienen, deze vereeniging willen uitnoodigen een onderzoek te doen instellen betreffende de verschillende dekkingen van stamboekhengsten bij stamboekmerries.

Aldus wordt besloten. Overigens zien ook Groninger veeartsen (Muller te Loppersum, v. d. Wal te Grijpskerk) de stoornis in hunne omgeving optreden; de 1e tot 50 % der gedekte merries (meest bij warmbloeds). v. d. Wal beweert dat de tijd van 't jaar van invloed is. Hoe later de dektijd valt (b.v. Juni) hoe minder ongevallen. V. Bergen constateert dat er gebroken moet worden met het willen aangeven van een algemeene bestrijdingsmethode tegen niet drachtig wordende merries. Iedere merrie, die niet drachtig wordt, moet ter dege deskundig worden onderzocht; men vindt dikwijls zeer uiteenloopende afwijkingen. Alle bestrijdingsmiddelen worden inmiddels genoemd: inspuitingen in de baarmoeder met een physiol. keukenzoutoplossing, gemengd met eene oplossing van bicarb. natricus, het aanwenden van bacillol en tannoform in zalfvorm op den baarmoederwand, die bij hengstige merries gemakkelijk te bereiken is.

Naar aanleiding van een vraag of het optreden van haemoglobinaemie zich meer uitbreidt naarmate er meer mangelwortels en voederbieten aan paarden worden gevoerd, wordt door verschillende leden medegedeeld dat naar hunne overtuiging werkelijk dat verband bestaat. In verschillende streken van Groningen treedt haemoglobinaemie meer op dan vroeger en bovengemelde voeding, die ook gaandeweg toeneemt, wordt als een der oorzaken aangemerkt. Sommige leden constateerden vroeger de ziekte weinig en op afwisselende tijden; thans beperkt ze zich dikwijls tot een optreden gedurende enkele weken in October—November, bij slecht weer. Tevens werd de opmerking gemaakt, dat over 't algemeen het lijden minder kwaadaardig verloopt dan vroeger, doch gedeeltelijk moet dit ook worden toegeschreven aan het feit, dat de paardenhouders thans beter met de ziekte op de hoogte zijn dan voorheen en direct het paard uitspannen zoodra het zwakte in den gang vertoont.

Kroes.

Berichten.

De heer H. VAN DER LINDEN gehuldigd. Wij lezen in het jaarverslag over 1915 der Sophia-Vereeniging tot bescherming van Dieren te Amsterdam, uitgebracht op de 49ste Jaarlijksche Algemeene Vergadering, gehouden op 24 Maart 1916 het volgende:

„Nog hadden wij het genoegen in de Bestuursvergadering van 18 November onze groote verguld-zilveren medaille met diploma uit te reiken aan den Heer HERMANUS VAN DER LINDEN, Rijksveearts te Amsterdam, als erkenning voor de vele en goede diensten door hem ook geheel belangeloos aan de lijdende Dierenwereld bewezen; in zijn jarenlange practijk heeft hij niet alleen getoond een kundig veearts, doch tevens een groote dierenvriend te zijn." KROON.

Rijksveeartsenijschool. De Directeur-Generaal van den landbouw brengt ter kennis van belanghebbenden, dat het in dit jaar te houden veeartsenijkundig examen, bedoeld in art. 10 der wet van 8 Juli 1874 (*Staatsblad* n°. 99), zal aanvangen op Donderdag 4 Mei a. s., in de lokalen van 's Rijks veeartsenijschool te Utrecht.

's Gravenhage, 19 April 1916. *De Directeur-Generaal voornoemd,*
P. VAN HOEK.

De Directeur-Generaal van den landbouw brengt ter kennis van belanghebbenden, dat eerlang gelegenheid zal worden gegeven tot het afleggen van het toelatingsexamen voor de Rijksveeartsenijschool te Utrecht.

Zij die aan dit examen wenschen deel te nemen moeten zich schriftelijk vóór 15 Mei e.k. bij den directeur der school aanmelden, met overlegging van:

hunne geboorte-akte;

een bewijs van hun goed gedrag, afgegeven door het gemeentebestuur hunner woonplaats en eene verklaring van een geneesheer, dat zij met goed gevolg of meer dan eens de inenting der koepokken hebben ondergaan of aan de natuurlijke kinderpokken (variolae) hebben geleden.

Zij die verlangen als leerling te worden toegelaten, moeten bij het examen doen blijken voldoende kennis te bezitten van:

a. de gronden van de spraakkunst der Nederlandsche taal;

b. de beginselen der Hoogduitsche, der Fransche en der Engelsche taal, zoodat de adspirant ook op het eerste gezicht uit ieder dier talen in het Nederlandsch kan overbrengen;

c. de beginselen der algemeene en der vaderlandsche geschiedenis;

d. de beginselen der aardrijkskunde en natuurlijke aardrijkskunde;

e. de wiskunde, omvattende de rekenkunde, de gewone stelkunde, de planimetrie, de stereometrie en de vlakke trigonometrie;

f. de beginselen der proefondervindelijke natuurkunde;

g. de beginselen der anorganische en de hoofdpunten der organische scheikunde;

h. de beginselen der dier-, plant-, delfstof- en aardkunde;

bovendien wordt verlangd eenige vaardigheid in het teekenen.

Dag en plaats van dit examen zullen nader worden bekend gemaakt.

Vrijgesteld van het afleggen van dit toelatingsexamen zijn zij, die bij eene schriftelijke aan den directeur te richten aanvraag om toelating als leerling, behalve de bovengenoemde stukken, kunnen overleggen een getuigschrift bedoeld in art. 84 van de wet van 28 April 1876 (*Staatsblad* n°. 102) tot regeling van het hooger onderwijs, of het getuigschrift verkregen door het met goed gevolg afleggen van het eindexamen voor de hoogere burgerscholen met 5-jarigen cursus, bedoeld in art. 57, of van het examen A., bedoeld in art. 59 der wet van 2 Mei 1863 (*Staatsblad* n°. 50), houdende regeling van het middelbaar onderwijs.

Zij die krachtens bedoelde getuigschriften tot de school wenschen te worden toegelaten moeten, zoodra zij in het bezit van die stukken zullen zijn gekomen, daarvan onmiddellijk aan den directeur der Rijksveeartsenijschool voornoemd doen blijken.

De leerlingen zijn uitwonend (d.i. ontvangen geen huisvesting en verpleging in de school) en betalen jaarlijks als bijdrage voor onderwijs f 100, te voldoen in twee gelijke termijnen, op de dagen dat de winter- en de zomercursus een aanvang nemen (3den Dinsdag in September en 1 Februari).

's-Gravenhage, 17 April 1916.

De Directeur-Generaal voornoemd.
P. VAN HOEK.

De Directeur-Generaal van den landbouw brengt ter kennis van belanghebbenden, dat op nader te bepalen tijdstip aan 's Rijksveeartsenijschool te Utrecht gelegenheid zal worden gegeven tot het afleggen van het natuurkundig examen voor aanstaande veeartsen, bedoeld in artikel 12 der wet van 8 Juli 1874 (*Staatsblad* n°. 99).

Zij die tot dit examen wenschen te worden toegelaten, behooren zich schriftelijk, mits portvrij, vóór 1 Mei e.k. aan te melden bij den directeur van gemelde school.

's-Gravenhage, 17 April 1916.

De Directeur-Generaal voornoemd,
P. VAN HOEK.

Personalia. Bij Kon. Besluit van 11 April j.l. is voor het tijdvak van 1 Mei 1916 tot 1 Mei 1917 benoemd tot Directeur van 's Rijksveeartsenijschool te Utrecht Dr. H. MARKUS.

Rectificatie.

In het vorig tijdschriftnummer is abusievelijk vermeld, dat Dr. B. EGGINK als paardenarts bij het N. I. leger is gedetacheerd. Dit moet zijn Dr. J. EGGINK.

Referaten.

H. M. HOYBERG. *Zum Ursachverhältnis der Milchkatalase.*

De toepassing der katalase-proef bij de melk-contrôle leerde HOYBERG, dat het resultaat niet betrouwbaar was. Contrôles door microscopisch onderzoek der melk en 't vétérinair onderzoek der koeien bracht aan het licht, dat noch in de melk, noch bij de koeien iets abnormaals was te bespeuren, hoewel er 7—5 ccm. gas waren ontwikkeld.

De oorzaak der katalase moest dus eerst worden opgespoord, vóór men deze methode verder kon toepassen

Eerst werden proeven met runder en paardenserum ingesteld, waarbij bleek dat het katalyseerend vermogen binnen enkele dagen sterk afnam. Ook ingedroogd serum opgelost in „Kindermilch", gaf hetzelfde resultaat. Koude tot — 15° heeft geen invloed op de hoeveelheid gas die ontwikkeld wordt.

In dit serum kunnen noch cellen noch bacteriën de oorzaak der katalase geweest zijn. Een der chemische componenten van het serum moest het dus doen. Gedialyseerd serum gaf evengroot katalase-cijfer als serum met de zouten.

Melk waarin ingedroogd serum, dus meer eiwit wordt opgelost, krijgt een hooger katalase-cijfer.

De reactie der vloeistof heeft op de katalase geen invloed.

Aan de hand van een onderzoek van BAHR „Einige Milchuntersuchungen" (Skandinavisch Veterinärtidschrift 1913 S 7) toont H. aan, dat niet altijd bacteriën, cellen of fibrine oorzaak der verhoogde katalase behoeven te zijn.

Toegevoegde zouten gaven in melk geen verhoogde katalase, zelfs ferro sulfaat niet, dat in gedestilleerd water een groot katalyseerend vermogen heeft.

Ook vermeerdering van vet of vetzuren verhoogde het katalase-cijfer niet, evenmin als verhooging van het melksuikergehalte, of de toevoeging van caseine.

Anders is het echter met de albuminen. Melk met hoog albuminegehalte (vrouwenmelk) melk van zieke dieren mond- en klauwzeer, longziekte) geeft sterke katalase. Ook bij mastitiden neemt het albuminegehalte toe en daarmede stijgt de katalase. Het nauwkeurige bewijs, dat het juist het vermeerderde albumine is, dat de verhoogde katalase geeft, wordt door H. helaas niet geleverd.

C. F. VAN OIJEN.

Zeitschr. f. Fleisch und Milchhygiene 1 *Dec.* 15 *e. v.*

Het gesloten blijven van de cervix uteri bij den naderenden partus van het rund,

DOOR

DR. W. J. PAIMANS [1]).

Inleiding.

De cervix uteri is bij het rund gedurende de drachtigheid gesloten door den gecontraheerden toestand, waarin zich haar circulaire spierlaag bevindt; en voor zoover de afsluiting daardoor nog niet volkomen mocht zijn, wordt zij dit gemaakt door de taaie slijmmassa, welke daarin wordt gevonden.

Vóór den partus en wel gedurende het zoogenaamde openingsstadium komt er ontsluiting van de cervix, het cervix-kanaal wordt geopend. Het begin van deze opening komt tot stand door de contractie van de overlangsche spieren van uterus, cervix en vagina, geholpen door de radiaire spiervezelen, welke zich in de cervix bevinden. Dit is wat men noemt de actieve verwijding van de cervix uteri.

Deze actieve verwijding is van weinig beteekenis, maar zij wordt aangevuld en spoedig vervangen door de passieve, welke het gevolg is van de contractie van de muscularis van het corpus en de cornua uteri, en dan zoowel van de circulaire als van de overlangsche laag.

Door deze contractie wordt een drukking uitgeoefend op den inhoud van de uterus en deze inhoud zal daardoor trachten te ontwijken waar hij geen of minder weerstand ondervindt. Dit is het geval aan het orificium internum, wanneer dat door de actieve verwijding reeds min of meer geopend is. Het gevolg daarvan is, dat een deel van de vruchtvliezen met den vloeibaren inhoud in het cervix-kanaal binnendringt.

Deze vloeibare inhoud maakt dat ook een zijdelingsche druk wordt uitgeoefend, waardoor de zijwanden uit elkaar worden gedreven en bijgevolg het kanaal wordt verwijd. Dit is de zoogenaamde passieve verwijding van de cervix.

---

[1]) De dissertatie met literatuur opgaven is onder den titel „Das Geschlossen-„bleiben der Cervix uteri beim herannahenden Partus des Rindes" in haar geheel opgenomen in „Archiv für wissensch. und prakt. Tierheilkunde" Band 42, Heft 1. 1915.

De uterus-contracties, waardoor deze tot stand komt, treden periodiek op en zijn vrij wel rhytmisch; zij worden, vooral wanneer de cervix reeds eenigszins geopend is, ondersteund door de werking van de buikpers. De contracties van de muscularis uteri en de buikpers werken volgens De Bruin gelijktijdig en vormen te zamen de weeën.

De buikpers werkt vooral dan, wanneer de vagina eenigszins gevuld is en dus gerekt wordt, hetzij dan door de gevulde waterblaas of door een deel van het foetus. Bevindt zich weinig of niets in de vagina dan is de werking van de buikpers ook zeer gering, tenzij deze door een abnormale prikkeling wordt opgewekt.

Terwijl de contracties van de muscularis uteri zuiver onwillekeurig plaats hebben, komt de werking der buikpers voor een deel willekeurig, maar voor een ander deel reflectorisch tot stand en het is voornamelijk een drukking in de bekkenholte, hetzij dan in of buiten de vagina, welke daartoe aanleiding geeft.

Zoowel voor de passieve als voor de actieve verwijding is noodig, dat de circulaire spierlaag in de cervix verslapt is, dat de gecontraheerde toestand van de circulaire spiercellen in de cervix is vervangen door een toestand van ontspanning.

Hieruit volgt, al is ook, behalve wat betreft de dikte, anatomisch geen verschil in de onderscheidene deelen van de circulaire spierlaag te bespeuren, en al gaan de circulaire spierlagen van uterus en cervix volgens Schmaltz ongemerkt in elkaar over, dat physiologisch in deze deelen wel verschil is, dat er een functioneel verschil bestaat, dat het eene deel, namelijk van de cornua en het corpus uteri zich contraheert, terwijl het andere deel, dat van de cervix, uit den gecontraheerden toestand, waarin het gewoonlijk verkeert, overgaat in dien van ontspanning en verslapping.

De circulaire spierlaag van de cervix werkt dus als een sluitspier, als een sphincter, terwijl het overig deel van de muscularis uteri als een detrusor werkt. De werking is gelijk aan die van de vesica urinae, waar eveneens de sphincter verslapt, terwijl de detrusor zich contraheert om de urine uit de blaas te drijven. Alleen, hier gaat alles vlugger; na een enkele minuut is alles weer in den vroegeren toestand, terwijl voor de uterus bij den partus geruimen tijd noodig is. In verband met dezen langen duur zou een voortdurende krachtige contractie niet goed mogelijk zijn. De sterke contractie wordt dan ook telkens onderbroken en werkt periodiek, terwijl een minder krachtige, door De Bruin uterustonus genaamd, onophoudelijk doorwerkt.

Aldus in gewone omstandigheden.

Bij uitzondering komt het echter bij runderen en vooral bij primiparae ook wel voor, dat het allen schijn heeft alsof de tijd van den partus daar is, dat het rund in alle opzichten gereed is om te kalven, dat zelfs de weeën reeds worden waargenomen, althans de buikpers in sterke mate werkt en dat toch de cervix zich niet ontsluit.

Verder gebeurt het ook wel dat het rund, ofschoon de drachtigheid nog niet geheel ten einde is en niettegenstaande het ook overigens de prodromi van den partus nog niet vertoont, toch weeën schijnt te hebben, want de buikpers werkt krachtig; maar ook hierbij vindt men de cervix gesloten.

Deze beide abnormale toestanden zijn sinds lang waargenomen en meermalen beschreven. Volkomen zekerheid omtrent het wezen en de oorzaken, alsook omtrent de meest rationeele behandeling bestaat echter niet. Daarom acht ik het niet zonder belang, naar aanleiding van eenige waarnemingen, daaraan enkele beschouwingen te wijden; te meer nog wijl, vaker dan naar mijn meening noodig is, de dieren worden onderworpen aan een gevaarlijke operatie of zelfs worden afgemaakt.

Het wezen, de oorzaken en de behandeling der afwijking.

Reeds in de oudste werken over de verloskunde van het rund, in die van EBERHARD, SKELLETT, JÖRG, enz. en later in alle handboeken wordt melding gemaakt van deze afwijking.

Bovendien worden in tallooze tijdschrift-artikelen gevallen medegedeeld, waaraan dikwijls meer of minder uitvoerige besprekingen worden vastgeknoopt.

Uit hetgeen de verschillende schrijvers mededeelen, volgt heel duidelijk, dat men bij het gesloten blijven van de cervix uteri bij den naderenden partus van het rund, twee toestanden moet onderscheiden; één, waarbij de cervix wel is waar gesloten blijft, maar overigens geen pathologisch-anatomische veranderingen heeft ondergaan en een anderen waarbij dit wel het geval is.

Den eersten toestand vindt men bij, wat men wel genoemd heeft, valsche weeën, te vroegtijdige weeën, kramp van de cervix, eenvoudige of gewone rigiditeit van de cervix of vertraagde verwijding van het cervixkanaal.

Den tweeden toestand vindt men bij pathologische rigiditeit of induratie van de cervix. Deze kan van verschillenden aard zijn doordat velerlei pathologisch-anatomische veranderingen daartoe aanleiding kunnen geven.

A. CERVIX ZONDER ANATOMISCHE VERANDERING.

De eerste vraag is hierbij, wat is het wezen der afwijking? Waarmee heeft men in een bepaald geval te doen, wanneer de cervix zich niet ontsluit en overigens niet veranderd is?

De tweede vraag is, wat is de oorzaak? Terwijl in de derde plaats de behandeling onze aandacht vraagt.

I. *Het wezen der afwijking.*

Zooals hierboven werd opgemerkt, heeft men tot dusverre gedacht aan kramp van de cervix, aan gewone rigiditeit, en aan vertraagde verwijding van het cervixkanaal, verder aan valsche en aan te vroegtijdige weeën.

Onder kramp van de cervix kan men verstaan krampachtige, periodieke contracties en ook een voortdurende contractie.

De eerste zijn niet te verwachten, omdat in normale omstandigheden de cervix zich ook niet periodiek contraheert; de cervix doet niet mede aan de periodieke contracties van de overige uterusmusculatuur.

NUMAN is de eenige schrijver, die zich duidelijk daarvoor uitspreekt. De beschrijvingen van de andere oudere schrijvers, EBERHARD, JÖRG, BINZ, GÜNTHER DELWART, BAUMEISTER en RAINARD duiden alle meer op een voortdurende krampachtige contractie.

Latere schrijvers hebben echter ook deze vrij wel van de baan geschoven.

CARSTEN HARMS was de eerste, die twijfel opperde. Hij had wel waargenomen dat de cervix nog gesloten was, terwijl reeds weeën aanwezig waren, maar hij had dan niets bemerkt van een krampachtige contractie en waar anderen als bewijs daarvoor aanhaalden, dat de cervix werd bevonden gespannen, hard, rigide te zijn, wijst hij er op, en dit wordt later door alle schrijvers erkend, dat de cervix van het rund ook in normale omstandigheden rigide is.

Hierdoor werd tevens op zij gezet de meening, dat die rigiditeit de oorzaak kon zijn van het niet ontsluiten.

Naar de meening van CARSTEN HARMS is het slechts een vertraagde verwijding van de overigens normale cervix uteri.

SAINT CYR en ook FLEMING beschouwen kramp en gewone rigiditeit van de cervix als identisch daar zij evenmin een actieve contractie hebben waargenomen. Met de gewone rigiditeit bedoelen zij geen abnormale verdikking of verharding maar slechts een

passieve weerstand tegen de verwijding, een functioneele afwijking; met andere woorden dus een vertraagde verwijding.

FRANCK is het in zooverre met de vorige schrijvers eens dat ook hij het bestaan van cervixkramp betwijfelt en denkt aan vertraagde opening; maar hij wijst er op dat heel dikwijls de uier nog niet gevuld is en de *banden nog niet weg zijn*, zoodat dan blijkbaar de tijd van den partus nog niet daar is en bijgevolg de afwijking niet zoozeer is te zoeken in de cervix als wel in de weeën, dat het daarom juister is in die gevallen te spreken van valsche of beter van te vroegtijdige weeën.

DE BRUIN onderscheidt valsche weeën, waarmede hij dan ook te vroegtijdige weeën bedoelt en cervixkramp, waarmede hij blijkbaar niet zoozeer een abnormale actieve contractie op het oog heeft als het voortduren van den gecontraheerden toestand; dus feitelijk ook een vertraagde verwijding.

SCHMIDT spreekt van vertraagde verwijding en van „vorzeitige Wehen", terwijl CRAIG en ALBRECHT in dit opzicht niets van beteekenis hebben veranderd aan hetgeen FLEMING en FRANCK in de eerste uitgaven hunner werken hebben geschreven.

De nieuwere schrijvers zijn het dus allen vrij wel er over eens dat te vroegtijdige weeën of vertraagde verwijding van het cervixkanaal de abnormale toestanden zijn, waarmede men te maken heeft, wanneer de cervix gesloten blijft zonder anatomisch veranderd te zijn. In het eerste geval zijn de weeën abnormaal, doordat ze aanwezig zijn vóór de tijd van den partus daar is; in het tweede geval beginnen de weeën op den gewonen tijd, terwijl het opengaan van de cervix op zich laat wachten.

Maar welk is het verschil tusschen deze beide toestanden en waar is de grens tusschen beide?

Het verschil betreft alleen den tijd voor den partus; een essentieel verschil valt niet waar te nemen en wordt dan ook door niemand aangegeven.

De grens is bijgevolg niet te bepalen en wijl ook bij de zoogenaamde vertraagde verwijding niets wijst op een abnormalen toestand van de cervix, kan er geen bezwaar tegen bestaan deze eveneens als te vroegtijdige weeën te beschouwen, met dien verstande dat ze slechts weinig te vroeg optreden, slechts één dag, desnoods een halven dag of enkele uren.

De vraag blijft nu nog of de te vroeg optredende weeën werkelijk echte en volledige weeën zijn.

Het essentieele deel van de weeën wordt gevormd door de uterus-contracties. De werking der buikpers is een bijkomende

zaak. In normale omstandigheden heeft men in het voorbereidend of openingsstadium van den partus en ook in het nageboorte-stadium wel weeën uitsluitend bestaande uit uterus-contracties, zonder buikpers, maar nooit zijn er weeën zonder uterus-contracties. Dus geen weeën zonder uterus-contracties; en zijn deze bij te vroegtijdige weeën aanwezig?

Naar mijn meening niet.

Door verschillende schrijvers wordt eenvoudig gezegd dat in deze omstandigheden de weeën krachtig zijn, door andere dat vooral de buikpers sterk werkt en DE BRUIN en SCHMIDT voegen er zelfs bij dat de uterus-contracties heel gering zijn. Maar niemand levert eenig bewijs dat er überhaupt uterus-contracties zijn. Dat de buikpers werkt op het laatst van de drachtigheid, is nog geen bewijs daarvoor. Als er geen uterus-contracties zijn, zou de naam te vroegtijdige weeën ook niet beter zijn dan valsche weeën. Integendeel de laatste benaming zou juister zijn, omdat het werkelijk valsche en geen echte, ware weeën zijn.

Er is niets, wat er voor pleit dat het ware weeën zijn, maar wel zijn er toestanden en omstandigheden, welke tegen het bestaan van uterus-contracties pleiten:

In de eerste plaats pleiten er tegen, de wijze van optreden en de verschijnselen van de valsche weeën.

EBERHARD zei reeds dat men ware en valsche weeën op het gehoor en het gezicht van elkaar kan onderscheiden. De ware weeën treden vrij regelmatig periodiek op, de valsche weeën heel onregelmatig. Bij de ware weeën werkt volgens DE BRUIN in gewone omstandigheden de buikpers vrijwel gelijktijdig met de uterus-contractie en het sterkste wanneer deze het acme heeft bereikt.

De uterus-contracties treden steeds regelmatig, periodiek op en bijgevolg ook de werking der buikpers. Bij de valsche weeën werkt de buikpers onregelmatig, met grond kan men dus veronderstellen dat er dan geen uterus-contracties zijn. Of het moest zijn dat deze in die omstandigheden ook onregelmatig optreden; maar dat dient dan toch bewezen te worden.

In de tweede plaats pleit tegen het bestaan van uterus-contracties dat hetgeen, wat zooals we nader zullen zien, moet worden beschouwd als de oorzaak van de afwijking, wel aanleiding geeft tot werking van de buikpers, maar niet tot uterus-contracties, althans zeker niet den eersten tijd. Maar vrijwel alle schrijvers zijn het er over eens dat later dikwijls de partus volgt, als men het maar afwacht. In deze gevallen zullen later natuurlijk wel uterus-

contracties plaats hebben, maar dan volgt ook de verwijding van de cervix en de partus, indien daarvoor geen andere beletsels zijn.

In dergelijke omstandigheden komen dus naast de reeds bestaande valsche weeën nog ware en men zou dan, evenals EBERHARD reeds deed, kunnen spreken van gemengde weeën.

In de derde plaats pleit er tegen, het feit dat het rund weer geheel normaal is, wanneer door de behandeling alleen de oorzaak van de werking der buikpers wordt weggenomen.

Waren er tevens uterus-contracties, dan is er toch geen enkele reden om te veronderstellen dat deze daardoor ook zouden verdwijnen. En toch, zooals we bij de bespreking van de behandeling zullen zien, alles is in orde, zoodra de oorzaak van de werking der buikpers en daarmee deze zelf is weggenomen, althans wanneer het tijdig is geschied.

II. *De oorzaken.*

Omtrent de oorzaken van het gesloten blijven van de cervix, zonder dat deze anatomische veranderingen heeft, wordt door de meeste schrijvers weinig positiefs gezegd.

De meeste oudere schrijvers, die aan krampachtige contracties van de uterus en de cervix dachten, als EBERHARD, JÖRG en BINZ meenden dat het lijden in verband staat met algemeene krampachtige toestanden van het lichaam of dat het een uitbreiding op de uterus zou zijn van krampen in andere buikingewanden.

Dit brengt ons echter niet veel verder, evenmin als de meening van NUMAN, DELWART en RAINARD dat er een verhoogde prikkelbaarheid van de uterus kan bestaan, waarbij geringe abnormale prikkels aanleiding geven tot hevige krampachtige contracties; want dan blijft de vraag, wat de oorzaak is van die prikkelbaarheid, welke die abnormale prikkels zijn.

Van de nieuwere schrijvers zeggen eenigen eigenlijk niets omtrent de oorzaken, anderen weinig. Volgens FRANCK is over de oorzaken van valsche weeën „nichts specielles bekannt", en ALBRECHT herhaalt het in de editie van 1914 nog met dezelfde woorden.

Zij meenen dat het omstandigheden zijn, welke in 't algemeen uterus-contracties verwekken kunnen; sterke bewegingen van het foetus worden volgens hen wel beschuldigd.

Voor vertraagde verwijding van de cervix wordt door hen geen oorzaak aangegeven; evenmin als door DE BRUIN en SCHMIDT.

De laatste meent ook dat de „vorzeitige Wehen", zooals ze door hem worden genoemd, op het laatst van de drachtigheid door

betrekkelijk geringe oorzaken kunnen ontstaan, wegens de groote prikkelbaarheid van de uterus in dien tijd.

De Bruin meent dat circulatiestoornissen in het stroomgebied der drachtige uterus de oorzaak van de valsche weeën zijn.

Niemand van hen geeft bijgevolg omtrent de oorzaken iets anders dan vage aanduidingen in algemeene termen.

Alleen bij Skellett vinden we een scherp omschreven oorzaak aangegeven. Deze wijst er op dat er bijzonder op gelet moet worden, dat de plaats, waar de koe ligt kort voor ze moet kalven, niet naar achter afhelt, want als dit het geval is, gaat de uterus met het kalf door het eigen gewicht te vroeg naar achter. De drukking en prikkeling daardoor teweeggebracht, dwingt de koe tot persen, vóór de geboorteweg door de waterblaas voldoende is geopend, om het kalf door te laten.

Het is wel jammer dat de oude Duitsche schrijvers, die toch blijkbaar het werk van Skellett wel kenden, hiervan geen nota hebben genomen. Het is waarlijk opmerkelijk dat later niemand eenige aandacht heeft geschonken aan deze woorden van Skellett; zelfs niet eens zijn landgenooten Fleming en Craig.

Collin deelt in 1889 een geval mede van valsche weeën bij een hoogdrachtige vaars, waarbij een prolapsus portionis vaginalis onvolkomen gereponeerd was. Na volledige repositie en hooger plaatsen van het achterstel ter voorkoming van recidieve was de vaars volkomen gezond en kalfde ze normaal drie dagen later. Tevens vermeldt hij een geval van valsche weeën bij een koe, doordat een gedeelte van de uterus met deelen van het foetus tusschen den wand van het bekken en de vagina in de bekkenholte was gedrongen. Nadat het deel van de uterus in de buikholte was teruggebracht, hielden de weeën op en de koe kalfde zes dagen later zonder moeite. Hij zegt tevens dat deze laatste afwijking van de uterus meermalen door hem gevonden werd als oorzaak van valsche weeën bij runderen.

Ook de mededeeling van Collin heeft niet genoegzaam de aandacht getrokken. Met uitzondering van Saint Cyr en Violet en Bournay, die er met een enkel woord op wijzen, maakt niemand er melding van.

Toch hadden naar mijn meening zoowel de mededeelingen van Collin als die van Skellett beter verdiend, zooals nader zal blijken.

Een persoonlijke waarneming van valsche weeën gaf mij aanleiding om te veronderstellen, dat de hierbij geconstateerde verplaatsing van de cervix naar achter niet het gevolg was van de

valsche weeën, zooals ik eerst dacht, maar de oorzaak. Eenmaal opmerkzaam daarop, bleek dit mij ook bij de later door mij waargenomen gevallen.

Dit gaf mij aanleiding om te veronderstellen dat de oorzaak van de valsche weeën bij het rund steeds zou zijn het indringen van de uterus met inhoud in de bekkenholte, zoodanig dat eenige drukking wordt uitgeoefend in de bekkenholte en eenige inklemming plaatsvindt. Het eerste vereischte is noodig omdat anders geen voldoende prikkel wordt uitgeoefend om het persen op te wekken, het tweede omdat anders de uterus onmiddellijk weer in de buikholte zou terugzakken als het dier staat.

De ondervinding leert dan ook dat de valsche weeën alleen op het laatst van de drachtigheid worden waargenomen, wanneer de uterus flink vergroot is.

Het indringen der gevulde uterus in de bekkenholte kan op twee verschillende manieren geschieden:

1°. door instulping der vagina kan de cervix daarin komen, zoodat er een begintoestand is van de prolapsus portionis vaginalis;

2°. een deel van het foetus kan een deel van de uterus voortdringen in het bekken tusschen de vagina en den wand van het bekken.

Dat op deze wijze de werking van de buikpers kan worden opgewekt, blijkt daaruit dat bij den partus de buikpers voornamelijk werkt, wanneer een waterblaas of een omvangrijk deel van het foetus zich in de vagina bevindt en na den partus, wanneer toevallig een stuk van de vruchtvliezen zich blaasvormig met vloeistof vult en wanneer bij het afgaan der secundinae een groote hoeveelheid in de vagina is; verder dat na den partus het persen vooral dan hevig is, wanneer het perivaginaal weefsel door ontsteking sterk gezwollen is, of de ruimte in het bekken is opgevuld door een snel gevormd abces of een belangrijke bloeduitstorting.

Het indringen der uterus in de bekkenholte *kan* dus wel de oorzaak zijn; maar *is* het ook in werkelijkheid altijd het geval?

Niets pleit daartegen en alles er voor.

Niemand heeft een andere oorzaak gevonden en de hierboven aangegevene is klaarblijkelijk altijd aanwezig. Hierdoor wordt het vermoeden, opgewekt door mijn persoonlijke waarnemingen en versterkt door die van COLLIN en SKELLETT, in sterke mate bevestigd.

Sommige schrijvers als RAINARD, SAINT CYR, FLEMING, DE BRUIN BOURNAY en SCHMIDT vermelden de verplaatsing van de cervix, zoodat ze dikwijls in de vulva zichtbaar wordt, als iets, dat men

bij het onderzoek bijna altijd vindt; anderen als GÜNTHER, FRANCK, SCHMIDT en ALBRECHT wijzen er op dat dikwijls prolapsus vaginae het gevolg is en dat men het ontstaan daarvan moet trachten te voorkomen.

Een en ander wordt door hen wel beschouwd als het gevolg van het persen, maar klaarblijkelijk heeft hier een gedeeltelijke verwisseling plaats van oorzaak en gevolg. Zeer zeker zal door het persen een bestaande verplaatsing van de uterus wel grooter worden, maar het lijdt geen twijfel of de verplaatsing is primair.

Een betrekkelijk geringe verplaatsing van de uterus in de bekkenholte zal reeds aanleiding geven tot eenig persen; hierdoor dringt de uterus dieper in de bekkenholte en wordt het persen heviger, zoodat een vicieuse cirkel ontstaat, waarvan de valsche weeën het gevolg zijn.

De primaire, geringe verplaatsing van de uterus kan door verschillende omstandigheden worden teweeggebracht.

SKELLETT wees reeds er op dat het liggen in een naar achter hellenden stal de oorzaak kan zijn. Bovendien zou het ook kunnen door de gewoonte van sommige koeien om met de achterbeenen in de groep te gaan staan en wellicht door toevallig persen op mest of urine.

Het indringen der uterus in de bekkenholte, hetzij dan in of naast de vagina *kan* dus de oorzaak zijn van de valsche weeën, want de daarbij waargenomen verschijnselen worden er door teweeggebracht; het *is* ongetwijfeld steeds de oorzaak, want het is in alle gevallen aanwezig, terwijl nooit een andere oorzaak kon worden aangewezen.

III. *De behandeling.*

De rationeele behandeling van een ziekte is afhankelijk van de oorzaken en het wezen dier ziekte; en aangezien men daaromtrent bij valsche weeën verschillende meeningen heeft gehad, spreekt het haast van zelf, dat ook verschillende manieren van behandeling zijn aangegeven.

De oudste schrijvers, die vooral aan algemeene krampachtige toestanden dachten, stelden natuurlijk een algemeene, krampstillende behandeling in; een aderlating en daarnaast krampstillende geneesmiddelen per os, rectaal en dikwijls ook vaginaal.

Later toen men meer dacht aan een plaatselijk lijden, aan kramp of aan rigiditeit van de cervix, werden de algemeene krampstillende middelen ook nog wel gebruikt, maar vooral werd de nadruk gelegd op de plaatselijke behandeling van de cervix. Deze bestond dan

in besmeren met Extractum belladonnae of dilatatie; terwijl door SAINT CYR en FRANCK ook warme douches werden aanbevolen. De dilatatie kan manueel geschieden maar ook door middel van „Pressschwämme", door gummi ballons of door dilatatoren.

In den laatsten tijd, toen men een scheiding maakte tusschen „vorzeitige oder falsche Wehen", en vertraagde verwijding van de cervix, werd voor de eerste aangegeven de medicamenteuse behandeling met krampstillende middelen en voor de laatste de plaatselijke behandeling of ook wel eenvoudig afwachten.

In elk geval werd steeds als laatste hulpmiddel, wanneer de gewone behandeling in den steek liet, aangeraden, insnijdingen te maken in de cervix, de vaginale hysterotomie te verrichten.

Deze operatie is niet nieuw. Ze werd reeds door SKELLETT, JÖRG en alle latere verloskundige schrijvers aangegeven en beschreven.

Talrijk zijn de mededeelingen van het succes met deze operatie verkregen, zoowel in de oude als in de nieuwe veeartsenijkundige literatuur. MIGNOT, LECOQ, HORSBURGH, KELLER, PAULI, BECKER, BOURDONNAT, BINZ, VAES, VAN DOMMELEN, GAVEN, HALL, REPIQUET, BLANCHARD, FREER, MEYER, LÖFFLER, SCHENKEL, WÖHNER en anderen hebben allen gunstige resultaten gehad en daarop afgaande, zou men geneigd zijn te meenen dat het een eenvoudige operatie is, welke steeds met goed gevolg wordt bekroond. Gaat men echter die mededeelingen goed na, dan blijkt dat ze alle een of slechts enkele gevallen betreffen en dan moet men wel veronderstellen dat ook bij deze operatie bijna uitsluitend de gunstige resultaten werden gepubliceerd, want de schrijvers die hun meening in 't algemeen uitspreken, maken allen melding van het groot gevaar dat er aan verbonden is.

BINZ noemt het een „gefährliches Unternehmen", GÜNTHER en BAUMEISTER waarschuwen voor te diep snijden, WIT noemt de vaginale hysterotomie een gevaarlijke operatie, CARSTEN HARMS zou niet licht het mes grijpen, SAINT CYR acht ze niet zonder gevaar, FLEMING wijst op het gevaar voor nadeelige gevolgen, volgens FRANCK geeft ze in 't algemeen geen gunstige resultaten, DE BRUIN noemt ze steeds gevaarlijk, BOURNAY een ernstige operatie, terwijl SCHMIDT zegt dat de meeste dieren later sterven aan septicaemie of peritonitis.

Geen wonder dat al deze schrijvers er met nadruk op wijzen, dat de operatie slechts dan moet worden toegepast, wanneer alle andere behandelingsmethoden zonder resultaat blijven.

Min of meer als een bijkomende zaak en als iets, dat vanzelf

spreekt, wordt bij het bespreken der behandeling door veel schrijvers er op gewezen, dat de vagina moet worden gereponeerd, wanneer zij geprolabeerd is, terwijl enkelen er bij voegen dat maatregelen genomen dienen te worden om deze prolapsus te voorkomen.

Maar wanneer spoedig daarna herstel optrad, schreef men dat blijkbaar toe aan de andere behandeling, die men had ingesteld. Alleen De Bruin maakt de opmerking dat deze maatregelen alleen somtijds reeds voldoende zijn, om volledig herstel te krijgen.

Verwonderlijk wijst hij naar aanleiding daarvan niet op de mogelijkheid dat, althans in die gevallen, daardoor tevens de oorzaak werd weggenomen.

Collin beschouwde in de door hem waargenomen gevallen het indringen van een deel der uterus in het bekken als oorzaak van het persen en kreeg dan ook aanstonds herstel, eenvoudig door dat deel der uterus weer in de buikholte terug te brengen.

Gaan we na wat we gezegd hebben omtrent het wezen en de oorzaken van de valsche weeën in het algemeen, dus zoowel van wat men vroeger noemde de kramp of vertraagde opening van de cervix als valsche of te vroegtijdige weeën, dan volgt daaruit dat men steeds zal kunnen volstaan met een heel eenvoudige behandeling.

Het is enkel een functioneele storing, een abnormale werking der buikpers zonder eenige pathologische verandering. Zoodra de oorzaak, waardoor de buikpers werkt, is weggenomen, zal deze ophouden te werken.

Het indringen van een deel der uterus in het bekken, zoodanig dat eenige inklemming bestaat en bijgevolg eenige drukking wordt uitgeoefend, is de oorzaak. Men behoeft dus slechts de uterus in de buikholte terug te brengen en het persen zal ophouden, wel niet onmiddellijk, maar toch spoedig daarna.

Niet onmiddellijk, want de gevolgen van de drukking zullen in het bekken nog wel eenige oogenblikken voortbestaan en dus nog aanleiding geven tot persen; bovendien zullen de manupulaties, noodig voor het terugbrengen der uterus, ook min of meer tot persen prikkelen.

Verder heeft een lichaamsdeel, dat gedurende eenigen tijd een abnormale ligging heeft gehad, altijd neiging om na repositie weer naar dezelfde plaats terug te keeren. Het geringe persen, dat nog plaats heeft, zal dus menigmaal voldoende zijn om de uterus weer voor een deel in de bekkenholte te dringen en daardoor het persen weer opnieuw te versterken.

Daarom is het van de grootste beteekenis dat men zich niet

tevreden stelt enkel met het terugbrengen van de uterus in de buikholte, maar dat men onmiddellijk daarna maatregelen neemt om recidive te voorkomen. Hiervoor moet men in de eerste plaats gedurende eenigen tijd het persen, dat nog plaats heeft, tegengaan door het rund in beweging te houden of in den rug te knijpen en in de tweede plaats het opnieuw indringen der uterus in de bekkenholte bemoeilijken door het dier achter hooger te plaatsen dan voor. Wanneer de inrichting van den stal het toelaat, kan men dit laatste doel beter bereiken door het rund met de voorbeenen in een betrekkelijk kleine verdieping te plaatsen dan door achter een verhooging aan te brengen, want in het laatste geval wringt het zich in den regel zoolang tot het met de achterbeenen van de verhooging af is.

Sinds deze wijze van behandeling door mij werd toegepast, heb ik steeds een volkomen succes gehad, zooals nader uit het overzicht van mijn persoonlijke waarnemingen zal blijken.

IV. *Persoonlijke waarnemingen.*

1. Mijn hulp werd gevraagd voor een vaars van A. L. te N. met de enkele boodschap dat ze niet kon kalven.

Gewapend met mijn verloskundige instrumenten ging ik er heen en vernam dat de vaars, welke aan de rekening was, reeds meer dan een halven dag bezig was met kalven, maar dat noch van een kalf, noch van een waterblaas iets te voorschijn kwam. Gedurende het laatste uur werd bij het hevigste persen in de vulva wel iets zichtbaar, maar wat het was, wist men niet.

Bij het onderzoek bleken de uier gevuld en de bekkenbanden verslapt te zijn. Wat gedurende het persen in de vulva zichtbaar werd, was de cervix, welke slechts zoover geopend was dat er één vinger in kon worden gebracht, doch overigens normaal was.

De diagnose luidde natuurlijk, zoogenaamde kramp van de cervix of vertraagde opening daarvan met een beginnenden prolapsus portionis vaginalis als gevolg der hevige weeën.

Als behandeling meende ik voorloopig chloralhydraat per os te laten toedienen en Extractum belladonnae in de vagina te laten brengen om later, wanneer de cervix dan nog gesloten bleef, te trachten deze manueel te verwijden. Aangezien een paar uren zouden verloopen, voor de geneesmiddelen aangewend konden worden, achtte ik het noodzakelijk maatregelen te nemen om een completen prolapsus vaginae te voorkomen. Daarom werd de cervix, welke zich in de vagina kort bij de vulva bevond, teruggeduwd. In de hoop dat het persen dan iets minder hevig zou zijn, liet ik

de vaars eenigen tijd in beweging houden, terwijl de plaats in den stal in orde werd gebracht, zoodanig dat het achterstel hooger kwam.

Niet gering was mijn verbazing, toen ik eenige minuten later, alvorens te vertrekken nog eens naar de vaars kijkend, bemerkte dat ze geen pogingen meer deed om te persen. Ze hield de staart nog een weinig achteruit, maar eigenlijk persen werd niet meer waargenomen. Voorzichtigheidshalve liet ik toch de geneesmiddelen halen om de aangegeven behandeling in te stellen.

Den volgenden dag ontving ik bericht dat de vaars na mijn vertrek volkomen rustig was geweest en tegen den morgen volkomen normaal had gekalfd.

2. De heer A. O. te O. vroeg mijn hulp voor een vaars, van welke hij daags te voren meende, dat hij ze enkele dagen later op de markt nog wel zou kunnen verkoopen vóór ze had gekalfd, maar welke hij dien morgen hevig persende in den stal had gevonden. Wijl eenige uren daarna nog niets van een kalf of van een waterblaas werd bespeurd, meende hij dat iets niet in orde zou zijn.

Bij mijn onderzoek bleek dat de uier nog niet sterk genoeg gevuld is en dat de banden wel iets gezakt, maar nog niet geheel weg waren. Bij vaginaal onderzoek werd de cervix gesloten en naar achter verplaatst gevonden en de uterus bijgevolg in het bekken gedrongen.

Aangezien de vorige waarneming mij aanleiding had gegeven om te denken dat deze verplaatsing der uterus wel de oorzaak kon zijn van het persen, stelde ik den eigenaar eenigszins gerust en zei hem dat het slechts valsche weeën waren en dat waarschijnlijk alles nog wel terecht zou komen.

Door de cervix terug te duwen bracht ik de uterus in de buikholte terug. Om recidive te voorkomen liet ik in den rug knijpen, beweging geven en ondertusschen den stal in orde brengen, om het rund een naar achter verhoogden stand te geven. Tevens verzocht ik den eigenaar mij bericht te zenden wanneer onverhoopt het hevig persen zich zou herhalen.

Het eenig bericht dat ik eenige dagen later ontving, was, dat na de behandeling aan de vaars niets abnormaals was gezien en dat ze op de markt voor een goeden prijs was verkocht.

3. De vaars van den heer A. D. te G. was ongeveer aan den tijd van kalven en had reeds eenige uren geperst, zonder dat iets van het kalf zichtbaar werd. Bij het onderzoek bleek dat de cervix gesloten was, ofschoon deze betrekkelijk moeilijk te betasten was, doordat het voorste deel van de vagina naar terzijde en naar

boven was gedrukt door het hoofd en de voorbeenen van het kalf, welke den uteruswand voortduwend, in het bekken waren gedrongen.

Nadat deze deelen van het kalf in de buikholte waren teruggebracht, wat vrij gemakkelijk ging door met de hand in de vagina tegen het achterste gedeelte eenige drukking uit te oefenen, hield het persen spoedig op. Teneinde herhaling te voorkomen, werden de gewone maatregelen genomen.

Twee dagen later werd een levend kalf normaal geboren.

4. De vaars van G. te W. was reeds gedurende drie dagen aan het persen en nog steeds was er geen ontsluiting van de cervix.

Op advies van den verloskundige, die tot dusverre een afwachtende houding had aangenomen, werd ze daarom op een veewagen over een afstand van ongeveer 20 K.M. naar de verloskundige cliniek van 's Rijks Veeartsenijschool gebracht.

Bij aankomst werd geen persen van beteekenis meer waargenomen. Bij vaginaal onderzoek bleek slechts een vinger in het cervixkanaal gebracht te kunnen worden; ook overigens werd niets abnormaals gevonden.

In de veronderstelling dat gedurende het langdurig vervoer, door het stooten van den wagen, terwijl het dier voortdurend had gestaan, de uterus met inhoud in de buikholte was teruggezakt, werd de vaars op een naar achter verhoogde plaats in den stal gebracht en verder afgewacht. Circa 12 uur later kwamen normale weeën en eenigen tijd daarna werd een dood kalf vrij gemakkelijk geboren.

5. Bij een koe van B. te O. was gedurende 18 uren persen waargenomen, maar niets van een waterblaas of kalf; daarom werd ze per veewagen naar de verloskundige cliniek gebracht. Bij dit rund had het vervoer, dat echter slechts een afstand van 5 K.M. bedroeg, niet zulk een gunstigen invloed. Het persen vond nog plaats.

Bij het onderzoek blijkt dat de uterus met inhoud in het bekken is gedrongen; de gesloten cervix is dicht bij de vulva gekomen.

De uterus werd vrij gemakkelijk in de buikholte teruggebracht en terwijl in den rug geknepen werd, hield het persen spoedig op. De koe kreeg een naar achter verhoogden stand. Daags daarna kwamen normale weeën en spoedig ook ontsluiting van de cervix, maar wegens de sterke spierontwikkeling van het kalf kon de geboorte slechts door middel van embryotomie plaats hebben.

6. Een koe van H. te O. werd aan de verloskundige kliniek gebracht, omdat ze sinds anderhalven dag sterke weeën scheen te hebben, terwijl noch van een waterblaas, noch van een kalf iets te voorschijn kwam.

Bevinding bij onderzoek en behandeling dezelfde als de vorige.

Het persen houdt op, maar circa twaalf uren later worden normale weeën merkbaar; de cervix opent zich en het kalf wordt normaal geboren.

7. Een vaars van B. te M. heeft reeds bijna drie dagen geperst en nog is er geen ontsluiting van de cervix; daarom wordt ze naar de cliniek gebracht.

Ook hier bleek de uterus met inhoud in het bekken te zijn gedrongen; zoodat de cervix tot dicht bij de vulva kwam en somtijds zelfs zichtbaar werd.

Na terugbrengen der uterus en achter hooger plaatsen, hield het persen spoedig op. Ongeveer 12 uren later kwamen normale weeën en opening van de cervix. Voor de geboorte van het kalf was embryotomie noodig wegens de sterke ontwikkeling van het kalf.

8. Een vaars in onzen stal was aan den tijd van kalven, maar, ook in verband met de lichaamstemperatuur, werd 's avonds nog niet verwacht dat 's nachts de partus reeds zou plaats hebben.

Desniettegenstaande werd 's morgens om vier uur opgemerkt dat de vaars hevig lag te persen.

Bij onderzoek bleek het voorste deel van de vagina dichtgedrukt te zijn door een ballon met vloeistof en deelen van het foetus tot inhoud en gelegen tusschen de vagina en den wand van het bekken,

Bij het staande dier kostte het niet veel moeite deze ballon, welke natuurlijk door de uterus werd gevormd, in de buikholte terug te brengen.

De cervix, welke eerst niet duidelijk te voelen was, bleek toen nog bijna gesloten te zijn. Vier uren later werden ware weeën merkbaar en eenigen tijd daarna een waterblaas; deze werd spoedig gevolgd door een levend kalf dat met behulp van geringe trekkracht geboren werd.

B. DE CERVIX MET PATHOLOGISCH-ANATOMISCHE VERANDERINGEN.

De cervix uteri van het rund kan somtijds, wanneer de tijd van den partus daar is, gesloten blijven, omdat de opening wegens pathologisch anatomische veranderingen niet mogelijk is.

Men heeft dan te doen met gesloten blijven van de cervix door pathologische rigiditeit of induratie daarvan.

Het spreekt vanzelf dat hierbij het normale einde van de drachtigheid wordt bereikt en dat wat uier en banden betreft, de gewone prodromi van den partus worden waargenomen. Mocht het ooit

voorkomen in een vroeger stadium van de drachtigheid, dan is dat een toevallige omstandigheid, waarmede we verder bij de bespreking geen rekening behoeven te houden.

De verschijnselen, welke worden waargenomen, zijn het gevolg van ware weeën, contracties van de uterus musculatuur, gepaard gaande met meer of minder sterke werking van de buikpers.

Bij vaginaal onderzoek vindt men de cervix gesloten en eeniger mate veranderd. De veranderingen kunnen verschillend van aard zijn, want zij zijn afhankelijk van de oorzaken en deze zijn velerlei.

De meest volledige lijst van de oorzaken, welke door de verschillende schrijvers voor en na zijn opgegeven, vond ik bij SCHMIDT in de vierte Auflage van HARMS' Lehrbuch der tierärzlichen Geburtshilfe, waar deze zegt:

„Als Ursachen dieser Erweiterungsunfähigkeit sind gefunden „worden: starke narbige Retraktionen nach vorausgegangenen „schweren Verletzungen, schwartige oder fibröse Verdickungen, „teilweise oder völlige Verwachsungen des Halskanales, knorpelige „Umwandelung der Muskulatur, Einlagerung von Kalksalzen, „Bildung von Spangen zwischen den Wandungen, sarkomatöse „oder karcinomatöse Infiltrationen."

Een lange lijst en wanneer niet uitdrukkelijk er bij wordt gezegd dat elke van die veranderingen slechts enkele malen is geconstateerd, zou men onwillekeurig verwachten dat gesloten blijven door pathologische rigiditeit dikwijls voorkomt. In de meeste boeken over verloskunde vindt men deze lijst meer of minder volledig zonder dat bovengenoemde bemerking er aan is toegevoegd en het is dus niet te verwonderen dat vooral jonge veeartsen, wanneer de cervix bij een rund gesloten blijft, licht geneigd zijn te denken dat wel de eene of andere van genoemde veranderingen aanwezig kan zijn.

In de literatuur vindt men verschillende mededeelingen, waarin gesproken wordt over veranderingen in de cervix en vooral over meerdere hardheid; maar bedenkt men, dat de cervix van het rund physiologisch rigide is, stemt men in met RAINARD en SAINT CYR waar deze zeggen dat zij zich niet goed kunnen voorstellen dat er belangrijke pathologisch-anatomische veranderingen zijn geweest, wanneer de abnormale hardheid van de cervix verdwenen is na de insnijding en later een nieuwe partus zonder moeite heeft plaats gehad; eischt men, evenals zij, nauwkeurige sectieverslagen en is men daarbij niet tevreden met algemeene termen als squirrheus of fibreus, zoo hard dat het knarst bij het doorsnijden, of kraak-

beenig hard, kraakbeenachtig of kankerachtig, dan is het aantal, dat den toets der kritiek kan doorstaan, zeer gering.

Gaan we de verschillende door SCHMIDT genoemde veranderingen na, dan blijkt dat litteeken-contracties na voorafgegane zware beleedigingen meer speciaal bij een vorige verlossing reeds door SKELLETT en later door alle schrijvers worden genoemd. Het laat zich dan ook heel goed denken, maar als men nagaat dat niemand behalve BAUER een bijzonder geval beschrijft, dan zou men haast gaan twijfelen of die litteeken-contracties wel zoo dikwijls aanleiding geven tot een moeilijken partus, als men dat zou verwachten.

Over eeltachtige of fibreuze en vooral van Fransche zijde ook squirrheuze verandering vindt men verschillende, vooral oudere mededeelingen; bijna alle maken echter den indruk dat het physiologische rigiditeit was. Nauwkeurige sectieverslagen zijn daarbij zeer zeldzaam.

REPIQUET en MATHIS vermelden een goed onderzocht geval van fibreuze verandering van de mukosa der cervix, maar dit betreft een vaars, welke niet drachtig werd.

Van gedeeltelijke of volledige vergroeiing der cervix zijn enkele gevallen beschreven; maar zonder sectieverslagen, zoodat niet alle twijfel is uitgesloten.

Kraakbeenige verandering der cervix muskulatuur is zeer twijfelachtig.

BINZ en SCHICK spreken wel van „knorpelige Entartung" der cervix, maar het blijkt niet dat zij een nauwkeurig onderzoek hebben ingesteld. GAVEN zegt dat hij een geluid hoorde alsof men door kraakbeen snijdt; HORSBURGH, HOLT en FREER noemen de cervix kraakbeenachtig, terwijl deze door PRADOL bijna kraakbeenig hard wordt genoemd. Maar, dat al deze uitdrukkingen geen zeker bewijs leveren dat er werkelijk kraakbeen gevormd was, blijkt uit het volgende: Een veearts, die reeds eenige jaren in de praktijk was, zond mij de cervix van een vaars, welke hij had laten afmaken wegens kraakbeenige verandering van de cervix. Daar ik betwijfelde of er wel kraakbeen in zou zijn, liet ik een microscopisch onderzoek instellen in het instituut voor pathologische anatomie. Daar werd niet alleen geen kraakbeen gevonden, maar bleek de cervix volkomen normaal te zijn.

Een nauwkeurig sectieverslag met betrekking tot de kraakbeenige verandering van de cervix heb ik nergens gevonden.

Met vermelding van afzetting van kalkzouten als oorzaak van het gesloten blijven van de cervix heb ik geen enkel speciaal geval beschreven gevonden.

Strengen tusschen de wanden zijn wel is waar niet zoo heel zeldzaam, althans wanneer men daarmede de strengen bedoelt, welke aan den overgang van cervix en vagina worden gevonden; maar ze geven zelden aanleiding tot een geboortehindernis, daar ze in den regel bij den partus flink rekken, zoodat eerst de waterblaas en dan het kalf aan eene zijde er naast heen gaan.

In enkele gevallen zooals die, welke door PRANGE en KRUYT beschreven zijn, verhinderden zij de verwijding van de cervix en moesten ze eerst worden doorgesneden voor de partus kon plaats hebben.

Wat sarkomateuze en carconomateuze infiltraties der cervix betreft, zijn wel enkele gevallen van carcinomateuze verandering behoorlijk geconstateerd, namelijk door WILHELM, door LUCET en door WYSMANN en GUILLEBEAU.

Het totale aantal behoorlijk geconstateerde gevallen van gesloten blijven door pathologische rigiditeit, door mij in de literatuur gevonden, is dus betrekkelijk zeer gering.

Bij „Erweiterungsunfähigkeit" is de vaginale hysterotomie het eenige middel, dat den partus mogelijk kan maken en nu is het blijkbaar een heel groote zeldzaamheid dat deze operatie werkelijk noodzakelijk is.

Volgens LEMPEN was ze tot 1901 in de ambulatoire kliniek van Bern nooit noodig.

TAPKEN zegt dat hij in zijn belangrijke verloskundige praktijk nooit zijn toevlucht behoefde te nemen tot de operatie. Persoonlijk heb ik in de 28 jaren dat ik de praktijk uitoefen, wel is waar vroeger éénmaal de vaginale hysterotomie verricht en zelfs met succes verricht, maar er bestond toen geen pathologische rigiditeit en ik ben nu ten volle overtuigd dat ik toen het rund onnoodig aan het gevaar der operatie heb blootgesteld.

De zeldzame volstrekte noodzakelijkheid der vaginale hysterotomie is een bewijs te meer dat gesloten blijven van de cervix door pathologische rigiditeit heel zelden voorkomt.

Conclusies.

1. Het komt voor bij runderen en vooral bij vaarzen dat de cervix uteri gesloten blijft, wanneer weeën schijnen te worden waargenomen.

2. Actieve, krampachtige contractie van de cervix bestaat daarbij niet.

3. Rigiditeit van de cervix zonder anatomische veranderingen is bij het rund physiologisch.

4. Zoowel bij wat men genoemd heeft valsche of te vroegtijdige weeën, als wat men noemde kramp van de cervix of vertraagde opening daarvan, zijn geen volledige weeën aanwezig; er zijn geen uterus-contracties, alleen de buikpers werkt.

5. Wanneer men de oorzaak wegneemt, welke de werking van de buikpers teweegbrengt, houdt deze op en daarmede verdwijnen alle verschijnselen.

6. De oorzaak van de werking der buikpers is altijd, dat een deel der gevulde uterus in de bekkenholte is gedrongen, hetzij dan door instulping van de vagina of doordat een gedeelte van de uterus met inhoud naast de vagina in de bekkenholte is gekomen.

7. De ligging van de cervix dicht bij de vulva of incomplete prolapsus vaginae is voor een deel primair de oorzaak van de werking der buikpers en niet alleen het gevolg daarvan.

8. De behandeling bestaat eenvoudig in het terugbrengen der uterus in de buikholte en het zorgen dat ze niet meer in de bekkenholte terugkeert; hiervoor moet men eenige minuten het persen tegengaan door beweging geven, in den rug knijpen en het rund achter hooger plaatsen.

9. Pathologische rigiditeit van de cervix uteri door litteekencontractie, door fibreuze, squirrheuze, sarcomateuze of carcinomateuse verandering, door kraakveenborming of afzetting van kalkzouten wordt bij het rund zeer zelden waargenomen.

10. Bij pathologische rigiditeit van de cervix uteri kan men, afgezien van de gewone sectio caesarea, alleen door vaginale hysterotomie, dat is door insnijdingen in de cervix, een gunstig resultaat krijgen.

11. Vaginale hysterotomie is, ondanks de betrekkelijk talrijke gevallen waar een gunstig resultaat werd verkregen, volgens alle schrijvers, die hun oordeel daarover uitspreken, een gevaarlijke operatie.

Necrologie.

W. L. GITZELS. †

Te Bemmel overleed Wilhelmus Leonardus Gitzels, practizeerend veearts.

Gitzels werd geboren 14 April 1860 te Venraai. Op twintigjarigen leeftijd kwam hij aan 's Rijksveeartsenijschool te Utrecht studeeren en in 1886 behaalde hij het diploma van Veearts. Terstond vestigde hij zich in zijn geboorteplaats, doch reeds hetzelfde jaar verplaatste hij zich naar Bemmel, waar hij tot zijn dood de praktijk is blijven uitoefenen. Kroon.

Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Jaarverslag over 1915 van de Afd. Friesland.

Behalve de October-vergadering waren de drie bijeenkomsten, welke in het verloop van het jaar werden belegd, slecht bezocht.

Meerdere belangrijke onderwerpen kwamen ter sprake.

Een voor Friesland interessante bespreking werd gevoerd naar aanleiding van een denkbeeld van de Friesche Maatschappij van Landbouw n.l. over de aanstelling van veterinaire consulenten. Met gemengde gevoelens werd dit nieuwe instituut begroet.

Men dacht zich dezen titularis nuttig als voorlichter op het gebied van besmettelijke ziekten, welke niet van staatswege bestreden, toch groote schade in het bedrijf aanrichten.

Een rationeele onderkenning en bestrijding o.m. van infectieuse abortus en van uiergebreken, konden in verband met de zoo tijdroovende bezigheden der praktijk, moeilijk afdoende tot haar recht komen. Slechts in geval een veearts in een beperkt gebied zich bedoelde werkzaamheden tot uitsluitend arbeidsveld koos, meende men, dat de resultaten belangrijk konden zijn en bovendien van de toepassing der bestrijdingsmiddelen voor de practiseerende veeartsen zeer veel meer te verwachten was.

Kans voor finantieel nádeel voor de practici zag men echter in de aanstelling van deze nieuwe functionarissen van anderen kant, enkele achten ze een overbodigheid. Een proefonderneming vond men gewenscht, opdat de al- of niet-noodzakelijkheid mocht worden aangetoond.

De uiteenloopende resultaten der entingen tegen de vlekziekte vormden een onderwerp van gedachtenkruising op eenige vergaderingen, doch dit leidde niet tot het nemen van besluiten.

De pogingen van enkele der leden, om een eenigszins rationeele bestrijding der tuberculose voor Friesland aan te geven, werden in zooverre bekroond met de aanneming van een voorstel tot strekking hebbend om bij het Friesche Rundvee-Stamboek, hetwelk naar eigen inzichten de ziekte bestrijdt er op aan te dringen, het vee, dat als lijdende aan open tuberculose steeds zonder eenige aanduiding van de ziekte ter markt wordt gebracht, of eenigerlei wijze te signaleeren.

Het mocht den heer Bosma, adviseur van het Fr. R.-S. gelukken, dezen voorgestelden maatregel in dier voege door het Stamboek te zien aangenomen, dat de aan open tuberculose lijdende dieren zouden worden gemerkt.

Mededeelingen van de zijde van den Heer H. v. Staa, betreffende het verloop van het mond en klauwzeer, gedurende de laatste 25 jaar in zijn district waargenomen, verduidelijkt door kaarten, alsmede enkele belangrijke opmerkingen in zake de pathogenese, welke de praktijk der bestrijding hem hadden geleerd, vormde een zeer interessant onderwerp van bespreking, alsmede van een daaraansluitende gedachtenwisseling.

Kennisneming van de ervaringen uit de veterinaire praktijk was steeds een dankbaar slot van elke goed geslaagde bijeenkomst. Winkel.

Ontvangsten en Uitgaven van het Tijdschrift voor Veeartsenijkunde Jaargang 1915.

	ONTVANGSTEN.				UITGAVEN.	Quit N°		
1915	Van den Penningmeester der Mij. der Veeartsenijkunde in Nederland den Heer				Aan honorarium redactie			
					„ den heer Dr. A. VRIJBURG	1	f 166.67	
					„ „ „ Dr. H. M. KROON	2	- 166.67	
20 Febr.	W. J. PAIMANS	f 48.68			„ „ „ C. F. v. OIJEN	3	- 166.66	
17 April	„ „ „	- 75.—						f 500.—
7 Juli	„ „ „	- 1510.01⅝			Aan honorarium administrateur			
7 Oct.	„ „ „	- 75.—			„ den heer Dr. H. SCHORNAGEL	4, 5, 6, 7	4 × 75 =	- 300.—
1916					Aan Voorschotten redactie en administratie			
3 Jan.	„ „ „	- 879.88			„ den heer Dr. A. VRIJBURG	8	f 24.10	
16 „	„ „ „	- 1350.—		f 3938.50⅝	„ „ „ Dr. H. M. KROON	9	- 9.40	
					„ „ „ C. F. v. OIJEN	10	- 32.70	
	Van de firma BEIJERS				„ „ „ Dr. H. SCHORNAGEL	11	- 18.40⅝	
	Creditnota per 1 Juli 1915	f 191.42⅝						- 84.60⅝
	„ „ „ 31 Dec. „ N° I	- 234.87⅝			Aan diversen			
	„ „ „ 31 „ „ N° II	- 352.71		- 779.01	loon v. d. BILT (portefeuille)	12	f 17.50	
					portoverzending honoraria medewerkers	13	5.50	
								- 23.—
					Aan heeren medewerkers volgens bijgaanden staat			- 714.50
					Aan kosten van zetten, drukken, correctie, verzenden			
					Firma BEIJERS 1e halfjaar	14	f 1625.24	
					„ „ 2e „	15, 15a	- 1392.46⅝	
								- 3018.00⅝
					Aan den heer penningmeester der Mij. der Veeartsenijkunde in Ned. voor Kassaldo jaargang 1915	16		- 77.40⅝
				f 4717.51⅝				f 4717.51⅝

Vergelijking van de Ontvangsten en Uitgaven van het Tijdschrift voor Veeartsenijkunde Jaargang 1915. Dl. 42 met de begrooting voor dit jaar, zooals deze is opgenomen in Deel I van dit Tijdschrift bladz. 338.

I. UITGAVEN.

PORTEN.	Begroot	Uitgaven	Meer uitgegeven dan geraamd	Minder uitgegeven dan geraamd
Zetten, drukken, correctie, enz.	f 3750.—	f 3018.00⅝		f 731.99⅝
Honorarium medewerkers	- 650.—	- 714.50	f 64.50	
Honorarium redactie en administratie	- 800.—	- 800,—		
Diverse uitgaven	- 150.—	- 107.60⅝		- 42.39⅝
	f 5350.—	f 4640.11	f 64.50	f 774.39
	- 4640.—			- 64.50
Minder uitgegeven dan geraamd	f 709.89			f 709.89

II. ONTVANGSTEN.

	Begroot	Ontvangen	Meer ontvangen dan begroot	Minder ontvangen dan begroot
Opbrengst abonnementen en advertentiën	f 850.—	f 779.01		f 70.99
	- 779.01			
Minder ontvangen dan geraamd	f 70.99			f 70.99

III. ONTVANGSTEN EN UITGAVEN.

Minder uitgegeven dan geraamd	f 709.89
Minder ontvangen dan geraamd	- 70.99
Minder uit de kas der Maatschappij gebruikt dan was toegestaan	f 638.90
Toegestaan werd	f 4500.—
Ontvangen van den Penningmeester	- 3938.50⅝
Minder ontvangen dan werd toegestaan	f 561.49⅝
Teruggezonden aan den penningmeester Saldo 1915	- 77.40⅝
	f 638.90

Minder uit de kas der Maatschappij gebruikt dan was toegestaan f 638.90

Financiëel verslag van het Tijdschrift voor Veeartsenijkunde Deel 42 Jaargang 1915.

Zooals uit het bovenstaand overzicht van ontvangsten en uitgaven blijkt, werd in 1915 f 638.90 minder uitgegeven dan geraamd werd. Het aantal uitgegeven vellen druks 54 bleef belangrijk onder de raming (75), doch het groote aantal platen (32) bracht de kosten per vel op f 54 of f 4 per (week) vel meer dan geraamd werd.

Toch is er alle reden om aan te nemen, dat ook in de komende jaargangen de ter plaatsing aangeboden stof regelmatig zal kunnen worden opgenomen, zonder dat de uitgaven der Maatschappij ten behoeve van het tijdschrift belangrijk zullen stijgen . Onze Maatschappij telt thans 477 leden, zoodat de kosten per lid bedroegen ƒ 8.10 tegen ƒ 9.30 in 1914. Uit het bovenstaande blijkt dat de finantieele toestand van het Tijdschrift bevredigend is te noemen.

De Redactie van het Tijdschrift voor Veeartsenijkunde.

H. M. KROON, *Voorzitter.*
A. VRIJBURG, *Secretaris.*
C. F. VAN OYEN, *Penningmeester.*

Berichten.

Saanen-geiten. In de Veldbode geeft de heer ZWAGERMAN, rijks-zuivelconsulent te Middelburg, een artikel over ervaringen op het gebied der geitenfokkerij in Zeeland. Wij ontleenen daaraan het volgende:

Toen we in Zeeland de verbetering van het geitenras ter hand namen, hebben we, in navolging van andere provinciën, gemeend, dat we ons doel door invoer van Hessische Saanen-dieren op de beste en vlugste wijze zouden bereiken. Sedert 1908 werden dan ook in Zeeland te zamen ongeveer 125 à 140 Hessische Saanen-dieren ingevoerd en over de provincie verspreid. Daaronder waren bokken zoowel als geiten. Het meerendeel kwam direct uit Hessen. Wij dachten oorspronkelijk door het stationeeren bij onze vereeniging van goede, ingevoerde Hessische bokken uit volbloed-Hessische dieren geboren, het gewenschte doel te kunnen bereiken. Dit systeem zou tot een sterke, op den duur zelfs absolute overheersching van het Hessische Saanen-bloed leiden. Het inlandsche ras zou op die wijze vrij spoedig verdwijnen. Om overdreven familieteelt te voorkomen en een behoorlijke schifting onder het mannelijke fokmateriaal mogelijk te maken, zouden voor dit systeem noodig zijn een vrij lang voortgezette en beteekenende invoer van Hessische Saanen-dieren en wel vooral van bokken. Dit systeem werd daardoor wel vrij kostbaar, maar het had vóór, dat het eenvoudig en voor iedereen gemakkelijk begrijpelijk was. Onuitvoerbaar was het eveneens niet. Zoolang geen mond- en klauwzeer dreigde, was invoer van Hessische Saanen-dieren zeer goed mogelijk en bovendien mocht de witte, gehoornde Saanen-geit zich in een buitengewoon groote sympathie en belangstelling verheugen. Het oorspronkelijke systeem was op de volgende grondgedachten gebaseerd:

1. Het oude landras is zoodanig gedegenereerd, dat het vrijwel ongeschikt is om als uitgangsmateriaal te dienen voor het binnen niet al te lang tijdsverloop fokken van een geitenras, dat voldoende aan het straks te noemen fokdoel beantwoordt.

2. De ingevoerde Hessische Saanen-dieren bezitten in voldoende mate de eigenschappen, die we in onze toekomstdieren wenschen en brengen die ook onverzwakt op hun jongen over; ze passen zich voldoende aan ons klimaat, onze

voeding en verzorging aan; de gevaren, die aan den invoer van Hessische Saanendieren verbonden zijn, ten opzichte van het insleepen van heerschende ziekten, zijn niet van ingrijpende beteekenis.

Waren deze veronderstellingen juist geweest, ik herhaal het, dan was de in vele provinciën — en ook in Zeeland — oorspronkelijk gekozen fokinrichting de juiste geweest. Hoe intensiever men zich echter met de geitenfokkerij bemoeit, hoe meer men er toe komt te erkennen, dat er aan de juistheid van deze oorspronkelijke grondgedachten veel hapert. Wij hebben op dit gebied in Zeeland veel ervaringen opgedaan. Voor dat ik daarover het een en ander ga vertellen, eerst een opmerking.

De Zeeuwsche gegevens en ervaringen nopen ons de geschiktheid van de Hessische Saanen-geiten, om een overheerschende rol te spelen bij de verbetering van het geitenras in Zeeland, aan een ernstige critiek te onderwerpen. Daartegenover moet het oordeel over de inlandsche geit dikwijls zeer waardeerend luiden. Het is nog maar betrekkelijk kort geleden, dat bijna overal in ons land het enthousiasme voor de Saanen-geit wedijverde met de minachting voor de landgeit. Wel zijn deze uitersten wat tot elkaar gekomen, maar een sterk streven om critiek in dezen te negeeren, in plaats van met argumenten op zij te zetten, was er en is er nog steeds. Daarom wil ik eerst de bekentenis doen dat het aan de voormannen in Zeeland een groote overwinning op zichzelf gekost heeft hun twijfel aan de vele, aan Hessische Saanen-dieren toegeschreven goede eigenschappen, door nauwkeurige onderzoekingen te gaan toetsen. In den beginne had de witte, ongehoornde Hessische Saanen-geit ook ons ingepakt en hebben we ijverig aan den invoer daarvan in Zeeland meegewerkt. Het gelukte onzen Belgische vrienden, die oud geworden waren in ervaring op het gebied der geitenfokkerij, niet de voormannen in Zeeland er toe te brengen de Saanen-dieren te laten varen. „Verbeter uw eigen ras", zeiden de heer PARMENTIER en veel andere verdienstelijke mannen op dit gebied in België ons, maar wij sloegen hun raad in den wind.

Later, toen wij nog beter met de Belgische geitenfokkerij hadden kennis gemaakt, toen we in Saanen en Toggenburg zelf de geiten bestudeerd hadden, toen we eenige reizen naar Hessen gemaakt hadden, toen we met nog andere verbeterde landrassen in Duitschland hadden kennis gemaakt, toen we de resultaten van het onderzoek aan het fokstation te Serooskerke over eenige jaren bezaten, toen de klachten over veel sterfte, geringe boteropbrengsten en moeilijke kaasbereiding allengs sterker werden, waren we wel gedwongen onze vroegere inzichten te corrigeeren.

Waar we in Zeeland niet lichtvaardig tot onze critiek op de oorspronkelijke fokrichting met Hessische Saanen-dieren kwamen en waar we daar onze fokrichting wijzigden na veel ervaring en onderzoek, hoop ik, dat eventueele critiek op ons inzicht in deze kwestie ook degelijk en geargumenteerd zal zijn. Tot nog toe vonden wij dat lang niet altijd het geval.

Het eerste punt van het Zeeuwsche fokdoel eischt een dier, dat het Zeeuwsche klimaat en de daar meest gebruikelijke voeding, verzorging en stalling goed verdraagt. Hoe staat daartegenover de Hessische Saanen-geit en hoe de Zeeuwsche landgeit?

Onze Zeeuwsche lucht is vochtig en zwaar, de voeding over het geheel sober

en weinig intensief. De verzorging laat evenals de stalling nog in het meerendeel der gevallen veel te wenschen over. Ook worden de geiten meerendeels op stal gehouden.

De Saanen-geit hoort eigenlijk thuis in de gezonde, ijle lucht van de bergen Daar wordt het dier òf in kudden òf alleen geweid op de kalkrijke bergweiden. Daar zoekt het zelf een gezonde, krachtige voeding, die rijk aan afwisseling is. Wijl in Saanen en ook in Hessen een belangrijken handel in fokdieren gedreven wordt, komen een krachtige voeding in de jeugd en een laten overloopen tot 1½ jaar daar veelvuldig voor. De ontwikkelings- en levensomstandigheden worden dus kunstmatig nog gunstiger gemaakt dan ze reeds zijn. Onze landgeiten daarentegen zijn ons vochtig klimaat en aan de bevolking eigene behandeling van oudsher gewoon. Ze moeten daar volkomen bij aangepast zijn, want de ervaring leert, dat ze het goed verdragen.

De geit mag nu een dier zijn met grooter aanpassingsvermogen dan ons rundvee, de ervaring leert toch, dat de Hessische Saanen-geiten en ook de hier geboren afstammelingen lijden onder de vochtige, zware lucht bij ons. Wat de aanpassing aan verzorging en voeding betreft, is er groot verschil waar de Saanengeit terecht komt. Bij pastoor, onderwijzer, welgesteld kruidenier of rijk liefhebber zijn verzorging en voeding meestal buitengewoon. Daar gaat het ook wel met die aanpassing. We mogen echter niet vergeten, dat misschien 90 pct. van onze geiten bij arbeiders en minder bedeelden staat, waar we de zorg, aan voeding en behandeling besteed, slechts geleidelijk kunnen opvoeren. Daar valt het aanpassingsvermogen van de Saanen-geit niet mee en dat laat zich ook voldoende begrijpen.

Wat het eerste punt betreft, kom ik dus tot de conclusie, dat de Hessische Saanen-geit veel minder goed dan de inlandsche past voor ons klimaat en de omstandigheden, waaronder bij de meesten van onze geitenhouders deze dieren moeten leven.

In de tweede plaats wenschen we een dier, dat uitmunt door melkrijkdom. Fokkerij, die hoofdzakelijk gericht is op vermeerdering der melkopbrengsten, leidt tot sterke lengtegroei der beenderen, verbonden met omvangsvermindering. Lange beenderen, die neiging tot verfijning hebben, karakteriseeren dus een melkrijk dier. Een betere verzorging in de jeugd en een verstandige teeltkeus in de richting van de melkrijkste dieren zal ook onze inlandsche geiten grooter en gestrekter maken.

We moeten daarbij ons best doen in de borstmaten niet achteruit te gaan. De ervaring leert tenslotte nog, dat de Saanen-geit bij den gewonen arbeider neiging tot verfijning heeft. De omstandigheden, die het dier behoeft om tot een behoorlijk krachtig dier uit te groeien, zijn hier meestal niet in voldoende mate aanwezig.

Kritisch beschouwd, kunnen wij dan ook niet vinden, dat de Zeeuwsche geit, ten opzichte van haar lichaamsbouw, minder geschikt zou zijn dan de Hessische Saanen-geit om als uitgangsmateriaal te dienen voor de verbetering van het geitenras.

En in de derde plaats wenschen wij een dier met gezond gestel, dat niet de smetstof van heerschende ziekten met zich omdraagt.

Oprichting Maatschappij tot bescherming van dieren. Op 8 Mei is te Utrecht opgericht de Maatschappij tot bescherming van dieren. Tot bestuurslid werd o. a. benoemd de heer L. J. Hoogkamer te 's Gravenhage.

Personalia. Bij Koninklijk besluit van 25 April 1916 n°. 92 is, met ingang van 1 Mei 1916;

1°. aan den districtsveearts dr. D. L. Bakker, te Alkmaar, eervol ontslag als zoodaning verleend;

2°. benoemd tot Rijksveeteeltconsulent, de heer dr. D. L. Bakker, te Alkmaar.

Bij beschikking van den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel:

is, voor het tijdvak van 1 Mei 1916 tot 1 September 1916, benoemd tot assistent bij de cliniek voor kleine huisdieren, de geneesmiddelleer en de oogheelkunde aan 's Rijks-veeartsenijschool te Utrecht, J. A. van Velzen, veearts te Blijham, gemeente Wedde.

Met ingang van 15 Mei 1916 is aan den dirigeerend paardenarts met den rang van majoor H. Vixseboxse, van het 1e Dépôt huzaren, op zijne aanvrage, ter zake van langdurigen dienst, eervol ontslag uit den militairen dienst verleend, onder toekenning van pensioen.

Bibliografie.

W. Ellenberger, Die Ereignisse und Bestrebungen an die Kgl. tierärztl. Hochschule zu Dresden während des ersten Vierteljahrhunderts ihres Bestehens als Hochschule. Dresden, von Zahn & Jaensch, 1916. 8°. VIII + 152 S. M. 1.—

Sonderabdr. aus dem Bericht über die kgl. tierärztl. Hochschule zu Dresden f. d. Jahr 1914.

W. Völtz, Kriegsrationen für Arbeitspferde. Berlin, P. Parey, 1916. M. 0.80

P. Kammerer, Allgemeine Biologie. Stuttgart, Deutsche Verlagsanstalt, 1915. Gr. 8°. XII + 351 S. m. 86 Abb. u. 4 farb. Taf. M. 6.—

Geb. M. 7.50

Das Weltbild der Gegenwart. Ein Ueberblick über das Schaffen u. Wissen unserer Zeit in Einzeldarst. Hrsg. von K. Lamprecht und H. F. Helmolt. Bd. 11.

Bericht über die Kgl. tierärztliche Hochschule zu Dresden für das Jahr 1914 erst. von Rektor und Senat. Neue Folge IX. Dresden, von Zahn und Jaensch, 1915. 8°. IV + 311 S. M. Abb. u. Taf.

Sig. Svensson, Viehlose Landwirtschaft. Ein Zukunftsausblick sittl. u. wirtschaftl. Natur. Aus dem Schwed. von C. Seegelke. Dresden, „Globus", 1916. 8°. XII + 59 S M. 1.20

Bibliothek f. Volks und Weltwirtschaft. Hrsg. F. von Mammen. H. 10.

R. Lamberger, Pferdefütterung in Kriegs- und Teuerungszeiten. 10te—12te Aufl. Hannover, M. und H. Schaper, 1916. Geb. M. 1.25

Bericht über das österreichische Veterinärwesen für die Jahre 1908 bis inklusive 1910.

F. Röhmann, Ueber künstliche Ernährung und Vitamine. Berlin, Gebr. Bornträger, 1916. ± 150 S. m. 19 Textfig. u. 2 Taf. Im Abonnem. M. 5.80
Einzeln M. 7.—

Die Biochemie in Einzeldarstellungen. Hrsg. von Aristides Kanitz. nr. 2.

B. Malkmus, Grundriss der klinischen Diagnostik der inneren Krankheiten der Haustiere. 6te Aufl. Leipzig, M. Jaenecke, 1916. 8°. M. 67 Textabb. u. 1 farb. Tafel. M. 6.—

P. du Toit, Beitrag zur Morphologie des normalen und des leukämischen Rinderblutes. Inaug.-Diss. Berlin 1916.

H. Stalfors, Untersuchungen über die Zungenwunde des Rindes. Stockholm, Isaac Marcus' Boktr. Aktiebolag, 1915. 106 S. m. 33 Fig.

John A. Kolmer, A practical textbook of infection, immunity and specific therapy with special reference to immunologic technic. London and Philadelphia, Saunders Cy, 1915. 8°. 900 p. 25 sh.

K. E. F. Schmitz, Die Verwandlungsfähigkeit der Bakterien. Experimentelles und Kritisches mit bes. Berücksichtigung der Diphtheriebazillengruppe. Habilitationsschrift Jena, Fischer, 1916. 55 S.

R. Abel, Bakteriologisches Taschenbuch. 19te Aufl. Würzburg, C. Kabitzsch, 1916. M. 2.—

W. F. Wassink, Over gezwellen bij den fazant, veroorzaakt door een worm. Amsterdam, J. H. de Bussy, 1916. Gr. 8°. 68 blz. M. pl. en afb.

Mededeelingen uit het Laboratorium van het Antoni van Leeuwenhoekhuis. Ver. Het Ned. Kankerinstituut.

Der Bau des Kuh-Euters, dargest. in 10 farb. Abb. auf 3 Taf. nach Präparaten von O. Rubeli. Zürich, Art. Institut Orell Füssli, 1916. Grösse: 130 × 110 c.M.

1 Taf. ohne Stäbe 15 fr.
3 „ „ „ 35 fr.
1 „ mit Holzstäben 20 fr.
3 „ „ „ 50 fr.

R. Kobert, Ueber das Verhalten der Adstringentien zu roten Blutkörperchen. Vortrag. Rostock, H. Warkentien, 1915. Gr. 8°. 32 S. M. 0.80,

Sonderabdr. aus den Sitzungsberichten u. Abhandl. der Naturf. Ges. zu Rostock. N. F. Bd. 6.

A. Hink, Neuzeitliche Nutzgeflügelzucht. Anleitung zu einträgl. Zucht und Mast v. Hühnern, Gänsen u. Enten, Truten, Perlhühnern u. Tauben, nebst einer Belehrung über Geflügelkrankheiten, Währschaft u. Haftpflicht des Geflügelhalters. M. einer bes. Abhandl. über künstl. Aufzucht und Feinmast der Hühner. Von J. Beck. Stuttgart, E. Ulmer, 1916. 8°. X + 180 S. u. 98 Abb. M. 3.—

G. Reinders, Rundveeteelt. 2de dr. door H. M. Kroon. Groningen, J. B. Wolters, 1916.

Geïllustreerde Land- en Tuinbouwbibliotheek.

Wolfg. von Unger, Die Senner. Beitrag zur Geschichte deutscher Pferdezucht. Berlin, Deutsche Gesellsch. f. Züchtungskunde, 1915. Gr. 8°. 78 S. u. 14 Abb. M. 2.—

Flugschrift 36 der Deutschen Ges. f. Züchtungskunde.

Ratgeber für praktische Landwirte. Zusammengest. von P. von Naredi Reiner.

A. Raidl, E. Januschke. Graz, Verlag der K. K. steiermärkischen Landwirtschafts-Ges., 1916.

A. Peter, Milchwirtschaftliche Betriebslehre. Berlin, P. Parey, 1916. 8°. 262 S. Geb. M. 6.50

Ida Schneider, Die schweizerische Milchwirtschaft mit bes. Berücksichtigung der Emmentaler-Käserei. Zürich, Rascher & Cie, 1916. Gr. 8°. 124 S. M. 4.20

Zürcher volkswirtsch. Studien. Hrsg. von Sieveking. N. F. H. 1.

W. C. Schimmel, Handleiding tot de paardenkennis voor de cadetten der cavalerie en artillerie. M. medew. van J. H. Knel, H. M. Kroon, M. H. J. C. Thomassen. 3e dr. Breda, Kon. Milit. Academie, 1914—1915. 2 dln. 8°.

Dl. 1 XIII + 450 blz. m. 204 afb. op 56 pl. 1914.

Dl. 2 XIV + 281 blz. m. 93 afb. op 46 pl. 1915.

C. Oppenheimer, Stoffwechselfermente. Braunschweig, F. Vieweg u. Sohn, 1915. 8°. IV + 92 S. M. 2.80

Sammlung Vieweg. Tagesfragen aus den Gebieten der Naturwissenschaften u. der Technik. H. 22. Du Buy.

Referaten.

Etude Clinique de la Strongylidose Equine.

Par G. Leneveu vétérinaire à Caen.

De schrijver stelt zich ten doel, van een klinisch standpunt, een parasitaire ziekte onder de jonge paarden te bestudeeren, die in verschillende streken van Frankrijk, speciaal Normandie, endemisch heerscht en die hij Strongylidose équine noemt.

Hij definieert die ziekte als een koortsloos lijden, met endemisch karakter, gekenmerkt door symptomen van enteritis en progressieve anaemie, die hun oorzaak vinden in het parasitisme van verschillende strongyliden. De ziekte treedt dikwijls al op in de weidetijd, maar meestal neemt men ze waar in den staltijd, tegen het einde van het jaar. Schr. vermeldt uitvoerig de klinische symptomen, en geeft tot slot de behandelingsmethode die hem het beste resultaat heeft opgeleverd.

De klinische verschijnselen verdeelt hij in twee hoofdgroepen:

A. de allereerste Symptomen (Symptomes primitifs).

B. de eerst later optredende ziekteverschijnselen (symptomes secondaires).

Onder de groep A brengt hij de diarrhoea, de anorexia en de vermagering.

a. Diarrhoea: treedt veelvuldig op met dien verstande dat de uitwerpselen niet gebald zijn, maar als van een koe, en slecht verteerd (soms ook in den vorm van kleine mestballen Ref.) De reuk is eerst zurig, later stinkend. Meestal bevatten de faeces wormen in meer of minder aantal (soms in dusdanig aantal dat de exploreerende arm rood van wormpjes het lichaam verlaat) verder larven en eieren. De parasieten zijn met het bloote oog goed zichtbaar, het zijn rechte, stijve aan

de uiteinden spits toeloopende roode of grijsachtige wormpjes, 1—2 en zelfs 5 c.M. lang. De mededeeling, dat zelfs bij nauwkeurig macroscopisch onderzoek geen wormen in de faeces worden gevonden, ofschoon de dieren hevig aangetast kunnen zijn, is belangrijk. Nauwkeurig microscopisch onderzoek van de faeces is daarom voor de juiste diagnose beslist noodzakelijk. (Het best doet men dit door een weinig faeces met een flinke hoeveelheid Aqua dest. in een mortier tot een dunne brei te wrijven en het mengsel te filtreeren door een koffiezeef. Van het aldus gezeefde troebele vocht een droppel op een voorwerpglas gebracht en bedekt met een dekglaasje levert een mooi praeparaat, waarin de larven door hun heftige aalachtige bewegingen spoedig opvallen; ook de eieren zijn bij deze geringe vergrooting goed waarneembaar Ref.). Met het toenemen der ziekte verergert de diarrhoea, tegen den dood kan zij zeer heftig zijn.

b. De eetlust is eerst onregelmatig en verdwijnt daarna geheel. In de weide blijft het dier bij zijn kameraden ten achter, het is sufferig en laat den kop veelal hangen. Op stal schijnt het voedsel lastig te kauwen, na eenige kauwbewegingen laten zij het meestal weer vallen.

c. De vermagering, gaat snel, maar toch schijnt het dier niet zoo mager als het in werkelijkheid is, hetgeen verklaring vindt in de oedemateuse infiltratie van de weefsels. Door de optredende verzwakking kan het dier weldra niet meer alleen opstaan en slechts met behulp van een hangmat overeind gehouden worden. De pols is klein, draadvormig en onregelmatig, conjunctivae zijn anaemisch en min of meer oedemateus gezwollen, de vulva en het mondslijmvlies zijn bleek van kleur.

B. Onder de symptomes secondaires rangschikt schr. verschijnselen, die weliswaar niet immer worden waargenomen, maar toch belangrijk zijn, zooals:

a. oedemen.
b. Intoxicatie verschijnselen.
c. Verschijnselen die hun oorzaak vinden in thrombose en embolie.
d. Verschijnselen optredende na trauma.

a. Volumineuse oedemen worden hoewel niet immer toch vaak waargenomen aan buik en onderborst. Veulens, die den eersten dag volkomen normaal schijnen, kunnen den tweeden uitgebreide oedemen vertoonen. Schr. meent hun ontstaan hoofdzakelijk toe te moeten schrijven aan verlangzaming der circulatie (hartzwakte) en vaatverstopping (thrombose en embolie).

b. Onder verschijnselen van infectie en intoxicatie die als complicatie der sclerostomiasis kunnen optreden en die zich klinisch uiten door temperatuurstijging, noemt hij, naast algemeene infectie, het ontstaan van metastatische abscessen (inwendig of oppervlakkig), arthritis en synovitis.

c. Thrombose en embolie, voortkomende uit de in sommige arterien aanwezige wormaneurysmata, kunnen herhaaldelijk worden waargenomen.

d. Trauma kan :

I. Uitgebreide decubitis geven.

II. Inwendige verbloeding door ruptuur van het aneurysma is mogelijk (wordt bij veulens nog al eens waargenomen, bij autopsie vindt men dan veelal

een bloeduitstorting in de nierstreek (ruptuur v. h. aneurysma in de A. Renalis Ref.).

III. Peritonitis is mogelijk door perforatie van den darm ter plaatse van een wormcyste of absces.

Als ziekteverwekkers vond schr. verschillende strongyliden, Str. vulgaris, Str. equinus en Str. identatus en een groot aantal cylicostomen. De parasieten komen hoofdzakelijk in den dikken darm voor. De klinische beteekenis en de virulentie zijn voor allen dezelfde.

In volwassen staat leggen de vrouwelijke exemplaren eieren, die met de faeces uitgeworpen worden en waaruit zich de embryonen ontwikkelen. (Voor een groot aantal komen de embryonen reeds in den darm van den hospes uit de eieren Ref.) De embryonen kunnen vrij in de natuur leven, mits in vochtige omgeving (deze Rhabditisvorm komt in hoofdzaak overeen met het embryo, zij heeft echter een korter achtereinde, dat weliswaar smaller wordt, maar niet spits eindigt, de parasiet is beschut door een cuticula, die hem voor het ten gronde gaan onder minder gunstige levensomstandigheden behoedt; laat men de faeces tot een droge massa worden, dan leven na vermenging met water de parasieten weder op. Ref.)

Vochtige, moerassige weiden en poelen zijn dus bij uitstek geschikt om de embryonen in leven te houden. Met het drinkwater of het gras worden zij door het paard opgenomen en ondergaan in den hospes de voor iedere diersoort eigen ontwikkeling.

De strongylus vulgaris vestigt zich in den wand van den dikken darm. Meer gevoerd met den veneuzen bloedstroom kan hij het hart passeeren en in de mesenteriaal arterien en haar vertakkingen zich vasthechten, waar hij aanleiding geeft tot het ontstaan der aneurysmas. Hierin ondergaat hij verschillende vervellingen, wordt van embryo tot larve en dan tot volwassen vorm. De geslachtsorganen blijven evenwel rudimentair. De parasieten laten dan los en gaan met den bloedstroom naar den darmwand, waar zij zich inkapselen in cysten ter grootte van een erwt. Doorbraak van de cysten laat de parasieten vrij in den darm, waarop de geslachtsorganen zich ontwikkelen en de wormpjes copuleeren. (In de faeces treft men ze dikwerf in copulatio aan. De verbinding der beide exemplaren is zeer innig, daar een lijmachtige substantie, afscheiden door kliertjes a.d. geslachtsopeningen, de samenhang bevordert. Ref.).

De eieren worden met de faeces verwijderd of leveren in den darm reeds de embryonen.

Strongylus equinus verblijft eveneens in het caecum der equiden. De larven treft men ingekapselt in de parenchymateuse organen: lever, (levercirrhose) longen-pancreas.

Van de strongylus identatus verblijft de larve veelal in de sereuse vliezen : peritoneum en pleura.

De cylicostomen vond schr. hoofdzakelijk in den dikken darm. Men vindt er alle ontwikkelingsvormen. De larven van de 3 soorten, die schr. kon onderscheiden encysteeren in den dikken darm.

Daar de embryonen in vochtige omgeving het best blijven voortleven zijn de regenrijke jaren het gunstigst voor de uitbreiding van de ziekte. Tegen strenge, aanhoudende vorst zijn zij niet bestand. Lage weiden en vooral poelen die tot

drenkplaats van de veulens dienen en met faeces licht bevuild worden zijn te vreezen als besmettingshaarden.

Zoowel larve als volwassen parasiet zijn pathogeen. In het larvenstadium verwekt de strongylus vulgaris het aneurysma verminosum, dat al verdwijnt de parasiet er uit, een bedreiging blijft voor het dier door de mogelijkheid van embolie en ruptuur.

Embolien, die locomotiestoornissen verwekken (intermetteerende kreupelheden) of embolische kolieken, die veelal doodelijk verloopen althans veel recidiveeren.

Knobbeltjes in de longen, die bij oudere paarden nogal eens aangetroffen worden en aanleiding kunnen geven tot verwarring met malleus zijn van parasitairen oorsprong. Soms treft men er de parasiet nog opgerold in aan.

De larven der cylicostomen verwekken cysten in den wand van den dikken darm. Nadat de wormpjes vertrokken zijn blijft de verdikking in den darmwand achter, zoodat slecht functionneeren van den darm er het gevolg van is.

Ook in volwassen staat zijn de parasieten pathogeen.

a. Door productie van stoffen die haemolysis verwekken.

b. Door hunne mechanische werking op den darmwand. Hunne met chitinetandjes voorziene mondorganen veroorzaken kleine wondjes, die een porte d'entrée voor de talrijke darmmicroben zijn.

Omtrent *het verloop der ziekte* zegt schr; dat de invasie in het voorjaar plaats vindt, terwijl de klinische verschijnselen zich eerst in het einde des jaars openbaren; reden waarom hij twee tijdperken onderscheidt:

a. periode latente (het tijdperk zonder klinisch waarneembare verschijnselen) welks verloop evenwel plotseling gewijzigd kan worden door: thrombotisch-embolische koliek, darmperforatie of inwendige verbloeding tengevolge van ruptuur van het aneurysma".

b. periode d'Etat d.i. het tijdperk waarin de ziekte klinisch waarneembaar is.

Wanneer het individu totaal bevrijd is van de parasieten en voldoende weerstandsvermogen heeft behouden om zich te herstellen, kan de ziekte in genezing overgaan. Veelal treedt de dood in, hetzij plots door een der secundaire gevolgen van het parasitisme, of het dier gaat langzamerhand achteruit (anaemie-intoxicatie-algemeene secundaire infectie). In enkele gevallen wordt het lijden chronisch, de aangetaste organen herkrijgen slechts onvolkomen hun oorspronkelijke functies. De lijders blijven mager, krijgen af en toe oedemen en diarrhoea. Het blijven kwakkelaars, de eetlust is voortdurend slecht.

De anatomische veranderingen werden door schrijver uitsluitend macroscopisch bestudeerd. Onder de veranderingen in den darmwand rangschikt hij:

a. Ecchymosen op mucosa, serosa en muscularis.

b. ontstoken darmgedeelten (caecum en colon).

c. wormknobbels in den darmwand.

d. de door Str. vulgaris larven in de arterien verwekte aneurysmata van verschillende grootten. (A. occipitalis — A. pulmonalis — A. uterina.

A. mesenterica cranialis — A renalis).

Dan noemt hij veranderingen in de lymphbanen, speciaal in die van het mesenterium, in den vorm van verdikkingen, die door de aanwezigheid van darmbacterien tot volumineuse abscessen kunnen groeien.

In het algemeen vond Schr. de cadavers anaemisch en mager, het bloed was visceus, het aantal roode bloedlichaampjes sterk verminderd. Metastatische abscessen, arthritis en synovitis werden veelvuldig door hem waargenomen; varieerende naar aard en plaats van de secundaire microbieele infectie. Darmrupturen en rupturen van het aneurysma kwamen ook veelvuldig voor.

De diagnose is gemakkelijk te stellen.

a. Het tijdstip waarop de ziekte uitbreekt is van belang (meestal einde November zelden voor dien datum, wel er na).

b. Het endemisch karakter van de ziekte is opvallend. Bij jonge runderen die in dezelfde weiden geloopen hadden zag schrijver longwormziekte optreden

c. De individueele symptomen geven evenwel den doorslag, hij onderscheidt hiervan twee groepen:

I Algemeene symptomen, waaronder gastro-enteritis — progressieve anaemie verloren eetlust — diarrhoea — vermagering — oedemen, kleine dikwijls intermetteerende pols, bleeke conjunctivae en mucosae.

II Speciale symptomen: „volwassen parasieten — embryonen en eieren in de faeces, verder de mogelijkheid bij exploratie het aneurysma te constateeren.

Ten opzichte van de *prognose* is de schrijver optimistisch gestemd. Hij zegt dat genezing bij goede behandeling regel is (de prognose moet infausta gesteld worden, de ziekte kan een bedreiging worden voor de fokkerij. Ref.). Sommige complicaties kunnen plotseling den dood veroorzaken, (darmrupturen, verschillende embolien en rupturen van het aneurysma). Enkele patienten genezen ook niet volkomen en blijven minderwaardig door algemeene lichaamszwakte, of doordat zij intermitteerend kreupel loopen (verstopping der A. iliaca externa — A. femoralis — A. hypogastrica). Van de aanwezigheid van de aneurysmata zegt schr. merkt men meestal niets (volgens de beroemde onderzoekingen van BOLLINGER[1]) zijn 90—94 % der paarden dragers van een of meer aneurysmas. ADELMANN[2]) vond ze bij alle door hem onderzochte paarden. Het meest werden zij aangetroffen in de A. mesenterica cranialis (A. Ileo-coeco-colica). Schr. verliest hierbij te veel uit het oog dat een groot aantal, meest doodelijk verloopende, althans vaak recidiveerende, kolieken, enkele gevallen van subacute meningitis — encephalitis en de z.g. Schweinsberger ziekte veelal in aetiologisch verband met het aneurysma van de A mesenteria cranialis staan. Ref.).

Wat *de behandeling* betreft is Schr. zeer uitvoerig, of zijn methode in de praktijk uitvoerbaar is laat ik in het midden. Aan drie voorwaarden moet worden voldaan.

I. Het dier moet voldoende weerstandsvermogen worden bijgebracht om zich te herstellen van de orgaanveranderingen, veroorzaakt door de ontwikkeling van de parasieten. Schr. beveelt hiervoor aan het serum artificiel cafeine subcutaan aan te wenden:

Serum artificiel 1 Liter
cafeine 0.50 — 1 gr.

1 of 2 Liters per dag. Vervolgens ijzerpraeparaten (het water uit de bluschbakken

[1]) BOLLINGER: Die Kolik des Pferdes und das Wurmaneurysma der Eingeweidearterien.
[2]) ADELMANN - Das Aneurysma verminosum equi.

der smederijen) vermengd met zemelen, melk of adstringentia ter bestrijding der diarrhoea. Verder algemeene tonica en wanneer men met de injecties van het serum artificiel cafeine ophoudt, kan men digitaline inspuiten.

II De behandeling moet er op gericht zijn een zoo groot mogelijk aantal parasieten te dooden en te verdrijven.

Slechts de darmparasieten kunnen verdreven worden, zij die in den darmwand of in de vaten verblijven zijn onaantastbaar. Schr. kreeg het beste resultaat met het toedienen van zwavel, 2—5 gr. per dag, in gelatineuze kapsels, gedurende 5 dagen. Den zesden dag diende hij een purgeermiddel toe (Sufas magnesicus) maar door de gevoeligheid van het darmkanaal moet men hiermede voorzichtig zijn, den 10en dag werd het purgans wederom toegediend.

III. De complicaties moeten worden bestreden. De secundaire microbieeel infecties door het serum artificiel cafeine en tonica toe te dienen, bij hartzwakte beveelt hij Ol. camphor. aan.

Tegen de kolieken gaf hij Opiumtinctuur met aether per os en intraveneus morphine. Is de diarrhoea zeer hevig, dan koolpoeder, bismuth, salol of benzonaphtol toedienen. De dieren, die wormen in de faeces hebben zonder andere symptomen dan geringe diarrhoea, wormmiddelen verstrekken. (enkele wormen en eieren zijn in de faeces wel altijd te vinden. Ref.).

De voeding is van groot belang: „Melk wordt door schr. ten zeerste aanbevolen". De zieken moeten er een zoo groot mogelijke hoeveelheid van opnemen (8—10 Liters per dag), maar niet zooveel dat de diarrhoea er door verergert.

Aanbeveling verdient met kleine hoeveelheden te beginnen en er een gelijke hoeveelheid rijstwater aan toe te voegen. Droog voedsel van goede kwaliteit b.v. gesneden hooi met zemelen, veelvuldig en bij kleine hoeveelheden toedienen.

Ook moet men erop bedacht zijn herinfectie te vermijden. De herstelde dieren in zorgvuldig gekozen weiden doen, of laten grazen zooals bij ons de stieren (au piquet), op goed hooiland of jonge klaver. Bij de verpleging zegt Schr. moet men zekerheid hebben dat:

a. een nieuwe invasie van de parasiet met het voedsel is uitgesloten;

b. het drinkwater zuiver en in voldoende hoeveelheid kan verstrekt worden;

c. men de dieren dagelijks kan observeeren en onderzoeken;

d. naast groen voeder men de beschikking heeft over een voldoende hoeveelheid goed hooi (haver lijkt mij hier meer aangewezen, het is de vraag of de dieren naast groen voeder hooi eten. Ref.) om op kracht te kunnen komen.

Revue Générale de Médecine Vétérinaire No. 288. 15 *December* 1915.

Amsterdam, Maart 1916. Dr. C. J. Folmer.

Na het ter perse gaan van deze aflevering bereikte ons de treurige tijding van het overlijden van DR. J. D. v. D. PLAATS, leeraar aan de Rijks-Veeartsenijschool.

RED.

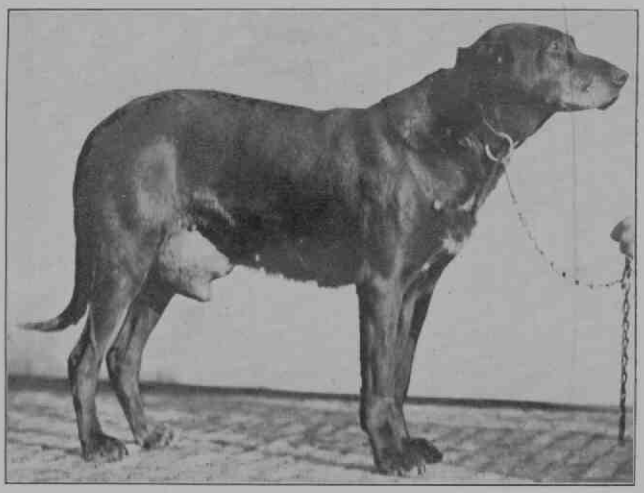


FIG. 1. Trekhond met cyst-adeno-chondrofibroma papilliferum mammae.



FIG. 2. Cyst-adeno-chondrofibroma papilliferum mammae. (Doorsnede, sterk vergroot.)



FIG. 3. Sarcoma microglobocellulare (vleugel, dorsale elleboogstreek.)

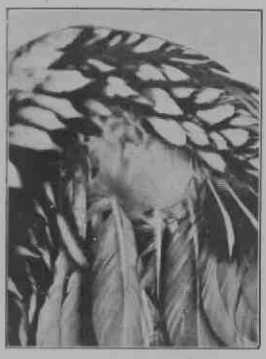


FIG. 4. Sarcoma microglobocellulare alae. (med. elleboogstreek.)

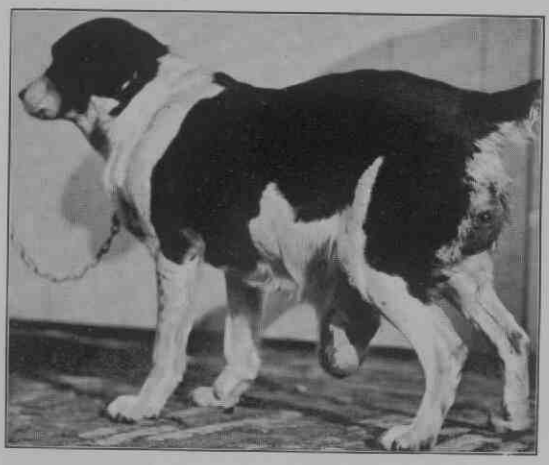


FIG. 5. Trekhond met Tumor mammae en prolapsus vestibuli vaginae, veroorzaakt door een leiomyoma vaginae.

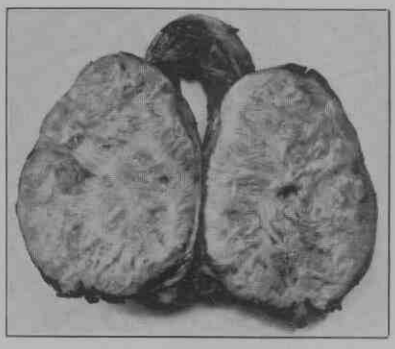


FIG. 6. Geexstirpeerd leiomyoma vaginae (Doorsnede)

Mededeelingen uit de Kliniek voor Kleine Huisdieren van 's Rijks-veeartsenijschool te Utrecht,

DOOR

H. JAKOB.

(met 6 afbeeldingen).

In het afgeloopen kliniekjaar (1 Sept. 1914 tot en met 31 Aug. 1915) werden in de *polikliniek* voor kleine huisdieren 2406 honden, 486 katten, 85 konijnen, 42 kippen en 100 andere vogels, dus samen 3489 dieren aangeboden. Bij een gemiddeld tweemalig onderzoek en behandeling van elken patiënt werden dus in het geheel 6978 dieren in de polikliniek onderzocht tegenover 6610 in het jaar 1913—'14.

De toevoer van meer poliklinisch materiaal was wel ten deele toe te schrijven aan de ernstige tijdsomstandigheden, waardoor menig gegoede hondeneigenaar, die zich anders tot een collega — en mijns inziens met recht — zou wenden, misschien uit overdreven zuinigheid liever zijn hond kosteloos in onze polikliniek liet onderzoeken en behandelen.

Van het aantal dieren en de verschillende groepen van ziekten onder de poliklinisch onderzochte patiënten, geeft de navolgende korte statistiek een overzicht:

POLIKLINIEK.	Honden	Katten.
Parasitaire en Infectieziekten	380	69
Ziekten van haren en huid, ooren, oogen en nagels	707	77
Ziekten van de respiratie-organen	160	15
„ „ „ digestie-organen	401	143
„ „ „ circulatie-organen	13	—
„ „ „ urogenitaal-organen	34	1
„ „ het zenuwstelsel	73	10
„ „ „ bloed en de stofwisseling	43	3
Chirurgische aandoeningen	595	168
	2406	486

POLIKLINIEK.	Konijnen	Kippen	Andere vogels.
Inwendige en chirurgische aandoeningen	85	412	100

In de *stationnaire kliniek* werden 251 honden, 11 katten en 57 kippen opgenomen; de opneming van de kippen geschiedde hoofdzakelijk met het doel, het verloop en de behandeling van verschillende kippenziekten voor de studenten beter dan aan poliklinisch materiaal te kunnen demonstreeren en verder om hen b.v. ook met diagnostische entingen, zooals de intracutane tuberculinatie volgens VAN ES EN SCHALK [1]) ter vroegtijdige diagnostiseering van kippentuberculose, eenigszins vertrouwd te maken. Het totale aantal in de stationnaire kliniek opgenomen honden bleef 53 beneden dat van het vorige jaar, wat eveneens voor een deel in verband is te brengen met de zuinigheid van veel hondenbezitters, die dikwijls opzagen tegen de uitgaven voor stationnair opgenomen honden, welke al naar de grootte van het dier toch slechts 15—30 cts. per dag bedragen. Ook wenschten vele eigenaars, zoo spoedig mogelijk, hun dieren weer thuis te behandelen om verdere kosten te sparen.

Daar verscheidene in de stationnaire kliniek opgenomen honden aan twee verschillende aandoeningen leden, wordt het aantal behandelde ziekten bij deze dieren verhoogd tot 324.

Het volgende korte overzicht geeft telkens het aantal dieren en de verschillende groepen van ziekten bij deze stationnaire patiënten aan:

STATIONNAIRE KLINIEK.	Honden	Katten	Kippen
Parasitaire en Infectieziekten	21	—	35
Ziekten van huid en haren, ooren, oogen en nagels	76	4	—
Ziekten van de respiratie-organen	9	—	—
„ „ „ digestie-organen	34	2	5
„ „ „ circulatie-organen	8	—	—
„ „ „ urogenitaal-organen	32	—	—
„ „ het zenuwstelsel	19	—	—
„ „ „ bloed en de stofwisseling	7	—	7
Chirurgische aandoeningen	118	5	—
Ad explorandum	—	—	10
	324	11	57

[1]) Uitvoeriger mededeelingen zijn te vinden in het Zeitschr. f. Infekt. paras. Krankh. und Hygiene der Haustiere 17. Bd. $^3/_4$ Hft. (1915) en in het Tijdschrift voor Veeartsenijkunde aflev. 15. 1915.

Van de *parasitaire- en infectieziekten* van de *honden* kwamen het meest dieren met *Helminthiasis* (Ascariasis, Taeniasis) (143 gevallen) in behandeling. Daarop volgden 122 gevallen met *hondenziekte*, bovendien werd in 62 gevallen (53 poliklinisch en 9 stationnair) *Demodicosis*, in 22 gevallen (20 poliklinisch, 2 stationnair) *Scabies-sarcoptica*, en in 45 gevallen (42 poliklinisch, 3 stationnair) *Phthiriasis* geconstateerd.

Bij de *Helminthiasis* was het meestal *Ascariasis* (Belascaris en Toxascaris), die het meest bij zeer jonge honden (8—12 weken oud) voorkwam, en bij oudere honden veel minder werd geconstateerd (b.v. eens bij een hond van 1½ jaar). Bij zeer jonge honden (6—12 weken oud), die de ascariden deels uitbraakten, deels met de faeces afvoerden, werden ook eenige malen bij het microscopisch faeces-onderzoek massa's exemplaren van *Coccidium-bigeminum* naast enkele ascaris-eieren gevonden. Of laatstgenoemde darmparasieten, wanneer zij bij duizenden in het darmkanaal voorkomen, zoo volkomen onschadelijk zijn, betwijfel ik in die gevallen, waarbij slechts enkele ascaris exemplaren konden worden geconstateerd en een meer of minder hevige darmcatarrh bestond, gepaard gaande met sterk verval van krachten.

De behandeling van Ascariasis was de gewone met santonine, meestal samen met calomel.

Van de *Taenien* werden in de eerste plaats Dipylidium caninum, dan Taenia coenurus en T. serrata, in heel enkele gevallen T. marginata waargenomen. Honden met T. echinococcus of met Bothriocephalus latus kwamen nooit in behandeling. Deze beide lintwormen schijnen hier uiterst zelden voor te komen. In een tijdsverloop van meer dan 4 jaren konden ze in deze kliniek nog niet geconstateerd worden. Ook collega WESTER, die vóór mij de kliniek voor kleine huisdieren ruim 4 jaren leidde, kan zich geen geval herinneren. De behandeling van Taeniasis was dezelfde als vorige jaren.

Honden met *hondenziekte* (122 gevallen) werden hoofdzakelijk in de polikliniek in de maanden Augustus tot December aangeboden; het grootste aantal van aan hondenziekte lijdende dieren werd in de maand October ter behandeling gebracht.

Terwijl, zooals uit bijgaande tabel te zien is, ziekten van de digestie-organen en de oogen het meest voorkwamen, konden typische gevallen van Exanthema pustulosum slechts 9 keer worden geconstateerd.

ZIEKTEN VAN	Jan.	Febr.	Mrt.	April.	Mei.	Juni.	Juli.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
digestietractus	3	2	0	1	0	1	0	8	22	24	24	9
respiratie-apparaat	1	0	0	0	0	1	1	2	15	15	10	11
zenuwstelsel	1	1	2	2	0	1	0	0	4	5	14	5
oogen	3	2	1	2	0	1	0	5	11	23	17	11
huid	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	4	1

Bij 105 aan hondenziekte lijdende dieren kon de leeftijd met tamelijk groote zekerheid, voor zoover dat tenminste in de polikliniek mogelijk is, worden vastgesteld. Het grootste aantal gevallen (54) kwam voor bij honden tusschen 7 en 12 maanden oud, bij 40 zieke honden bewoog zich de leeftijd tusschen 4 weken en 6 maanden, terwijl slechts 11 honden 1 tot 2 jaar oud waren.

Voor het stellen van de diagnose „*Darmcatarrh*" werd bij de aan de gastrische vorm van hondenziekte lijdende dieren, maar ook bij andere aan darmaandoeningen lijdende en in de stationnaire kliniek opgenomen honden, de bij den mensch nu en dan toegepaste *sublimaat-proef* volgens SCHMIDT[1]) aangewend. Daartoe werd een c.a. hazelnootgroot stuk versche faecesmassa (event. door exploratio recti verkregen) in een kleine mortier met c.a. 10—15 c.c. van een geconcentreerde waterige sublimaat-oplossing goed fijn gewreven. Het mengsel brengt men daarna in een met een deksel voorzien glasschaaltje en laat het meerdere uren (event. tot 24 uur) staan. Het best zet men het toegedekte schaaltje op wit papier, om duidelijker de kleurverschillen te onderkennen. Kleuren zich de faeces groen, (oxydatie van bilirubine tot biliverdine door de geconcentreerde sublimaat-oplossing) dan schijnt bij den hond evenals bij den mensch het aannemen van het bestaan van een darmcatarrh gerechtvaardigd. Ook bij katten met chron. darmcatarrh kon deze groenkleuring der faeces tot nu toe geconstateerd worden, terwijl normale faeces bij den hond en ook bij de kat een meer bruine tot rood-gele kleur met deze proef vertoonen. In het laatste geval ontstaat het roode tot rood-gele, fluoresceerende kwikchlorid-hydrobilirubine (urobiline), daar in normale omstandigheden de met de gal in den darm afvloeiende galkleurstof (bilirubine) in het verdere verloop in hydrobilirubine (urobiline) wordt omgezet. Daar bij darmcatarrhen en verhoogde peristaltiek ten deele onveranderde galkleurstof (bilirubine) met de faeces wordt ontlast, krijgt men dan de bovengenoemde groenkleuring tengevolge van oxydatie van bilirubine tot biliverdine door de geconcentreerde sublimaat-

1) SCHMIDT und STRASBURGER: Die Faeces des Menschen 3 Aufl. 1910. p. 258.

oplossing. Vloeit geen gal af, zooals dat b.v. bij afsluiting van de ductus choledochus in het verloop van catarrhale icterus het geval kan zijn, dan krijgt men, zooals dit eveneens eenige malen bij honden met catarrh. icterus aangetoond kan worden, geen verkleuring van de meestal grijswitte faeces. Verdere onderzoekingen met deze methode, die tegenwoordig in de door mij geleide kliniek worden gedaan, zullen over de waarde van deze proef nader oordeel brengen.

Bij het onderzoek op „*darmcatarrh*" werd nog een andere klinische methode in het afgeloopen jaar door mij toegepast, met het doel om bij poliklinisch aangebrachte dieren, die na de bespreking van stationnaire patiënten meestal in tegenwoordigheid van hun eigenaars eveneens voor klinische demonstraties werden gebruikt, niet alleen op grond van de anamnese de diagnose „darmcatarrh" te stellen, maar op meer wetenschappelijken grondslag. De anamnese: „diarrhee of dunne ontlasting sedert gisteren" geeft ons nog niet het recht tot het aannemen van een darmcatarrh; het kan in zulke gevallen vaak slechts om een storing in de darmfunctie gaan, en niet tevens om anatomische veranderingen van het darmslijmvlies, vooral als de diarrhee slechts van af den vorigen dag bestaat. Angst, zenuwachtigheid, opname van groote hoeveelheden water, kouvatten op allerlei manieren enz. leiden dikwijls reflectorisch tot verhoogde peristaltiek en veroorzaken waterige of dunne ontlasting, zonder dat daarbij een darmcatarrh met anatomische veranderingen van het darmslijmvlies in het spel is.

Ongetwijfeld zijn wij juist bij maag- en darmcatarrhen, in het bijzonder bij poliklinisch honden-materiaal (dit geldt echter voor andere dieren natuurlijk ook) op een uitvoerige anamnese aangewezen en kunnen wij uit een goed opgenomen anamnese — in vele gevallen een kunst — dikwijls reeds zonder eigenlijk klinisch onderzoek de diagnose „maag- of darmcatarrh" maken; bijzonder wetenschappelijk is deze manier van diagnose-stellen echter niet, want uit de symptomen „braken en diarrhee" is ook menige leek in staat de zetel van de ziekte in maag en darm te zoeken. Om nu een zekere wetenschappelijke steun voor het stellen van de diagnose: „*darmcatarrh*" te bezitten, werd bij een reeks darmzieke honden *rectaal* lauwwarm zuiver water (100—200 c.c.) geïnfundeerd, dat na 5—10 minuten lang verblijf in den darm door laten zakken van de infusietrechter, (die met een gummislang (30 c.M. lang) en een kortere canule in verbinding stond,) in een wit emaille-schaal werd opgevangen. Men verkrijgt met deze eenvoudige en tamelijk vlug uit te voeren methode zeker-

heid, of *slijm*partikels zich in de faeces bevinden, ja of neen. Het aantoonen van *grootere slijmmassa's* geeft het recht tot het aannemen van een *darmcatarrh*.

Bij *acute maag- en darmcatarrhen*, welke dikwijls in het verloop van hondenziekte voorkwamen, maar ook voor een deel op een andere aetiologische grondslag berustten, werd naast regeling van het diëet (2 dagen absoluut vasten, een beetje water) de door STUMPF [1]) eenige jaren geleden bij den mensch en vooral door ST. ALBERT [2]) bij herkauwers en paarden aanbevolen *bolus alba-therapie* aangewend en wel meestal, voor zoover dat tenminste bij poliklinisch-materiaal te beoordeelen valt, met succes. De honden kregen al naar grootte 10—60 gr. pro die. Het voorschrift, dat voor het gebruik het beste bleek, luidde: „Rp. bol. alb. 30, sirup. simpl. 40, aq. 60, ol. menth. piperit gtt. I. M. D. S. voor het gebruik goed te schudden en langzaam in te geven! In 2 keer in den loop van den dag". Den derden dag was dan meestal de typische donker-grijze bolus-ontlasting te zien.

Bij *respiratie-aandoeningen* in het verloop van hondenziekte, bij verdenking van een *infectieuze maag-darm-catarrh*, en in eenige gevallen van *nerveuzen vorm van hondenziekte*, ten deele ook als *prophylacticum* bij hondenziekte werd het vooral door EMMERICH en LOEW[3]) bij den mensch aanbevolen *chloorcalcium* voorgeschreven. De gemiddelde dosis bedroeg 1 gr. van het gekristalliseerde zuivere chloorcalcium ($CaCl_2$.) pro die. Het werd volgens bijgaand recept voorgeschreven: Rp. chloreti calcici crystall. pur. 20, sirup simpl. 40, aq. 260; M. f. sol. D. S. 3 maal daags ('s morgens, 's middags en 's avonds) een theelepel in te geven. Om over de waarde van de behandelingswijze met dit roboreerende, antiseptisch en antispasmodisch, verder anticatarrhaal werkende middel een oordeel te kunnen vellen worden de proeven in deze richting nog langeren tijd voortgezet.

Meer voor experimenteele onderzoekingen (door assistent GAZENBEEK) dan voor therapeutische doeleinden werden 2 gevallen van *Hyperkinesisclonica paene rhythmica* (hondenziekte-tic volgens DEXLER) in het verloop van hondenziekte met subcutane injecties van *magnesiumsulfaat*, dat in den laatsten tijd bij tetanus bij den mensch en het paard als antispasmodisch en narcotisch werkend middel aanwending vindt, behandeld. Daartoe werd de door

---

[1]) STUMPF, J., Münch. med. Wochenschr. 1914. p. 759.

[2]) ALBERT, ST., Münch. tierärztl. Wochenschr. 1914. p. 489.

[3]) EMMERICH und LOEW, Münch. med. Wochenschr. 1914. p. 2676.

MELTZER en AUER [1]) bij hun proeven aangewende 25 % waterige oplossing van magnesiumsulfaat[2]) gebruikt en den dieren per K.G. lichaamsgewicht 1.25 gr. van het zout geïnjicieerd. De clonische krampen verdwenen daarbij wel in een slechts korten tijd durend depressie-stadium, keerden echter na heel korten tijd in dezelfde frequentie en intensiteit weer terug. Verdere proefnemingen bij konijnen en vooral bij honden met magnesiumsulfaat bij subcutane en intraperitoneale applicatie, die door mijn vroegeren assistent den heer GAZENBEEK werden gedaan en waarvan de resultaten in een dissertatie verzameld, binnen korten tijd uitvoeriger zullen verschijnen, houden zich hoofdzakelijk bezig met de narcotiseerde werking van dit zout bij beide soorten van applicatie.

In 3 gevallen van den *nerveusen vorm van hondenziekte*, waarbij in het begin de *clonische, vrijwel rhythmische kramp* tot een *extremiteit* (meestal een voorbeen) was gelocaliseerd, was *gelijktijdig* een met de clonische kramp van de extremiteit overeenkomende *clonische kramp van de iris* waar te nemen, waardoor de pupil even dikwijls als de extremiteitkramp *bilateraal* afwisselend iets vernauwd en dan weer verwijd werd.

In alle drie gevallen breidde de ziekte zich snel over het heele centrale zenuwstelsel uit en stierven de dieren of werden op verzoek pijnloos afgemaakt. Men is in zulke gevallen, in het aanvangstadium van de ziekte, waarbij nog geen verdere aandoeningen zijn aan te toonen, dikwijls geneigd de prognose tamelijk gunstig te stellen. Echter schijnt dit tegelijk daarmee bestaande *symptoom van clonische iriskramp*, waaraan meer aandacht dient te worden geschonken, *prognostisch ongunstig* te moeten worden beoordeeld en op een reeds aangetast zijn van het centrale zenuwstelsel te wijzen.

Om *kunstmatig hoesten op te wekken* werd afgezien van de 3 gebruikelijke methoden bij den hond (druk op de larynx, druk op voorste tracheaalringen, bekloppen van den thoraxwand) nog een vierde methode toegepast en wel *druk op eenige tracheaalringen* aan *het onderste gedeelte van den hals direct voor de borstapertuur*. De methode bestaat daarin, dat men bij matig gestrekt gehouden kop en hals een geringe, in kracht toenemenden druk op de genoemde tracheaalringen uitoefent. Deze methode bleek bij de grove differentieering — natuurlijk in aanmerking genomen de auscultatorische bevindingen — tusschen laryngitis en bronchitis, eventueel bronchiolitis of bronchopneumonie meestal beter te voldoen dan de aan intensiteit toenemende druk op den larynx (laryngitis)

[1]) MELTZER en AUER, Americ. Journ. of Physiol. vol. 14. Octbr. 1905, p. 366.
[2]) MELTZER, Berl. Klin. Wochenschr. 1906. No. 3.

of het bekloppen van den borstwand. Bij aandoening van de diepere luchtwegen (bronchien, bronchiolen, alveolen) verkrijgt men op deze manier — afgezien van het de ziekte in den regel begeleidende spontaan hoesten — duidelijk uitgesproken hoestaanvallen van verschillende sterkte en varieerend karakter al naar den aard der aanwezige affectie in deze longgedeelten. Bij honden met intacte bronchiën, etc. laat zich ook wel nu en dan door deze methode hoesten opwekken, doch gebeurt dit in den regel niet bij aanvallen, bovendien ontbreken de typische vochtige en droge geruischen en de eventueele pijnlijkheid. Bestaat daarentegen een catarrhale laryngitis — overigens een lijden dat bij honden niet zoo vaak voorkomt als gewoonlijk aangenomen wordt en dikwijls met een catarrh der groote bronchiën (macrobronchitis catarrhalis) verwisseld wordt — dan is een krachtige hoeststoot in aanvallen veel gemakkelijker door matigen druk op de voorste tracheaalringen dan door genoemde methode op te wekken. De methode om kunstmatig te laten hoesten door druk op den larynx, zelfs bij bestaande laryngitis, voert dikwijls vooral bij groote honden met krachtig ontwikkelden larynx, tot negatief resultaat, gepaard gaande met slik- en wurgbewegingen.

Van de *parasitaire huidaandoeningen* van den hond kwam, als ieder jaar *demodicosis* meermalen in behandeling (62 gevallen). Van de 9 in de stationnaire kliniek opgenomen honden werden 7 als hersteld of bijna hersteld ontslagen, terwijl 2 honden wegens vergevorderd huidlijden, bij gelijktijdig aangedaan zijn der nieren, pijnloos gedood werden. Het percentage van demodicosis onder alle huidziekten beliep dit jaar 11.4 tegen 18.5 in het vorige jaar.

De ziekte, voor welke ik den naam *demodicosis* veel beter houd dan *acariasis* of acarusuitslag, daar in de nieuwere zoölogische werken steeds alleen van demodex en niet meer van acarus gesproken wordt, kwam in alle mogelijke vormen voor, hoofdzakelijk evenwel als *typisch squameus-erythemateus eczeem*, verbonden met *haaruitval*. De behandeling was de in de door mij geleide kliniek gebruikelijke (vergel. hierover mijn vroegere mededeelingen: Zeitschrift für Tiermedizin (18 Bd.), Berl. Tier. Wochenschr. 1915. 38—41, Tijdschr. voor Veeartsenijkunde 1913, 1914, 1915, Münchener Tier. Wochenschr. 1913).

Opvallend is dat demodicosis evenals hondenziekte in de maanden Augustus tot Januari veel meer voorkwam dan in de andere maanden en dat ze hoofdzakelijk ook bij honden van een leeftijd van 7 tot 12 maanden geconstateerd werd. Eenmaal werd het echter ook bij een driejarigen en verder ook bij een 4-jarigen hond waar-

genomen. Het korte overzicht geeft bij al die honden, bij welke de leeftijd met tamelijk groote nauwkeurigheid bekend was (49), het voorkomen der demodicose in den loop van het jaar, verder den leeftijd dier honden aan.

Jan.,	Febr.,	Mrt.,	April,	Mei,	Juni,	Juli,	Aug.,	Sept.,	Oct.,	Nov.,	Dec.		Samen
6	2	3	2	1	1	1	7	6	7	6	7	=	49

LEEFTIJD DER HONDEN.

1—6 maanden,	7—12 maanden,	1—2 jaar,	3 jaar,	4 jaar		
17	21	9	1	1	=	49

Zeer veel kwamen bij honden *niet parasitaire huidziekten* voor die volgens de hier gebruikelijke methoden behandeld werden. Als desinficientia werden hoofdzakelijk in dit jaar aangenamer dan creoline, liquor cresoli saponatus, riekende antiseptica gebruikt, als b.v. therapogeen en septoform 1—2 % oplossing. Ongetwijfeld bezitten ook deze middelen een voldoende antiseptische kracht.

Terwijl bij *circumscripte, gelocaliseerde eczeemen* in den regel *geen ontstekings* resp. *degeneratieve processen* in de nieren aangetoond konden worden, waren die bij nagenoeg alle honden met diffuus eczeem steeds *aanwezig*. Of hier de huidaandoening het primaire en de nephritis, resp. de nierdegeneratie tengevolge van retentie van schadelijke event. het nierparenchym prikkelende stoffen wegens de onderdrukte of ontbrekende huidperspiratie het secundaire is, of omgekeerd een nierontsteking resp. degeneratie, gepaard met retentie der physiologisch met de urine uitgescheiden en nu toxisch werkende stoffen het primaire en de daardoor eventueel ontstane huidaandoening het secundaire voorstelt, is nog niet als vaststaand bewezen. Ongetwijfeld moet evenwel bij *alle honden met diffuus eczeem* aan een nephritis resp. degeneratio renum gedacht worden en is *urine-onderzoek* daarom steeds noodig. Is die diagnose vastgesteld, dan moet naast de lokale huidtherapie ook een behandeling van de nieren b.v. met natriumbicarbonaat of zwavel in zeer kleine hoeveelheden, event. joodkalium ingesteld worden. De *prognose* van dergelijke diffuse chronische huidziekten, gepaard met chronische interstitieele nephritiden is daarom ook veel *ongunstiger* dan een uitsluitend door parasieten veroorzaakte diffuse huiduitslag.

In 2 gevallen van chronisch *niet parasitair diffuus eczeem* moesten de *toxische producten* van *ascariden*, die in massa's in den darm gevonden werden, als vermoedelijke oorzaak van een hardnekkig, na maandenlange behandeling niet beterend huidlijden aangezien worden. In gevallen van diffuus eczeem waarbij noch degeneratieve resp. ontstekingsprocessen in de nieren, noch huidparasieten, van

welk soort ook, aan te toonen zijn, is het daarom niet alleen van wetenschappelijk maar ook van practisch standpunt uit gewenscht de *faeces* op aanwezigheid van ev. *ascaridencieren* te onderzoeken en bij positieven uitslag aan de *ascaridenkuur gelijktijdig de huidbehandeling* te verbinden.

Meermalen konden ook bij *diffuse chronische eczeemen*, die misschien primair reeds meer een infectieus karakter droegen of bij welke door krabben en de daardoor veroorzaakte huidlaesies secundair het indringen van micro-organismen door deze portes d'entrée vergemakkelijkt werd, verschillend sterke *zwellingen* der meer *oppervlakkig gelegen lichaams lymphklieren* geconstateerd worden. Vooral waren het de bilaterale *lymphoglandulae cervicales superficiales* (ELLENBERGER und BAUM) die beiderzijds meer voor het schouderblad liggen dan voor de boegstreek en van klinisch standpunt uit beter als *praescapulaire lymphklieren* aangeduid worden. Men voelde daarbij, vooral bij magere en grootere honden een tot meer dan 10 c.M. lang lymphklierpakket, dikwijls ter dikte van twee vingers, van matig weeke consistentie en verschillende pijnlijkheid. Naast deze lymphklieren waren ook in veel gevallen de *lymphoglandulae axillares en popliteae* zelfs tot kippenei-grootte gezwollen.

Bij het *hartonderzoek*, dat, zooveel mogelijk slechts bij den staanden hond geschiedt, geeft voor de herkenning van een bestaande *hartsvergrooting* naar voren (craniaal) of naar achteren (caudaal), afgezien van de gebruikelijke methoden van percussie, de palpatie met 2 tot 3 vingertoppen in de betreffende *sternaal gelegen intercostaalruimten*, vooral bij magere honden, op een eenvoudige manier tamelijk zekere uitkomsten. Men begint de palpatie bij eenigszins naar voren geplaatste extremiteit met de onder de boegstreek geschoven hand in de eerste intercostaalruimte, laat de vingertoppen daar korten tijd liggen en voelt of de hartslag reeds *voelbaar* wordt. In gevallen van sterke hartverwijding of hartvergrooting kan de hartslag, die anders van de 3e tot de 6e intercostaalruimte te vervolgen is, van de 2e tot de 7e intercostaalruimte, d.i. over 6 intercostaalruimten duidelijk voelbaar zijn.

Bij het *onderzoek van de nieren* door *palpatie* op bestaande vormveranderingen is bij magere, kleine en middelmatig groote honden de volgende onderzoekingsmodus in het onderzoekschema opgenomen. De hond wordt eerst door bimanueele palpatie der nierstreek staande onderzocht; zijn de nieren niet of slechts gedeeltelijk palpabel, dan wordt de hond in rechtopzittende houding gebracht. Daardoor ontstaat bij magere honden een daling der

nieren meer naar het mesogastrium toe en men kan dan gemakkelijker eventueele vormveranderingen aan toonen.

Bij grootere honden, bij voorkeur meer magere dieren zijn de nieren veel gemakkelijker in toto te palpeeren daar ze in den regel veel verder naar achteren, meermalen zelfs, vooral bij „renes mobiles" in 't middelste deel van het mesogastrium liggen. Bij deze dieren is de beschreven methode dan ook overbodig. Bij eenige groote en magere dieren kon door palpatie der nieren een sterk *hobbelige oppervlakte* bij bestaanden *schrompelnier* (chronische interstitieele nephritis) geconstateerd worden.

Bij de opname van de *pols* aan de *arteria femoralis* bij den staanden hond moet men met den naam *„harde pols"*, die behalve bij arteriosclerotische processen, vooral een begeleidings-symptoom van een *chronische interstitieele nephritis* wezen kan, voorzichtig zijn. De tonus van den arteriewand is evenals de spiertonus vooral bij het *gestrekte* en *belaste* been physiologisch reeds verhoogd. Om nu met zekerheid van een harde pols te kunnen spreken, moet de extremiteit, waaraan de femoraalpols onderzocht wordt, zooveel mogelijk *ontlast* worden. Hiertoe wordt òf de bedoelde extremiteit bij den staanden hond iets naar voren getrokken en licht gebogen, òf, wat meer aan te bevelen is, de te onderzoeken femoraalpols bij den liggenden hond aan het weinig gebogen been opgenomen. Voelt dan de femoraalpols nog hard aan, dan heeft men eerst met een *„pulsusdurus"* te doen.

Om uit de *„pijnlijkheid in de nierstreek"* door bimanueele palpatie der nieren, in dier voege, dat men met beide duimen op de dorsale uitsteeksels van de craniaal gelegen lendenwervels naar de nieren toe een langzaam aan intensiteit toenemenden druk uitoefent, ook maar eenige conclusie te willen trekken betreffende een eventueel bestaande *nephritis*, is absoluut *ongemotiveerd*. Iedere hond, waarbij de uiteinden van de transversaaluitsteeksels van de lendenwervels wat sterk gedrukt worden, reageert door hevig schreeuwen en afweerbewegingen, pijnuitingen, die zich dikwijls reeds voordoen bij middelmatig sterken druk op deze toch al gevoelige streek.

Het is geheel *verkeerd*, op grond van deze bevinding bij de palpatie de diagnose *nephritis* of *rheumatismus* van de lendenmusculatuur te verzinnen.

Tweemaal kon bij oudere, maar nog tamelijk goed gevoede en opgewekte honden (5-jarige Iersche Setter, 6-jarige kortharige Duitsche Staande) een *etterige prostatitis* (prostatitis apostematosa) geconstateerd worden, die in het eene geval eenige jaren, in het andere minstens een jaar bestond. Bij de palpatie van den prostaat

vanuit het rectum, wat, zooals hier gebruikelijk is, door gelijktijdige palpatie door de buikwand werd ondersteund, was de prostaat in beide gevallen bijna van vuistgrootte, knobbelig en op enkele plaatsen fluctueerend. Bepaalde pijnlijkheid kon niet waargenomen worden. De sterk diffuus getroebelde, wit-gele, ranzig riekende, zwak zuur reageerende urine was zelfs na 5-malige filtratie niet volkomen helder te krijgen. Bij laten staan scheidde zich zeer spoedig een wit-geel sediment af, dat bijna de helft van de urine innam. Het sediment bestond uit ettercellen, coccen en lange *streptococcen*, de laatsten vrijwel in reincultuur; andere gevormde elementen konden niet waargenomen worden. Het eiwit-gehalte schommelde tijdens den duur van de waarneming tusschen 7.5 en 9 ‰ volgens ESBACH.

Om mogelijke *verwisseling* met een *purulente nephritis* te voorkomen, — het eiwit-gehalte en de zure reactie zoude eraan doen denken, ertegen echter pleiten de tamelijk goede voedingstoestand bij den langen duur van de ziekte en de opgewektheid in het algemeen, — is het in alle gevallen, dat mannelijke honden een diffuus sterk troebele en zuur reageerende, etterige urine loozen, steeds noodig, den prostaat te onderzoeken.

Bij den eenen hond (Setter) werd de *autovaccinatie* met een cultuur, bestaande uit de uit de urine rein gekweekte en daarna gedoode streptococcen bij wijze van proef toegepast. Na elke injectie werd een aanzienlijke stijging van de lichaamstemperatuur verkregen, echter geen verbetering.

Bij *chronische prostaathypertrophie* werd in 2 gevallen massage van den vergrooten prostaat vanuit het rectum met 10 % *jodipin* toegepast. (3 maal 's weeks). Het resultaat was niet bijzonder bevredigend, ofschoon in een geval nagegaan kon worden dat de vergrooting van den prostaat niet verder ging. Verdere proefnemingen zullen over de bruikbaarheid van deze therapie nadere aanwijzingen brengen.

Bij het opnemen van *vreemde lichamen* in de *maag* werd, wanneer er eenigermate indicatie voor bestond, van hydrochloras apomorphini, als zijnde een goed emeticum, gebruik gemaakt. De gebruikte dosis loopt van 1—5 m.g., gemiddeld 3 m.g. (0.003 gr.) subcutaan geappliceerd, een dosis, die zelfs bij groote honden (b.v. een 1½-jarige Gordonsetter, die 2 kurken van wijnflesschen ingeslikt had) voldoende is om na c.a. 10 minuten 4 tot 12 maal braken te verkrijgen. Hoogere doses zijn m.i. onnoodig, daar zij bij de daarmee behandelde dieren, een tot 24 uur en zelfs langer durend onwelzijn en groote matheid te voorschijn roepen. Volgens EGGLESTON en HATCHER[1]) bedraagt de minimale, zeker braak-

[1]) C. EGGLESTON en L. A. HATCHER, The seat of the emetic action of apomorphine Journ. of Pharm. and exper. therap. vol. 3 p. 55. 1912.

verwekkende dosis van apomorphinum muriaticum bij subcutane injecties voor den hond 0.2 m.g. per K.G. lichaamsgewricht een dosis, die ik op grond van meerdere proeven toch iets te hoog acht, vooral bij 40—42 K.G. zware honden, welken dus volgens beide onderzoekers minstens 8 m.g. (0.008 gr.) subcutaan geïnjicieered moesten worden. Na 8 tot 10 minuten zag ik bij zulke dieren een ruime emetische werking (4 tot 6 maal braken) optreden na subcutane injectie van slechts 3 m.g.

Van de *chirurgische ziekten* der honden kwamen *wonden* van allerlei aard, *contusies*, *fracturen*, en ook veelvuldig *tumoren* tot operatieve behandeling.

In onderstaande tabel zijn de door operatief ingrijpen verwijderde tumoren bij honden, kippen en een kat naar herkomst en aard overzichtelijk gerangschikt. Bij de honden is ook de leeftijd aangegeven.

	Diersoort	Leeftijd	Plaats van herkomst	Pathologisch-histologische diagnose
1	Hond	4 jaar	cutis (rechter schenkelstreek)	fibroma
2	,,	12 ,,	,, (dorsale perineaalstreek)	sarcoma
3	,,	8 ,,	,, (schouderstreek)	atheroma
4	,,	8 ,,	,, (heup gewrichtstreek)	fibroma met ulcereerend oppervlak
5	,,	5 ,,	,, (sternaalstreek)	fibroma ,, ,, ,,
6	,,	5 ,,	,, (nekstreek)	carcinoma sarcomatodes
7	,,	11 ,,	,, (,,)	carcinoma
8	,,	6 ,,	,, (zijborstwand)	fibroma
9	,,	14 ,,	,, (circumanaalstreek)	carcinoma
10	,,	3 ,,	subcutis (lendenstreek)	fibroma
11	,,	9 ,,	,, (zijborstwand)	fibroma molle
12	,,	10 ,,	,, (halsstreek)	haemangioma
13	,,	5 ,,	os hyoideum	osteoma
14	,,	5 ,,	mamma	carcinoma sarcomatodes
15	,,	5 ,,	,,	carcinoma sarcomatodes
16	,,	7 ,,	,,	cyst-adeno-chondrofibroma papilliferum (Fig. 1 en 2)
17	,,	12½ ,,	mamma	fibro-chondro-adenocarcinoma
18	,,	10 ,,	mamma, gl. thyreoide	carcinoma
19	,,	7 ,,	mamma	fibro-chondroo-steo-adenoma
20	,,	7 ,,	,,	adenoma
21	,,	12 ,,	,,	cyst. adenochondroma
22	,,	9 ,,	,,	fibro-chondro-osteo-adenocarcinoma
23	,,	8 ,,	,,	cystofibro-adenoma
24	,,	1 ,,	,,	sarcoma microglobocellulare
25	,,	8 ,,	vagina	leiomyoma
26	,,	1 ,,	,, (vestibulum v.)	sarcoma globocellulare
27	,,	6 ,,	penis	sarcoma microglobocellulare
28	Kat	onbekend	cutis	fibro-sarcoma
29	Kip	,,	subcutis (vleugel)	sarcoma microglobocellulare (Fig. 3)
30	,,	,,	,, (ondervoet)	sarcoma globocellulare
31	,,	,,	,, (vleugel)	sarcoma microglobocellulare (Fig. 4)
32	,,	,,	oor	nekrotische weefselmassa (geen tuberkelbacillen, enkele bipolaire bacillen)

De meeste honden werden eerst dan ter behandeling gebracht, als de tumoren grooten omvang bereikt hadden.

Voor *lokale anaesthesie* werd meestal een 1 % alypine-oplossing gebruikt, waaraan op elke 10 c.c. 5 druppels van een 1 ‰ zoutzure adrenaline-oplossing waren gevoegd. De anaesthetische werking was zeer bevredigend. In enkele gevallen werd ook een 1 %novocaïne-oplossing met dezelfde toevoeging der 1 ‰ zoutzure adrenaline-oplossing toegepast. Ook hier was de anaesthetische werking goed.

Een geval, waarbij een groote, hangende tumor mammae (cystofibroademona) en *prolapsus vestibuli vaginae* tengevolge van een in de buurt der valvula vaginae aanwezig leiomyoom voorkwam, zij vermeld, omdat bij dien hond (fig. 5) intoxicatieverschijnselen, waarschijnlijk tengevolge van synergistische werking van morphine en alypine, optraden. Bij den vermelden hond werd eerst het prolapsus veroorzakende leiomyoom en direct daarna de tumor mammae weggenomen. 20 Minuten voor de operatie kreeg de 20 K.G. zware trekhond 80 m.g. (0.08 gr.) hydrochloras morphini (d.i. 4 m.g. pro K.G., dus een middelmatig groote dosis) welke in den genoemden tijd een matige narcotische werking veroorzaakte. Hierop werden submuceus, na gebruikelijke desinfectie, rondom het prolabeerende gedeelte 20 c.c. geïnjicieerd van een 1% alypine-oplossing, waaraan 10 druppels van een 1 ‰ zoutzure adrenalineoplossing toegevoegd waren. De vaginaalwand werd met een elliptische snede tot op den tumor doorgesneden, die daarna in toto als een gladde, gelijkmatig harde massa geëxstirpeerd werd (fig. 6). Daarop werd de ontstane vaginaalwond gehecht en vervolgens het nog eenigszins prolabeerende deel gereponeerd. Gelijktijdig met het aanleggen van de laatste hechtingen werden 20 c.c. van dezelfde 1 % alypine-oplossing, na de gewone voorbereiding der huid, rondom in den mammatumor ingespoten. Nagenoeg direct na deze injectie traden bij het dier hevige, evenwel slechts 5 minuten durende, intoxicatieverschijnselen op, welke in sterke dyspnoe bij geopende mondholte, inspiratorisch steunen en cyanose van oog- en mondholteslijmvlies bestonden. Bovendien waren zwakke convulsies en salivatie waar te nemen. Om verdere aanvallen te voorkomen kreeg het dier 5 m.g. (0.005 gr.) sulfas atropini. De exstirpatie van den tumor kon dan ook zonder verder incident voleindigd worden. Recidieven zijn dien dag niet meer opgetreden. Na een behandeling gedurende 5 weken, werd het dier hersteld aan den eigenaar teruggegeven.

Daar de doseering van hydrochloras morphini bij dezen krachtigen hond met gezond hart opzettelijk laag was (4 m.g. pro K.G. gew.) en bij den 20 K.G. zwaren hond ook de alypine hoeveelheid nog lang niet als toxische dosis kon worden beschouwd, kan hier alleen van een geval van synergismus sprake zijn, waarbij evenwel meer de symptomen van een alypine-vergiftiging op den voorgrond traden. Toch moet daarbij in aanmerking genomen worden, dat bij de sub- of intramuceuse injecties in het vaginaal-slijmvlies de resorptiemogelijkheid van alypine, ondanks de toevoeging van adrenaline, inderdaad een grootere is dan bij de subcutane applicatie van alypine, bij welke applicatiemethode volgens de proeven van mijn vroegeren assistent den Heer Dr. A. KLARENBEEK. [1]) 40 m.g. (0.04 gr.) alypine en daarboven, toxische verschijnselen onder bovengenoemd symptomencomplex, te voorschijn roepen.

Aangezen bij den hond de intoxicatie-verschijnselen direct na de subcutane injectie van de tweede dosis (20 c.c. van een 1 % alypine-oplossing) optraden, konden slechts de submuceus geïnjicieerde hoeveelheden alypine (20 c.c. van een 1 % solutie) als toxisch werkend in aanmerking komen, d.i. 10 m.g. (0.01 gr.) per K.G. gewicht. Dit is evenwel een dosis alypine, die op zich zelf niet in staat is, de plotseling optredende intoxicatie-verschijnselen te verklaren, daar volgens KLARENBEEK de therapeutische dosis van alypine bij lumbale applicatie — een toedieningsmethode die wel dicht bij de submuceuse applicatie staat — 6.5—15 m.g. (0.065—0.015 gr.) per K.G. bedraagt. Bovendien kwam hier ongetwijfeld niet de geheele sub- resp. intramuceus geïnjicieerde alypinehoeveelheid tot werking, daar uit de kringsnede in de anaesthetische mucosa, direct na de injectie een deel der alypine-oplossing weer wegvloeide.

In plaats van het scheermes werd ongeveer in alle gevallen van grootere operaties een *depilatorisch* werkende *pasta* gebruikt. Om de depilatorische werking van verschillende sulfiden te onderzoeken werden in deze richting een aantal proeven genomen, om een de huid niet irriteerende en gelijktijdig de huid desinficieerende pasta te vinden. Daarbij bleken *sulfidum baryticum technicum* en *sulfidum stronticum* (strontium-sulfide) samen met gelijke deelen zinkoxyde en amylum of in een verhouding van 1 : àa 2 Z.O. en A. zeer goed bruikbare mengsels te zijn, die met wat water eene onschadelijke en goed werkzame pasta depilatoria vormen.

[1]) A. KLARENBEEK, Inangural. Dissert. Bern. 1915 en Arch. f. wissensch. w. prakt. Tierheilkd. 1915. 6 H. 41 Bd.

(Voor bijzonderheden hierover zie Deutsch. Tierärztl. Wochenschr. en Tijdschr. v. Veeartsenijkunde Afl. 16, 1915 N°. 29).

Onder de *parasitaire ziekten* bij *katten* werd hoofdzakelijk aangetroffen *scabies sarcoptica*. De behandeling was de gewone, met *Helmerich'sche* zalf.

Van de *oogziekten* zij hier gewezen op een congenitale bilaterale totale *cataract* bij een 2-jarigen kater en een unilaterale partieele kapselcataract bij 2 andere katten door schotwerking. In een ander geval leidde een verwonding der cornea tot *panophthalmie* met latere *phthisis bulbi*. In een geval van *carcinoom der conjunctiva* werd exenteratie van den bulbus uitgevoerd.

Bij de ziekten der *digestie-organen* zij op een geval van sterke *coprostase* verbonden met *blaasruptuur*, bij een 3-jarigen kater gewezen. Bij het dier, dat gedurende het poliklinisch onderzoek succombeerde, luidde het sectiebericht: *Coprostasis recti et coeci*. Groote massas zeer harde faeces waren hier en daar in de darmen aanwezig; het geheele coecum was ermede opgevuld. Het overige darmkanaal is in sterken contractietoestand zoodat ringvorming in de musculatuur is ontstaan. De *blaasruptuur* betreft serosa en muscularis over de geheele blaaslengte, terwijl de mucosa slechts over een uitgestrektheid van ½ c.M. geruptureerd is. Urine met bloed gemengd, bevindt zich vrij in de buikholte.

Bij een krachtige, 9 maanden oude, c.a. 2 K.G. zware kat, die voor de operatieve behandeling van een *hernia umbilicalis* in de stationnaire kliniek opgenomen was, trad, waarschijnlijk door synergistische werking na de rectale applicatie van 1 gr. chloralhydraat (streng genomen van 800 m.g. (0.8 gr.) daar de injectiespuit niet volkomen leeggedrukt werd) en de inhalatie van slechts 2 c.c. aether, gedurende het operatief ingrijpen de dood in. Dit geval gaf aanleiding tot het nemen van verdere proeven met *rectale applicaties van chloral-hydraat* bij *katten*.[1])

Daarbij bleek, dat de rectale applicatie van 0.5 gr. (500 m.g.) chloralhydraat, opgelost in 5—10 mucilago gummie arabici, dikwijls reeds na eenige uren van diepe narcose den dood veroorzaakte en dat de therapeutische, narcose veroorzakende dosis,

---

1) De nauwkeurige portocollen staan mij helaas niet meer ter beschikking daar deze door een van mijn vroegere assisten (Br.) onrechtmatig naar Indië werden meegenomen. De bedoelde assistent nam de proeven in mijn opdracht en in den regel, zoover een docent geen andere verplichtingen heeft na te komen, onder mijn contrôle. Dergelijke protocollen zijn daarom eigendom van de overeenkomstige afdeeling en deze zijn door den genoemden heer in zijn eigenschap als assistent vervaardigd.

tusschen 160 en 300 m.g. pro K.G. gewicht lag. (100 m.g. bleek in 't algemeen onwerkzaam). Naar LESAGE [1]) bedraagt de toxische dosis bij de applicatie per os 150 m.g., terwijl FRÖHNER als therapeutische dosis voor de applicatie per os 0.25 gr.—2 gr. als sedativum aangeeft.

Waar, zooals uit deze opgaven te zien is, in bovengenoemd geval de rectale applicatie van 800 mgr. chloralhydraat bij de 2 K.G. zware kat d.i. c.a. 400 mgr. pro K.G. gewicht, den dood ten gevolge heeft, is deze ongetwijfeld nog door de zeer geringe hoeveelheid aether door synergistische werking bespoedigd geworden. Bij de sectie van dit goed gevoede dier bleek het geheele darmkanaal volgepropt met een groote massa taenien (dipylidium, T. cucumerina) en enkele ascariden. Of de helminthiasis in dit geval de onverwachte dubbelwerking der beide anaesthetica resp. narcotica verhoogde, laat zich moeilijk beoordeelen.

Onder de *kippen* werd van de infectieziekten, naast *diphtherie* en *pokken*, de KLEIN'SCHE *kippenziekte* bij 25 meegebrachte dieren uit verschillende toomen afkomstig, waargenomen. Als maatregelen ter bestrijding van deze ziekte, die steeds door het pathologisch-bacteriologisch onderzoek bij gedoode of gestorven dieren werd vastgesteld, werd den eigenaren behalve de event. inenting van hun kippen aangeraden: afzonderen der zieke dieren van de gezonde, desinfectie van de hokken, zoo mogelijk met kalkmelk (1 : 4), waaraan wat creoline toegevoegd is, onderbrengen zoowel van de zieke als van de gezonde dieren in betrekkelijk warme, droge, tochtvrije, tevoren gedesinfecteerde ruimten, beschikbaarstellen als drinkwater van een 0.5—1 % oplossing van sulfas cupricus (b.v. een kleine eetlepel kopersulfaat op 1—2 L. water voor 25 kippen) of een zeer zwakke sublimaat-oplossing (1 gr. op 20—25 L. voor 200—250 kippen). Dikwijls bereikten de eigenaars met deze behandeling, die, afgezien van de locale therapie, ook bij diphtherie werd aangewend, zeer goede resultaten.

Zooals elk jaar werd ook deze keer *cholera gallinarum* zeer weinig waargenomen (slechts 2 gevallen), daarentegen werd *tuberculose* bij een reeks van kippen geconstateerd (32 gevallen). 24 Kippen daarvan ondergingen de tuberculine reactie volgens VAN ES en SCHALK. Daarbij werd de intracutane injectie uitgevoerd in den rand van een van de lellen met eenige druppels 50 % vogeltuberculine. Bij positieve reactie trad bij de zoo behandelde dieren na 24—48 uur, in enkele gevallen eerst na 4—5 dagen, een

[1]) CIT. volgens FRÖHNER. Lehrb. d. Arzeneimittellehre X editie 1914.

duidelijke zwelling van de lel op. Met deze methode worden naar mijn ervaring lichte gevallen van tuberculose, in een stadium waarin de dieren schijnbaar gezond zijn, geen opvallende ziekte verschijnselen vertoonen en vooral bij open darmtuberculose een groot gevaar voor hunne omgeving vormen, in het algemeen zeer goed aangetoond. Voor *vroegtijdige diagnose* is deze intracutane injectie-methode daarom ook aan te bevelen (uitvoeriger mededeelingen daarover zie Zeitschr. f. Inf. paras. Krankh. u. Hyg, d. H. 17 Bd. $^3/_4$ Heft 1915, en Tijdschr. voor Veeartsenijkunde 1915 Afl. 15).

Voor andere noemenswaardige anomaliën bij kippen zij nog gewezen op eenige gevallen van *sarcoom*vorming in de subcutis (zie tabel. tumoren en Fig. 3 en 4), verder op eenige ei-afwijkingen.

Bij de ei-afwijkingen ging het voor een deel om *dwergeieren* (haneneieren, hekseneieren), deels om *reuzen eieren* (meestal vlieseieren), welke laatste tot ei-retentie aanleiding gaven, terwijl de eerste meestal door hennen op het einde van de legperiode gelegd werden en door enkele kippenhouders in de polikliniek werden gebracht. Ook eenige *ei-monstrositeiten* van *retort-* en *niervorm* werden in de verzameling opgenomen; deze waren deels van gezonde, deels van tuberculeuse kippen afkomstig.

Ten slotte werden verscheidene gevallen van *ei-concrementvorming* geconstateerd, die tot een zeer sterke omvangsvermeerdering van het abdomen leidden en waarbij men zelfs door palpatie van het abdomen een pijnloos en onregelmatig gezwelconglomeraat van verschillende hardheid kon vaststellen. Voor dergelijke kippen werd in den regel slachten aanbevolen of ze werden in de kliniek in chloroform-narcose pijnloos afgemaakt.

Klinische Mededeelingen,

DOOR

DR. A KLARENBEEK.

Sectio Caesarea bij een hond.

Een foxterrier van ± 9 jaar is des nachts normaal bevallen van een tweetal jongen; een derde jong is blijkbaar te groot en kan de opening niet passeeren. Des morgens wordt patiënte onderzocht. De vrucht blijkt in den geboorteweg te zijn getreden; de kop is

gemakkelijk met den vinger te palpeeren. Pogingen om met haakjes de vrucht te verwijderen falen, doordat de trekkracht, die moet worden uitgeoefend, grooter is dan de weerstand van het weefsel en dit voortdurend uitscheurt. Daar patiënte nog in goeden toestand verkeert en de thermometer slechts enkele tiende graden verhooging aanduidt, wordt overgegaan tot buiksnee om vervolgens door hysterectomie of zoo mogelijk door hysterotomie de vrucht te verwijderen.

Met pasta depilatonia wordt de middenbuikvlakte achter het borstbeen onthaard; daarna wordt met sulfas chininum 1 % plaatselijk verdoofd. De huidsnee wordt gemaakt ± 6 c.c. lang en beginnend ongeveer 3 c.c. achter het caudale einde van het borstbeen. De bloeding is gering. Subcutaan vet wordt afgeprepareerd tot op de spierpeesplaat. Daarna wordt de spierlaag gekliefd tot op het peritoneum en dit, nadat de bloeding nauwkeurig gestelpt is, opengeknipt. Het oriënteeren in de buikhoek vereischt weinig zorg; de ballonvormige opzwelling van een uterushoorn valt direct in het oog. Dit gedeelte wordt nu naar buiten gehaald, waardoor een zeer goede afsluiting van het buiklumen wordt verkregen hetgeen van belang is daar nu 1°. de kans op infectie zoo gering mogelijk is en 2°. de afkoeling der buikorganen, waardoor eveneens peritonitis zou kunnen ontstaan, wordt tegengegaan.

Daar de uterus een nog normaal aspect vertoont, wordt besloten de vrucht door hysterotomie te verwijderen. Patiënte wordt zoo veel mogelijk op zijde gelegd, waarna een flinke snede de vrucht te voorschijn doet springen. Een groote snede is hier te prefereeren boven een kleinere, daar het uithalen der vrucht dan veel minder tijd in beslag neemt en dus weer de kans van infectie geringer is.

Het verwijderen van de vrucht gaat gepaard met uitvloeiing van vrij veel zwart vocht, o.a. meconium, dat evenwel, dank zij de zijligging van patiënte en rijkelijke desinfectie het operatiegebied snel verlaat.

Direct wordt daarna overgegaan tot hechting der uteruswonde: eerst de mucosa met zijde, daarna de spierlaag met katgut. Na het reponeeren wordt peritoneum met katgut, huid met zijde gehecht. De wonde wordt daarna zoo nauwkeurig mogelijk gedroogd, door alcoholtamponage en joodtinctuur. Een colresine verbandje sluit 't geheel af.

Patiënte wordt nu op melkdiëet gezet. 't Proces verloopt uiterst gunstig. Den volgenden dag is patiënte monter en vroolijk en heeft slechts een temper. verhooging van 0°5 C. (39°). Deze temperatuur wordt niet meer overschreden. Den 4en dag wordt de wonde voor

het eerst geïnspecteerd; ze is droog en goed verkleefd. Penseelen met joodtinctuur is de eenige behandeling. Precies na 6 dagen gaan de hechtingen er uit en wordt patiënte als genezen ontslagen.

Operatie van een hernia ventralis met amputatie van een uterushoorn.

Een geval, waarbij de uterushoorn gedeeltelijk zich bevond buiten het buiklumen, in een breukzak en waarbij zich in dit extra-abdominale gedeelte resten bevonden van een vrucht, laat ik hier volgen.

De anamnese luidt: 't hondje, ± 10-jarig dwergkeesje, heeft onder aan den buik reeds gedurende langen tijd een gezwel, dat eerst gering in afmeting, langzamerhand grooter is geworden. Behalve dat patiënte zich moeilijk beweegt door mechanische belemmering, vertoont ze geen ziekte-verschijnselen en geen pijn.

Nader onderzocht blijkt het volgende: Onder aan den buik, gedeeltelijk nog tusschen de achterbeenen, bevindt zich een gezwel ter mansvuistgrootte. In hoofdzaak is de inhoud week, gemakkelijk indrukbaar; deels vocht (klotsend geluid); deels vast weefsel, dat in strengvorm te palpeeren is. De streng is niet te reponeeren; ze is op één plaats onbewegelijk en pijnlijk bij matigen druk. Een breukpoort is niet te voelen. Slechts is de plaats te vermoeden. Ten slotte is nog vast weefsel te palpeeren, waarschijnlijk vetweefsel of bloedcoagula.

De diagnose luidt: hernia ventralis.

Na een dag vasten wordt 60 mgr. morphin. hydrochl. ingespoten en na een kwartier een huidsnee van 7 c.c. lengte over den breukzak gemaakt, zoo dicht mogelijk over de plaats waar de breukpoort wordt vermoed te zijn d.i. waar de vaste streng vastzit. De huid wordt van de subcutis losgeprepareerd en de breukzak geopend. Een groot kwantum sero-haemorrhagisch vocht vloeit af, zonder coagula. Vetweefsel wordt weggeknipt. Het ingeklemde orgaan wordt daarna aan een nauwkeurig onderzoek onderworpen. De buisvorm treedt nu goed in het oog. De einden van de omgebogen buis gaan gezamenlijk door de breukpoort naar binnen. Het weefsel is normaal, te reponeeren is het echter niet. In de buis worden kleine omschreven harde stukjes gevoeld.

De breukpoort wordt nu cranio-lateraal verwijd. Hoewel waarschijnlijk volstaan had kunnen worden met reponeeren van den uterushoorn en dichthechten der breukpoort wordt de uterushoorn naar buiten gehaald, van corpus tot vlakbij het ovarium en onder dubbele ligaturen geëxstirpeerd. Het gebied is zeer weinig bloedrijk, zoodat geen vaten bij het doorsnijden van het schijl behoeven te

worden onderbonden. De breukpoort wordt nu gehecht met katgut, een gedeelte der veel te ruime huid weggesneden. Daarna de huid dichtgenaaid en verband aangelegd.

Gedurende de eerste 4 dagen is de toestand zorgwekkend, de temperatuur stijgt in deze dagen respect. van 37°.5, 38°.2, 38°.9, 39°.4 tot 39°.5. Daarna treedt beterschap in; de temperatuur daalt na 6 dagen tot 38°, de eetlust komt weer terug.

Ook de wondgenezing verloopt niet per primam. Hoewel vrij veel te ruime huid is verwijderd, blijft onder de huid nog een lucht-ruimte over. De wonde blijft vochtig; de hechtingen scheuren uit, slechts langzaam granuleert de wonde dicht en is na ± 4 weken volkomen genezen.

De geëxstirpeerde uterushoorn blijkt bij openknippen skelet-deelen van een foetus te bevatten o.a. de kopbeenderen, welke nog nagenoeg in hun verband worden aangetroffen, en verscheidene beenderen der extremiteiten. Bij irrigatie van de vagina, 't welk tijdens de nabehandeling enkele malen plaats had, werden eveneens skeletbeenderen weggespoeld. Een ontsteking van den uterushoorn was niet te constateeren.

Tot mijn spijt kon de eigenaar over dit geval geen volledig voor-bericht geven. Hem was niet bekend, of het dier eenigen tijd geleden gejongd had en of het ziek geweest was. Zonder beschouwing vermeld ik daarom dit geval slechts voor de curiositeit. Ik geef toe bij de operatie te hebben kunnen volstaan met hernia operatie en reponeeren van den inhoud. Het eenige nut van de amputatie lag nu in het verminderen van 't gewicht van den buikinhoud, waardoor de kans op uitscheuren der hechtingen van den breukpoort geringer werd.

Een geval van pyometra bij den hond.

Bij een boxer van 5 jaar luidt de anamnese: de hond is 4 weken terug loopsch geworden; sindsdien druppelt voortdurend bloederig, stinkend vocht af; de eetlust vermindert gaandeweg, patiënte vermagert en wordt met den dag lusteloozer en moeilijker in haar bewegingen. Het onderzoek wijst uit: temp. 39°; iets frequente pols; frequente ademhaling, costaal. Licht geel-roode mucosae van oogen en mond; zeer sterk gevuld abdomen met ietwat inge-zakte flanken; links zoowel rechts van den buikwand en aan onderbuikvlakte dempingstoon; niet duidelijke golving bij wisse-lenden druk. Purulo-haemorrhagische uitvloeiing uit de vulva. Overigens een sterk gebouwd dier met dom, apathisch uiterlijk.

De diagnose luidt: endometritis met haemorrho-purulente

exsudatie. Beide hoornen overvuld met exsudaat. Besloten wordt tot operatie over te gaan. Eigenares wordt erop gewezen, dat operatief ingrijpen levensgevaarlijk is.

Morphine-injectie en, na de antiseptische voorzorgen, een lokale inspuiting, brengen het dier in een toestand van zeer voldoende gevoelloosheid. Een huidsnee wordt in de mediaanlijn gemaakt ± 1 d.M. lang, waarna het rijkelijke subcutane vet wordt afgeprepareerd en verwijderd. Het doorsnijden van de spierlaag veroorzaakt geen hinderlijke bloeding, zoodat het operatieveld zeer goed overzien kan worden.

Het doorknippen van het peritoneum brengt een verrassing: de buikholte blijkt een kwantum haemorrho-purulent vocht te bevatten. Daar een ruptuur van den uteruswand vermoed wordt, is de eerste gedachte patiënte af te maken; evenwel wordt besloten de operatie te continueeren. Direct onder de operatiewonde is een uterushoorn als donker-geel-roode massa zichtbaar. Met de vlakke hand wordt hij voorzichtig naar buiten gehaald, hetgeen ook met den anderen hoorn geschiedt. Nadat 3 maal een dubbele ligatuur van katgut is aangebracht, n.l. bij beide ovaria en voor de cervix, wordt de geheele massa afgesneden. De 3 sneevlakten worden met den thermocauter gebrand.

Ook dit deel der operatie verloopt zonder noemenswaardige bloeding. Nadat nu een jodiumsolutie in de buikholte is gespoten, wordt het peritoneum met katgut en de huid met zijde gehecht.

De geëxstirpeerde massa wordt nu aan een nader onderzoek onderworpen. Uterushoornen en corpus uteri zijn sterk vergroot; de kleur is donker geel-rood. Op beide hoornen, vlak bij het corpus uteri is duidelijk een plek te constateeren waar de wand zeer dun is; op een der plekjes zelfs zoo dun, dat de vloeibare inhoud der uterus naar buiten siepelt. De uteruswand, nu gespleten, geeft een zeer sprekend ziektebeeld. De mucosa van het geheele orgaan, vooral van het corpus uteri en het begin van beide hoornen is sterk gegranuleerd ontstoken, met roode, hier en daar vuilgele papilletjes. De uterusinhoud is dun vloeibaar, stinkend en bloederig. Op de geulcereerde dunne plekken bevinden zich geen korrels en is de mucosa en spierlaag weggevreten, zoodat alleen serosa de buikholte van het lumen der uterus scheidt. De hond stierf den volgenden dag. Dat operatief ingrijpen hier niet meer baatte, zal niemand verwonderen; was hulp eerder ingeroepen, vóórdat de geulcereerde plek vocht doorliet, dan ware er meer kans op succes geweest.

Beschouwing.

Gevallen als hierboven beschreven komen veelvuldig voor bij den hond. In de meeste gevallen wordt daarbij hulp pas ingeroepen in een stadium, waarin de prognose al infausta moet worden gesteld. De anamnese luidt bijna steeds als volgt: De hond is sinds eenige dagen lusteloos en langzaam in zijn bewegingen; eet heel weinig; drinkt heel veel. Wordt mager, valt sterk in de flankstreek in; de buik daarentegen is rond, zwaar en afhangend. In meer of mindere mate vloeiing van zeer onaangenaam riekende rood-bruine, dikke pus uit de vulva. Meestal is patiënte enkele weken geleden loopsch geweest en heeft sindsdien de uitvloeiing behouden.

Die uitvloeiing, welke na de loopschheidsperiode blijft aanhouden is feitelijk het eerste duidelijke symptoom. De leek ziet het over het hoofd, vindt slechts, dat de periode wat lang duurt. Daar zich in dit stadium nog geen ziekteverschijnselen van anderen aard voordoen, verontrust hem dit niet.

Voor hem is patiënte eerst ziek als secundaire verschijnselen zich voordoen: niet eten, lusteloosheid, braken of diarrhee (toxaemie of misschien door oplikken van het haemorrho-purulente vocht), geelzucht (door druk op den lever of door toxaemie) en ten slotte de afhangende buik. In dit stadium echter is de prognose reeds infausta.

Wordt hulp in het beginstadium ingeroepen, dan is patiënte vaak nog te redden. Dagelijks 2 à 3 keer herhaalde irrigaties van de uterus met zwakke antiseptica, 1 % liquor kresoli-saponatus, 1 % sulf. kalic. aluminicus enz, en baarmoedercontracties aanzettende middelen zijn meestal daarbij afdoende. De irrigaties moeten daarbij met zorg worden geappliceerd en kunnen het best geschieden door middel van een smallen metalen of gummi katheter, welke door de half gesloten cervix in het corpus uteri wordt geplaatst. Meestal is de zich daar bevindende pus te dik en draderig om door den katheter af te vloeien. Door injectie van antiseptica wordt echter een voldoende verdunning der vloeistof verkregen om vocht te kunnen ontlasten.

Minder loonend is behandeling van gevallen in een later stadium. Door stagnatie van de etter ontstaat een ernstige chronische slijmvliesontsteking, die meestentijds het slijmvlies van de geheele baarmoeder omvat. Het normale aspect der baarmoedermucosa verdwijnt gaandeweg, er vormen zich papillen, die de mucosa een zeer onregelmatig oppervlak geven. Soms gaat de ontsteking over op de gladde spierlaag en er ontstaat een ulcus, die binnen korter of langer tijd den druk van de pus niet kan weerstaan en doorbreekt.

Lokale behandeling is in deze gevallen nutteloos en als ultimo ratio blijft de radicaal therapie over: amputatie van de uterus. Evenwel bestaan ook hiertegen contra-indicaties; de minder gunstige algemeene toestand van het individu, de meestal zeer groote bloedrijkdom der vaten in 't gebied der ontsteking, en ten leste de buitengewoon groote kans op infectie van het peritoneum. Het is m.i. niet mogelijk te voorkomen, dat infectie van uit één der drie afgesneden stompen plaats vindt. De ligaturen bij de ovaria kunnen zoo gelegd worden, dat de uterushoorn daar ter plaatse volkomen wordt geëxstirpeerd; bij het corpus uteri evenwel wordt een geïnfecteerde stomp verkregen, die hoe goed ook uitgebrand, toch nog smetstof in zich zal bevatten.

Verscheidene malen had ik gelegenheid de histerectomie in deze gevallen te doen, en te zien verrichten. Na korter of langer tijd succombeerden bijna alle patiënten, en bij sectie bleek steeds dat infectie door een der stompen was opgetreden.

Het is steeds van belang bij deze operatie — trouwens bij alle baarmoederoperaties — (sectio caesaria, amputatio uteri; ovariotomie) de huidsnede in de mediaanlijn te maken. De flanksnee biedt groote nadeelen, doordat het uiterst moeilijk is, de darmmassa binnen de buikholte te houden. De zware uterushoornen liggen aan de onderbuikvlakte en kunnen vanaf de mediaanlijn zeer gemakkelijk worden bereikt.

Het verwijderen van een vetlaag is steeds aan te bevelen; ze werkt voorspoedige wondgenezing tegen.

Het ontstaan van het ziektebeeld moet in verband worden beschouwd met de periode der loopschheid. Zeer vaak treedt de ontsteking op na deze periode en men zou daaruit moeten concludeeren dat de infectie bij den hond per vulvam plaats vindt, via de ontspannen cervix. Dat de kans op besmetting, vooral bij stadshonden die vaak losloopen, groot is, zal niemand betwijfelen; in ieder geval is ze grooter dan bij welk huisdier ook.

Verwonding rechter oog van een paard,

DOOR

Dr. P. F. VERMAST. *Oud-paardenarts.*

Gedurende de mobilisatie, hebben wij in onze gemeente steeds een afdeeling van de Veld-Artillerie in kantonnement. Nu en dan

nam ik den mil. veterinairen dienst bij het korps voor enkele of meerdere dagen waar, als de dienstdoende paardenarts met verlof was, of als de Afdeeling voor oefening eenige dagen buiten het kantonnement bleef. De kreupele en zieke paarden werden dan aan mijn zorg toevertrouwd.

Bij zoo'n gelegenheid nam ik van collega BLOEMKOLK een paard over, dat op den ziekenstal met een ernstige oogverwonding verpleegd werd.

De ziekenstal was natuurlijk geïmproviseerd en bood evenals alle andere stallen in een kantonnement een goede gelegenheid voor wondinfectie aan.

Bij het onderzoek bleek het paard, zijnde een zwarte merrie, oud 7 jaar, sedert eenige dagen een ernstige verwonding in het rechter oog opgeloopen te hebben, ontstaan door het indringen van een onregelmatig aangepunt stuk hout. Het dier was zeer pijnlijk en verzette zich bij het onderzoek zoo sterk mogelijk. De cornea was totaal in lamellen verscheurd, de iris prolabeerde en de conjunctiva bulbi et palpebrarum was sterk ontstoken, zoodat ze tusschen de oogleden uitpuilde (chemosis). De sclera scheen niet geperforeerd te zijn en het onderzoek bracht mij omtrent het inwendige van het oog niets verder, omdat alles een gelijkmatige bruin-zwarte massa scheen en sterk purulent geïnfiltreerd was; uit den binnen ooghoek liep een massa dikke pus over de wangen. Het andere oog bleek gezond.

De temperatuur was 38.5 en de eetlust sterk verminderd. Aangezien het oog toch verloren was en het proces lang kon duren, al zouden er geen secundaire verschijnselen optreden, besloot ik om operatief in te grijpen. hetzij exstirpatie, hetzij enucleatie of excenteratie.

Men is na een dergelijke verwonding bij den mensch zeer bevreesd voor een sympathische ophthalmie en daarom wordt het zieke oog zoo spoedig mogelijk verwijderd. In hoeverre dit lijden bij paarden voorkomt was mij onbekend.

Ik wachtte echter met operatief ingrijpen tot collega BLOEMKOLK van verlof terug was en stelde hem toen voor om de excenteratie (methode GRAEFE) uit te voeren.

Ik vond hier juist deze operatie aangewezen; omdat ik vreesde bij exstirpatie of enucleatie de septische ontsteking naar de diepte over te kunnen brengen, dat aanleiding zou kunnen geven tot meningitische processen. Volgde ik een dezer laatste methodes, dan nam ik steeds in het eene geval alles wat binnen de periorbita is gelegen weg en in het andere geval werden de pezen der spieren,

die zich aan den bulbus vasthechten, doorgeknipt en daarna de oogbal verwijderd. Ik hield bij deze methode van opereeren een niet gevulde oogholte over, die weder op haar beurt de oorzaak kon worden van aanhoudende etteringsprocessen, onderhouden door de ooglidharen van het sterk geëntropioneerde bovenooglid; bovendien was de mutilatie veel meer opvallend.

Na het nederwerpen van het paard, werd het operatieveld intens schoongemaakt en om en in het oog een 40 c.c. novocaïne-oplossing 1 % + adrenaline-oplossing gtt. 10 op de 50 gram oplossing geïnjicieerd. De cornea werd met een vrij lang smal scalpel verwijderd. Het mes werd daartoe op zijn plat nabij de scleraallimbus aan den buitenooghoek door de cornea gestoken, gaande dwars door de voorste oogkamer, voor zoover die nog aanwezig was, naar den binnenooghoek om zoo de verbinding der cornea met de sclera, snijdende naar boven en dan naar onder op te heffen. Nu werd met een scherpen lepel de geheele inhoud van den bulbus naar buiten gelepeld; zoodat alleen de zuivere witte scleraalzak overbleef, die intact bleek te zijn. De bloeding, die in het begin nog al lastig was, niettegenstaande de toegevoegde adrenaline stond nu geheel stil. Ik durfde echter deze zak niet met den tabakszaknaad sluiten; omdat ik lang niet zeker was hier aseptisch geopereerd te hebben, maar strooide er een flinke hoeveelheid jodoform in, plaatste een vlakke tampon tusschen de oogleden op den stomp en sloot verder alles met gaas en watten door middel van een verband af.

Opvallend was het nu hoe handelbaar het paard den volgenden dag was, door het afwezig zijn der pijn, wanneer men maar van den gezonden kant naar de zieke zijde ging.

Het dier begon weder te eten en na een paar dagen was de temperatuur normaal. De genezing liep nu vlug van stapel, want reeds binnen de 14 dagen deed het weer in de batterij zijn dienst.

Na een paar maanden liet ik het paard nog eens voorbrengen. Het geopereerde oog was geheel hersteld en er was zelfs niet de minste afscheiding meer; hoewel ik last had gegeven om het 's morgens niet schoon te maken.

Het membranum nictitans bewoog zich heel aardig over den stomp en de oogholte was vrij goed gevuld gebleven, zoodat er geen sprake van entropion was.

Hier was dus ook zeer goed een kunstoog op zijn plaats geweest en zou wellicht wel een geringe beweeglijkheid toegelaten hebben; omdat de stomp, die niet van zijn spieren was beroofd, ook eenigszins beweeglijk was.

Ik dank bij deze den Heer Directeur der R. V. A. S. die op mijn aanvrage of er een goed werk over ophthalmologie bij huisdieren in de bibliotheek aanwezig was, mij onmiddellijk „Die Augenheilkunde von Dr. Jos. Bayer" ter inzage toezond, eene verhandeling over de oogziekten bij ons huisdier, die zeker een derde van zijn uitgebreidheid zou verliezen en daardoor handiger zou worden, als er niet zooveel bladzijden aan de oogziekten der menschen was gewijd.

Licht omtrent de sympatische ophthalmie bij dieren gaf het mij weinig en daar was het mij om te doen.

Etten (N.-B.) Febr. 1916.

Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Het Hoofdbestuur noodigt H.H. leden, die op de a.s. Algemeene Vergadering in September een wetenschappelijke voordracht wenschen te houden of wetenschappelijke mededeelingen wenschen te doen, uit, hiervan bericht te zenden aan den 1sten Secretaris vóór 1 Juli a.s.; waar het voordrachten geldt, met opgave van onderwerp en van den vermoedelijken tijd, welke er voor moet worden gereserveerd.

Het Hoofdbestuur,
J. J. F. Dhont, *Voorzitter*,
H. A. Vermeulen, 1e *Secretaris*.

Utrecht, Nieuwe Gracht 165.

Tot de Afd. Noord-Holland zijn toegetreden de H.H. P. de Boer te Alkmaar, O. A. van Dobbenburgh te Sloten.

Tot de Afd. Gelderland—Overijssel de Heer A. Voordemans te Markelo.

Door de Afdeeling Zeeland werd voor 1ste Secretaris in het Hoofdbestuur, candidaat gesteld Dr. H. A. Vermeulen.

Verslag omtrent den toestand en de werkzaamheden van de Afdeeling Zeeland over 1915.

In het verslagjaar verminderde het aantal leden, door het overgaan van den Heer H. A. Welman te Winterswijk naar de afdeeling Gelderland-Overijsel, met één, waarna de afdeeling telde 15 gewone leden en 1 buitengewoon lid.

In de samenstelling van het bestuur kwam geen verandering en bestond dit uit de H.H. J. Z. RISCH, voorzitter; M. VAN DER VLIET, penningmeester en Dr. H. J. VAN NEDERVEEN, secretaris.

Liet de finantieele toestand in de voorafgaande jaren te wenschen over, door de contributie-verhooging tot f 20.— was op 1 Januari 1915 een voordeelig saldo aanwezig van f 61.55.

Ook voor 1916 werd de contributie gehandhaafd op f 20.— voor de gewone leden, en op f 15.— voor het buitengewoon lid.

Gehouden werden 2 vergaderingen, een voorjaars- en een zomer-vergadering, beide door 10 leden bezocht. De eerste werd bovendien bijgewoond door Dr. A. A. OVERBEEK, die zich welwillend bereid had verklaard het Rapport inzake het Ontwerp-Wet „Veeartsenijkundige Dienst" te komen toelichten.

Op deze vergadering werd mede behandeld een door een in Zeeuwsch-Vlaanderen wonend lid ingediende klacht over het in Nederland praktizeeren van een uitgeweken Belgisch veearts. Van het Hoofdbestuur, wier aandacht op deze zaak werd gevestigd, is later bericht ontvangen, dat de klacht te bevoegder plaatse was overgebracht.

Op de zomer-vergadering, welke grootendeels gevuld werd door de behandeling van het programma der 56e Algemeene Vergadering, had tevens de herdenking plaats van het 50-jarig jubileum als veearts van den Heer E. L. VAN MERVENNÉE, een der oprichters van de afdeeling. Ter gelegenheid hiervan vereenigden zich de leden na afloop der Vergadering aan een gemeenschappelijken maaltijd, waaraan de jubilaris als gast der afdeeling tegenwoordig was.

Voordrachten werden niet gehouden. Wel werd de wensch te kennen gegeven tot het uitnoodigen van een spreker, doch door den onvoldoenden staat der finantiën kon hieraan dit jaar nog niet worden gedacht.

's-GRAVENHAGE, April 1916.

De Secretaris,
H. J. VAN NEDERVEEN.

Verslag omtrent den toestand en de werkzaamheden van de Afdeeling Gelderland—Overijssel over 1915.

Ingevolge art. 6 van het huishoudelijk reglement onzer afdeeling heb ik het genoegen U een kort verslag harer werkzaamheden over het afgeloopen jaar aan te bieden.

De drie reglementair voorgeschreven vergaderingen werden alle gehouden n.l. die van Maart te Zutphen, die van Augustus en December te Arnhem. Bovendien werd een uitsluitend wetenschappelijke vergadering gehouden te Oosterbeek op 29 April.

Behalve de gewone periodieke werkzaamheden en verslagen welke op de bovengenoemde vergaderingen werden gehouden en goedgekeurd valt nog te vermelden, dat in de Maartvergadering tot stand kwam een tarief voor veeartsenijkundige privaat-praktijk. Dat dit tarief in den smaak valt, blijkt uit het groote aantal leden, dat zich heeft verbonden, door onderteekening der vastgestelde bepalingen, deze cijfers te zullen handhaven.

De Augustus-vergadering had een feestelijk karakter, doordat de Hr. QUADEKKER werd gehuldigd bij gelegenheid van de herdenking van zijn 40-jarig veearts zijn.

In de December-vergadering werd een lid onzer afdeeling gekozen om zitting te nemen in de z.g.n. „Melkcommissie".

Het ledental nam aanmerkelijk toe: 10 nieuwe collegae werden geballoteerd, door vertrek naar elders verloor de afdeeling slechts 1 lid: In het bestuur kwam wijziging door de periodieke aftredingen, zoodat dit op 1 Januari 1916 bestaat uit den Hr. DOMMERHOLD, voorzitter. RAB ondervoorzitter. DE RIDDER, penningmeester en een vacature voor Secretaris.

De vrije mededeelingen waren als altijd zeer interessant. In de voorjaarsvergadering demonstreerde de Hr. LANGELER een humerus-fractuur van een vaars en deelde de Hr. DE RIDDER mede, dat hij bij prolapsus uteri aanraadt niet te duwen, daar het vanzelf gaat.

In de Augustusvergadering worden verschillende behandelingsmethoden van kalveren met strongylose besproken; de Hr. SCHURINK doet mededeeling over het veelvuldig voorkomen van osteomalacie bij geiten; de Hr. BAERENDS behandelt de Eisenbahnkrankheit bij koeien; de Hr. RUTGERS een geval van kopziekte bij het rund; de Hr. DE RIDDER een geval van hoefbevangenheid aan de achterbeenen.

In de December-vergadering werd door den Hr. DOMMERHOLD een schitterende voordracht — welke als een simpele inleiding was geannonceerd geworden — gehouden over „Moderne erfelijkheidstheoriën."

Waar de huishoudelijke werkzaamheden op de gewone vergaderingen mede in verband met het telkens weer geboren worden van nieuwe commissies, den meesten tijd in beslag nemen, zoodat vele leden bij het punt vrije mededeelingen al zijn vertrokken, werd besloten éénmaal per jaar een vergadering te houden, telkens op een andere plaats en liefst verbonden aan een excursie, waar alleen zuiver wetenschappelijke en practische zaken zouden worden verhandeld. De eerste dezer vergaderingen werd zooals bovenvermeld is, gehouden te Oosterbeek, waar de opkomst zeer groot was. De hoofdschotel van het menu was een causerie van den Hr. GURK over steriliteit bij runderen en een demonstratie der verschillende bestaande instrumenten; als dessert bracht de Hr. DE RIDDER een slokdarmsonde in bij een paard als behandelingsmethode bij maagkolieken en liet de Hr. RAB een eenvoudig verloskundig instrument circuleeren. Na afloop werd een bezoek gebracht aan de stallen van Johannahoeve.

Dat deze vergaderingen hoogst nuttig zijn is zeker de overtuiging van ons allen en daarom spreekt de verslaggever den wensch uit, dat de leden, zonder onderscheid, zullen meewerken om deze vergaderingen, door het leveren van veel wetenschappelijk materiaal, in hooge eer te houden.

de wrnd. Secretaris
RAB.

Vereeniging van Rijkskeurmeesters in algemeenen dienst.

Vergadering van 13 Februari 1916.

Tot nieuw lid wordt aangenomen de heer J. J. MEIER, terwijl in de plaats van den aftredenden secretaris de heer A. J. WINKEL gekozen wordt de heer M. J. VEENSRA.

De twee voornaamste punten van de agenda zijn:

1°. Een consentenquaestie ingeleid door den heer VAN NES.

2°. Reisbesluit 1916 ingeleid door den voorzitter den heer J. ZWEERS.

1°. Aan de rijkskeurmeesters is indertijd verzocht door het Centraal Bureau de consenten voor uitvoer van vleesch, wel in ontvangst te willen nemen en op aanvrage aan de exportslagers af te geven.

De animo waarmee de meesten deze werkzaamheden op zich hadden genomen, verflauwde evenwel op den duur door de moeilijkheden en lasten, door abuizen van de zijde van het Centraal Bureau en het geknoei met de consenten. Op een verzoek van den heer VAN NES, om ontheffing van deze functie, was een schrijven van de Min. v. Landbouw, Nijverheid en Handel ontvangen, waarin verzocht werd de consenten te blijven beheeren.

Naar aanleiding hiervan wordt besloten aan te vragen een vergoeding, toe te kennen aan de rijkskeurmeesters voor deze buitengewone werkzaamheden.

Deze vergoeding zou kunnen worden gevonden door het heffen van een zeker bedrag van ieder consent, wat de exportslagers gaarne zouden betalen als zij ten allen tijde consenten bij de rijkskeurmeesters konden aanvragen.

2°. Reisbesluit 1916.

Meerdere leden hebben reeds schriftelijk hunne verwondering uitgedrukt over de indeeling van de rijkskeurmeesters in klasse 3*b*.

Nadat op een aanvrage om audiëntie verzocht was schriftelijk de bezwaren in te dienen, is door het Bestuur aan Z. Exc. den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel een schrijven gericht, gedateerd 24 Dec. 1915, met verzoek wel te willen bevorderen dat de rijkskeurmeesters evenals de andere veeartsen-ambtenaren worden ingedeeld in klasse 3*a*.

Zooals bekend, is door het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde een dergelijk schrijven gericht aan den Minister van Financiën.

De heer BERGER deelt mee dat door andere corporaties van ambtenaren requesten in zake het Reisbesluit aan de Tweede kamer zijn gericht. Van verzoekschriften aan den Minister verwacht hij niet veel.

Besloten wordt aan den Minister van Financiën een dergelijk request te richten als aan de Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel is verzonden.

De vergadering besluit een hiervolgende mededeeling van den heer BERGER, die reeds op een vorige vergadering is gedaan, als nog in het verslag van deze Vergadering op te nemen.

Naar aanleiding van een verslag in het Tijdschrift van Veeartsenijkunde van 1 Oct. l.l. door den heer OVERBEEK, van een gedeelte van het 20ste Nederlandsch Congres voor Openbare Gezondheidsregeling, merkt Dr. BERGER op, dat het ver-

slag, waarvoor spreker overigens alle waardeering heeft, niet geheel juist is met betrekking tot hetgeen spreker op dat congres heeft gezegd. Het is een misvatting van de zijde van Dr. OVERBEEK in diens rapport, waar hij meent dat spreker „de grief" van achteruitstelling der rijkskeurmeesters van zelfstandige diensthoofden tot ondergeschikten aan de districtsveeartsen, op vermeld congres zoude hebben besproken.

Immers Dr. BERGER heeft met opzet op *dit* congres, het *„persoonlijk element" niet* ter sprake gebracht, zijnde hiervoor geen aanleiding. Wèl heeft spreker in zijn rede er op gewezen, dat de rijkskeurmeesters, volgens de bepalingen van het ontwerp „veewet", ondergeschikt zullen worden aan den districtsveearts, ja sterker nog, geen verantwoordelijkheid zullen dragen, overeenkomstig de memorie van toelichting ; zulks echter om te wijzen op het gevaar, dat de zelfstandigheid van de uitvoerkeuring loopt; zelfstandigheid welke ook de commissie van prae-advies van het Gezondheidscongres wilde behouden. Uit het stenografisch verslag van het op voornoemd congres besprokene, hetwelk verschijnt in het Tijdschrift voor Sociale Hygiëne, zal blijken dat *aldus* de beteekenis van de woorden van Spreker moet worden opgevat en niet zooals Dr. OVERBEEK ze heeft weergegeven ; eene strekking, die spreker, indertijd op de vergadering der Maatschappij ter Bevordering der Veeartsenijkunde mèt de zoo juist aangegevene, in het licht stelde.

De secretaris,
M. J. VEENSTRA.

Berichten.

De Rijkskeurmeesters en het Reisbesluit 1916. Het lid der Tweede Kamer voor district Zwolle, de heer F. M. KNOBEL heeft schriftelijk de aandacht van Z.Exc. den Minister van Financiën gevestigd op het feit, dat bij het K. B. van 29 Oct. 1915 (Stbl. 451) de districtsveeartsen, de plaatsvervangende districtsveeartsen en de geëxamineerde veeartsen onder de „Derde Klasse A" voorkomen, terwijl de overeenkomstig art. 3, 4°. der wet van 16 Juli 1907 (Stbl. n°. 217) gediplomeerde veeartsen, de Rijkskeurmeesters in de „Derde Klasse B" voorkomen.

Z. H E.Gestrenge vraagt den betrokken Minister of Zijne Excellentie bereid is het K. B. van 29 October l. l. als nog te herzien: in den zin dat de Rijkskeurmeesters daarbij worden gerangschikt in de „Derde Klasse A".

Rijksveeartsenijschool. De Directeur-Generaal van den Landbouw brengt ter kennis van belanghebbenden, dat het in dit jaar te houden natuurkundig examen voor aanstaande veeartsen, bedoeld in art. 12 der wet van 8 Juli 1874 (*Staatsblad* n°, 99) zal aanvangen op Dinsdag 13 Juni a. s., in de lokalen der Rijksveeartsenijschool te Utrecht.

's Gravenhage. 20 Mei 1916. *De Directeur-Generaal voornoemd,*
P. VAN HOEK.

Personalia. De militair-paardenarts 2de kl. Dr. J. EGGINK, bestemd voor het leger in Oost-Indië, zal 21 Juli e. k. met het stoomschip „Oranje" zijn bestemming volgen.

Referaten.

Dr. S. G. ZWART. *Vleeschvergiftigingen?*

Klachten van vleeschhouwers, dat aan hun bedrijf groote schade werd toegebracht, door geneeskundigen e.a.. die hun vleesch hadden aangewezen als oorzaak der vleeschvergiftingen, terwijl de schrijver bij nauwkeurig onderzoek geen pathogene lagere organismen in het vleesch kon aantoonen, waren de aanleiding tot het publiceeren van dit artikel:

In groote trekken kan een vergiftiging worden toegeschreven:

I. Aan een chemische stof,

Deze kan zijn:

a. moedwillig bijgevoegd;
b. gedurende de bereiding ontstaan;
c. schadelijk bestanddeel van het voedsel.

II. aan bacterieele infectie,
en wel door:

a. vertegenwoordigers der paratyphus, B — enteritidis groep;
b. bacillus botulinus;
c. andere lagere organismen.

Alle voedselvergiftigingen van bacterieelen aard behoeven echter niet altijd vleeschvergiftigingen te zijn; deze ziekten kunnen ook optreden na het gebruik van geinfecteerde visch, mosselen, oesters, mayonnaise, vanillespijzen, taarten, meelspijzen, melk, ijs en groenten.

Hoewel het niet mogelijk is de redenen te noemen, zijn de vleeschvergiftigingen toch nog altijd het meest frequent, hoewel de ervaring aan den schrijver geleerd heeft, dat men bij het waarnemen van paratyphus symptomen bij patiënten niet altijd te spoedig moet denken aan *vleesch*vergiftiging. Hoogstens mag men spreken van een bacterieele voedselinfectie en dan in de eerste plaats denken aan vleesch.

ZWART beschrijft nu een 3-tal gevallen.

In het eerste geval leden de patiënten aan hevige acute gastro-enteritis, brakenhoofdpijn en spierzwakte. Het gegeten vleesch bestond uit gehakt en gekookte kalfslever. Een gedeelte van het gehakt was nog aanwezig. Bij onderzoek kon echter geen lager organisme van den paratyphus B-enteritidisgroep geisoleerd worden. Eveneens bleven muizen, caviae en katten na voeding met het gehakt volkomen gezond. Bij nader onderzoek bleek het vleesch afkomstig te zijn van een gezond geslacht en goedgekeurd varken, hetgeen een halve dag zindelijk bewaard was gebleven in de slagerij, daarna voor de helft aan de betreffende familie was verkocht, dadelijk gekookt en onmiddellijk gegeten was. De andere helft aan een andere familie verkocht, was door deze zonder nadeelige gevolgen genuttigd. We missen hier dus het recht om te spreken van vleeschvergiftiging; deze vergiftiging zal hier niet door het vleesch veroorzaakt zijn en we kunnen dus slechts spreken van bacterieele voedselvergiftiging.

Het tweede geval zou veroorzaakt zijn door het gebruik van worst (in boeren

kool gekookt). Bij het onderzoek van de overgebleven helft van de worst kon hier evenmin een paratyphusachtige bacil worden opgespoord.

Het derde ziektegeval ontstond na het nuttigen van leverpastei uit een blikje. Den volgenden dag was de patiënt al nagenoeg hersteld. Ook hier was het resultaat van het onderzoek negatief.

Bij vele gevallen, waar particulieren aan het gemeente-slachthuis te Arnhem vleesch- of vleeschwaren aanboden, met de mededeeling dat genoemd vleesch vleeschvergiftiging bij een of meerdere personen, van een huisgezin had veroorzaakt, bleek na bacteriologisch onderzoek en na ingestelde dierproeven, dat dit vleesch geen vergiftigende eigenschappen bezat.

Door echter te lichtvaardig vleesch als gevaarlijk voor de consumptie te verklaren, brengt men de betreffende leveranciers onverdiende schade toe.

Zwart besluit zijn artikel als volgt:

„Waar de moderne vleeschhygiëne in nagenoeg alle grootere gemeenten toege-
„past wordt, waar dus geen bewijzen aanwezig zijn, dat voor die gemeenten, en
„naar gehoopt mag worden spoedig voor het geheele land, vleeschvergiftigingen
„frequenter zijn dan andere voedingsmiddelvergiftigingen, daar is het naar mijne
„meening uit een wetenschappelijk (meer in overeenstemming met de genesis van
„de vleeschvergiftigingen; het vleesch qua talis heeft dan geen schuld aan de
„vergiftiging) en economisch (geen schade ten onrechte aan de leveranciers) oog-
„punt beter het woord „vleeschvergiftiging" niet meer te gebruiken, en te spreken
„van „bacterieele voedselvergiftiging," eventueel dan veroorzaakt door het ge-
„bruik van vleesch; evenals men ook spreekt van eene bacterieele voedselvergif-
„tiging door het gebruik van ondeugdelijke pudding en niet van een pudding-
„vergiftiging, als of er in het algemeen een verband bestaat tusschen pudding en
„vergiftiging.

Tijdschrift voor Vergl. Geneeskunde, Deel I. Afl. 4. Baudet.

Dr. J. Roos. *Psoroptesschurft bij paarden.*

In de gevallen door den schrijver waargenomen, vertoonde deze ziekte zich niet op de gewone plaatsen, zooals: manentop, staartwortel, staart, rondom den uier en de voorhuid, aan de binnenvlakte der schenkels en in de keelgang, maar zag men de aangetaste plekken bijna uitsluitend aan weerszijden van de schoft en in de zadelstreek. Het paard dat het hevigst aangetast was vertoonde een uitgebreid squameus eczeem aan schoft, schouders en rug. De huid was daar ter plaatse bedekt met een zwartgrijze glanzende laag epidermis schubben welke elkaar dakpansgewijze bedekten en in groote vellen zich lieten verwijderen; hieronder zag men dan de grijze dun behaarde huid. Deze plekken werden scherp begrensd door de lange winterharen van de gezonde huid. Dergelijk scherp begrensde plekken, ter grootte van een rijksdaalder, zag men ook aan de zijvlakte van den hals en op enkele gedeelten van den ribwand; de losliggende schubben werden hier echter niet gevonden. Aan den binnenvlakte van den schenkel kon men, hoewel minder regelmatig van vorm, toch scherp begrensde plekken waarnemen. Bij de overige aangetaste paarden deed het ziektebeeld bij de eerste waarneming sterk aan trichophytie denken. De behandeling geschiedde met wit kwikpraecipitaat in zalfvorm (3%). De aangetaste plekken laat men 4 dagen in de zalf zitten,

verwijdert deze dan door middel van een zweetmes, waarmede tegelijk de korsten en schubben verdwijnen.

Nu blijven gedurende 4 dagen de dieren onbehandeld, waarna opnieuw ingesmeerd wordt. Deze methode kan men eenige malen toepassen totdat men het lijden voldoende bestreden heeft. De resultaten van deze behandeling waren uitstekend; als voordeel boven het tabaks-decoct kan bovendien genoemd worden de gunstige invloed die de zalf uitoefende op den haargroei van de kaal geworden plekken.

STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand *April* 1916.
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
Friesland	—	—	—	—	—	—	19(3)	7(5)	—	5(5)	—	—
Groningen	—	—	—	1(1)	—	—	—	—	—	2(2)	—	—
Drenthe	—	—	—	—	8(1)	—	1(1)	—	—	—	—	—
Overijsel	—	—	—	—	4(3)	—	—	—	—	3(3)	—	—
Gelderland ..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6(4)	—	—
Utrecht	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Noord-Holland	—	—	—	—	—	—	35(5)	—	—	—	—	—
Zuid-Holland	—	—	(1)	—	123(2)	—	—	16(11)	—	3(3)	—	—
Zeeland	—	—	—	—	—	—	—	1(1)	—	—	—	—
Noord-Brabant	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7(6)	—	—
Limburg	—	—	(1)	—	—	—	—	—	—	4(4)	—	—
HET RIJK ..	—	—	(2)	1(1)	135(6)	—	55(9)	24(17)	—	30(27)	—	—

Vroeger geconstateerde ziektegevallen, welke begin April 1916 nog niet geëindigd waren.

Zuid-Holland	—	—	(14)	—	—	—	161(4)	—	—	—	—	—
Noord-Holland	—	—	(1)	—	5(2)	—	119(19)	—	—	—	—	—
Friesland	—	—	—	—	92(5)	—	199(20)	—	—	—	—	—
Overijsel	—	—	—	—	3(1)	—	—	—	—	—	—	—
Groningen	—	—	—	—	60(1)	—	36(5)	—	—	—	—	—
Drenthe	—	—	—	—	24(5)	—	5(5)	—	—	—	—	—
HET RIJK ..	—	—	(15)	—	184(14)	—	520(53)	—	—	—	—	—

Een staatscommissie voor onderzoek van mond- en klauwzeer [1])

DOOR

PROF. DR. D. A. DE JONG.

Op de vergadering van 18 December 1915 werd door den heer BEMELMANS voorgesteld de volgende motie in stemming te brengen:

„De Maatschappij tot bevordering der Veeartsenijkunde, in „buitengewone vergadering hier aanwezig, gehoord hebbende „de verschillende inleiders, waaruit gebleken is dat onze weten- „schappelijke kennis omtrent de smetstof van het mond- en „klauwzeer nog zeer onvoldoende is en afgezien van de meer- „dere of mindere waarde van de toepassing van het afmaak- „systeem, wendt zich tot Z. E. den Minister van Landbouw „met het verzoek een commissie van deskundigen te willen „benoemen, ten einde:

„1°. het mond- en klauwzeer in zijn geheelen omvang te bestu- „deeren;

„2°. in het bijzonder na te gaan of het door actieve immuni- „satie te bestrijden is."

De behandeling van de motie is uitgesteld, juist omdat het niet de bedoeling was in de gemelde vergadering besluiten te nemen, in elk geval geen overhaaste besluiten.

In verband met een vraag van den heer BEMELMANS of uitstel geen afstel zou beduiden, heeft de Voorzitter de verzekering gegeven dat het Hoofdbestuur de aangelegenheid niet uit het oog zou verliezen. Het Hoofdbestuur heeft zijn woord gestand gedaan blijkens de agenda van deze vergadering.

Zooals die agenda ook vermeldt, heb ik mij bereid verklaard mijn meening uit te spreken. Dit behoeft eenige toelichting. De bereidverklaring is een gevolg van een correspondentie met het Hoofdbestuur, die ten doel had te doen uitkomen, dat het niet op mijn weg ligt het voortsel van den heer BEMELMANS toe te lichten, daar dit is een plicht van den voorsteller. Doch ook dat ik, juist in verband met de door mij op 18 December verkondigde opvattingen, gaarne gebruik zou maken van de geboden gelegenheid om mijn meening te zeggen omtrent een zaak, die mij uit een wetenschappelijk en een sociaal-economisch oogpunt zooveel belang inboezemt.

[1]) Toelichting der wenschelijkheid in de algemeene vergadering der Maatschappij voor Diergeneeskunde, gehouden op 20 Mei 1916.

Ik moet dus allereerst mijn dank uitspreken aan het Hoofdbestuur, omdat het reeds bij voorbaat heeft willen mededeelen en aankondigen, dat die gelegenheid mij zou worden verschaft.

Daarbij wensch ik mij dan vooreerst te houden aan de bewoordingen, waarin het voorstel BEMELMANS is vervat, terwijl later ter sprake kan komen, of daarin eventueel verandering dient te worden gebracht. Verder wensch ik mij echter, bij hetgeen ik thans meen te moeten zeggen, los te maken van de toelichting van den voorsteller, daar die mij, bij het overwegen van mijn meening, uit den aard der zaak onbekend was.

Niet vergeten wil ik daarbij evenwel dat de voorsteller, blijkens het door hem op de vergadering van 18 December gezegde, en ook blijkens den vorm van zijn motie, bij het voorstellen daartoe gedreven werd „door onze nog zoo geringe wetenschappelijke kennis omtrent het mond- en klauwzeer", iets wat ook gebleken was uit hetgeen de buitengewone vergadering van 18 December van de verschillende inleiders had gehoord.

En verder meen ik het voorstel van den heer BEMELMANS niet onjuist te analyseeren door te meenen dat hij wenscht:

„een door de Regeering benoemde commissie van deskundigen,
„die zal bestudeeren:
„1°. het mond- en klauwzeer in zijn geheelen omvang;
„2°. de mogelijkheid van bestrijding door actieve immunisatie".

Men zal moeten erkennen, dat het sub 2°. vermelde feitelijk reeds in dat sub 1°. ligt opgesloten. Een studie van het mond- en klauwzeervraagstuk in zijn geheelen omvang zal zeker niet de quaestie der actieve immuniseering buiten beschouwing kunnen laten. Doch de voorsteller heeft in verband met dit punt zich inderdaad duidelijker uitgesproken door te vragen „in het bijzonder na te gaan of het door actieve immunisatie te bestrijden is" Daarmede is toch eigenlijk wel de bedoeling geuit er op te wijzen „dat het onderzoek naar een bruikbare actieve immuniseeringsmethode van zeer groot belang is, omdat, mocht zij gevonden worden, daarmede een eind zal zijn te maken aan het grootste gedeelte der moeilijkheden, die zich thans bij de bestrijding van het mond- en klauwzeer voordoen".

In verband met een en ander meen ik dan nu nog wel eens in herinnering te mogen brengen, waarom toch feitelijk ieder wetenschappelijk mensch, en vooral ieder dierenarts en ieder hygiënist, op nader deugdelijk wetenschappelijk onderzoek van het mond-

en klauwzeer moet aandringen. Ik meen de argumenten daartoe zeker te mogen ontleenen aan hetgeen door mij in mijn voordracht in de vergadering van 18 December is gezegd, en ook aan hetgeen de andere sprekers toen hebben doen hooren. Het is allerminst noodig daarbij in bijzonderheden af te dalen, omdat de op die vergadering verstrekte gegevens nog in het geheugen liggen van iedereen.

Mag ik er dus in de allereerste plaats nog eens op wijzen, dat, juist omdat tot heden een practische en afdoende bestrijdingswijze van het mond- en klauwzeer niet is gevonden, het hoogst en dringend noodzakelijk is omtrent de *smetstof* veel meer kennis en veel meer gegevens te verzamelen, dan wij op dit oogenblik bezitten? Het kan, dunkt mij, bij niemand aan eenigen twijfel onderhevig zijn, dat inderdaad de kans op succes, wat betreft het bestrijden van mond- en klauwzeer, veroorzaakt door een eigenaardige smetstof, tot nu toe niet *gezien* en *evenmin gekweekt*, in sterke mate zal worden verhoogd, indien wij beter weten, met welk agens men hier te doen heeft. In dit opzicht kan men veilig zeggen dat van al wat daaromtrent in meer concreten zin is bekend geworden, slechts eenige blijvende waarde heeft dat, wat uit de onderzoekingen van LÖFFLER is gebleken. Met groote waardeering van hetgeen door die onderzoekingen omtrent het mond- en klauwzeervirus is bekend geworden, kan niemand van onwaardige kritiek worden beschuldigd indien hij zegt, dat dit slechts een eerste begin kan vormen van een voortgezet onderzoek, hetwelk dan verder bruikbare gegevens voor de rationeele bestrijding kan leveren. Integendeel, het komt mij voor dat ieder zal moeten voelen, dat in de richting van LÖFFLER vlijtig moet worden voortgearbeid, waarbij geen belemmering mag vormen de gedachte, dat deze bekwame onderzoeker, ondanks zijn ijverige en scherpzinnige pogingen, het niet veel verder heeft gebracht dan de resultaten, reeds bij zijn allereerste onderzoekingen, in samenwerking met FROSCH, verkregen. De noodzakelijkheid van voortgezet onderzoek zal zich vooral ook opdringen bij hen, die, op grond van ervaring en studie der tot heden verkregen bestrijdingsresultaten, begrijpen en meenen te moeten *uitspreken*, dat het hier niet geldt een ziekte waarbij, ondanks gemis aan de noodige kennis omtrent de smetstof, de practisch verkregen resultaten bevrediging en gerustheid schenken met het oog op die bestrijding en op de toekomst. In dit opzicht kan geen ander gevoel voorzitten bij hem, die niet oppervlakkig wenscht te oordeelen over de quaestie, welke het hier geldt, dan

dat elke mond- en klauwzeer-invasie en elke mond- en klauwzeer-epizoötie met groote vrees wordt tegemoet gezien, en met groote ongerustheid omtrent het resultaat der toepassing van de thans bekende bestrijdingsmethoden en bestrijdingsopvattingen.

Wat een schat van gegevens meer en betere kennis omtrent aard en biologie van de mond- en klauwzeersmetstof zal kunnen opleveren voor een rationeele bestrijding, valt dadelijk en bijzonder scherp in het oog, wanneer men eens gaat overwegen op welke gegevens men zich baseert om bestrijdingsmaatregelen, die thans worden genomen of aangeprezen, te verdedigen. Het is eigenlijk niet veel meer dan subjectieve opvatting en subjectieve meening, welke hierbij in hoofdzaak den doorslag geven, meeningen en opvattingen, die men gelooft te kunnen steunen door ervaringsgegevens, en die zich in het bijzonder, wat het mond- en klauwzeer betreft, kenmerken door een opvallende polymorphie en polyanimisme, waardoor de wetenschappelijke man, die alleen op wetenschappelijken basis kan arbeiden, zich met betrekking tot die ziekte den grond onder de voeten voelt wegzinken.

En vooral wanneer zooiets dan eigenlijk min of meer langs den weg der onwetendheid moet voeren tot een bestrijdingswijze, die zeer heroiek, zeer ingrijpend schijnt met het oog op een ziekte, die nooit tot vernietiging van een veestapel, slechts tot schade zonder meer, kan voeren!

Ik meen dat het niet noodig is nader op de behoefte aan meerdere kennis omtrent het virus en zijn eigenschappen te wijzen. Doch wel wensch ik er aan te herinneren dat, juist in verband met hetgeen ik zooeven zeide omtrent subjectieve opvattingen, er zoo *ontzettend veel*, en *dus veel te veel, verwarring* heerscht omtrent hetgeen men in verband met de smetstof van mond- en klauwzeer en in verband met de ziekte als *wel* bekend meent te moeten aannemen. In dit opzicht zou dan toch een zekere eenvormigheid van opvatting, vooral in verband met een goede bestrijding, allereerst te eischen zijn. Het is niet te ontkennen, dat in dit opzicht de deskundigen elkander inderdaad niet begrijpen.

Het is toch zeker niet te veel van uw aandacht verlangd, dat ik in dit opzicht nog even terugkeer tot hetgeen ik op 18 December mededeelde.

„De deskundigen dienen in dit opzicht (d.i. ten opzichte van „hetgeen omtrent mond- en klauwzeer en zijn smetstof bekend „is) zoo veel mogelijk tot eenheid van zienswijze te geraken, en „behooren — een waarschuwing die niet overbodig is — vooral

„niet te denken dat men, waar het bestrijding van mond- en klauw-
„zeer geldt, aan wetenschap dier ziekte niets behoeft te doen."

„Daarom dient er *o. m.* overleg gepleegd te worden omtrent
„de volgende punten:

„1°. de smetstof en al haar eigenschappen, voor zoover die
„bekend zijn, haar levensvoorwaarden, resistentie tegen droogte,
„vocht, licht, lucht, desinficientia, andere chemicaliën:

„2°. de vervoerwegen van de smetstof;

„3°. de vatbare dieren;

„4°. het begrip smetstofdragers, zoowel bij dieren als bij
„menschen;

„5°. de desinfectie van gebouwen en vervoermiddelen, voor-
„werpen, dieren en menschen;

„6°. de zoogenaamde lichte en zware gevallen, occulte gevallen;

„7°. de immuniteitsverhoudingen;

„8°. het voortbestaan in doode media, respectievelijk het
„saprophytisme of saprozoïsme;

„9°. de wijze van infectie".

Ik heb toen *slechts* deze 9 punten genoemd, doch er op gewezen, dat er meer zijn, waaromtrent bij verschillende deskundigen groot verschil van meening bestaat, terwijl ten minste met het oog op bestrijding, men zooveel mogelijk tot eenheid van inzicht moest geraken.

En wat ik zeg van verschil in opvatting omtrent hetgeen bekend heet te zijn, en van onbekendheid met aard en wezen van de smetstof, geldt vooral ook *Nederland*, hetwelk meent zich telkens tot krachtige bestrijding te moeten opmaken tegen dezen zoo grilligen vijand, doch waar tot heden er slechts weinig aan gedacht schijnt te zijn, dat een der eerste voorwaarden is, dat men categorisch op de hoogte ziet te komen van alle eigenschappen van dien vijand.

Want in Nederland, waar men dan terecht of ten onrechte als publieke opinie wil zien aangenomen, dat bestrijding van mond- en klauwzeer is een *landsbelang*, is tot heden naar het schijnt niet gedacht aan de consequentie van die leuze, dat men voortdurend en zonder ophouden dient te bevorderen en voort te zetten *onderzoek naar meerdere kennis* omtrent de ziekte. Wenscht men het eene, zonder het andere, dan getuigt dat niet van breede opvattingen. Wanneer men het doel wil, moet men de middelen willen!

In dit opzicht, juist in verband met de zooeven genoemde terecht of ten onrechte aangeheven leuze, is het onbegrijpelijk, dat men niet meer aan de studie van het mond- en klauwzeer heeft gedaan

en dat de Regeering niet bij voortduring breed opgezette wetenschappelijke studie daaromtrent heeft bevorderd. Het angstgevoel hetwelk zich van de Regeering meester maakt bij het dreigen van een epizoötie, de onzekerheid omtrent het afdoende der bestrijdingsmiddelen, de weinige zekerheid, die ook de deskundigen in dit opzicht kunnen geven, had, naar het mij wil voorkomen, de Regeering de overtuiging moeten bijbrengen dat, indien er één ding is, hetwelk niet mag worden verwaarloosd, het zeker is het bevorderen van de studie van het mond- en klauwzeer, ook al kost die veel geld, en ook al wordt jaren te vergeefs gearbeid! Want elke vermeerdering van kennis, hoe gering ook, komt ten voordeele van de bestrijding, welke men zich in het hoofd heeft gesteld als te *moeten* geschieden!

Doch zelfs al ware de officieele bestrijding, de bestrijding van rijkswege, nu eens niet te noemen als beweegreden; al werd het mond- en klauwzeer beschouwd als een ziekte, waarmede de overheid zich niet had te bemoeien, dan nog lag het op den weg der Regeering te bedenken, dat in Nederland een bepaalde dierziekte dikwijls schade toebrengt aan het bedrijf van veehouders, en dat men tegen die ziekte op dit oogenblik uit een wetenschappelijk oogpunt dikwijls vrij wel machteloos staat; en dat het voor dergelijke gevallen juist een plicht der Regeering is bij voortduring het wetenschappelijk onderzoek krachtig en rijkelijk te steunen in de hoop eindelijk, ten bate van den veehouder, tot het vinden, van deugdelijke middelen te geraken!

Ziet, hoe men de zaak ook wende of keere, men komt steeds tot de gevolgtrekking dat in Nederland, waar het mond- en klauwzeer toch steeds als een zoo zeer gewichtige ziekte wordt voorgesteld, en waar men ieder Nederlander wil doen gelooven, dat bestrijding van mond- en klauwzeer toch veel beter is en veel meer waard is dan b. v. die van roodvonk of van mazelen, tot nog toe bitter weinig is gedaan om de kennis der ziekte te vermeerderen en de studie er van te bevorderen. Men heeft dat vrij wel overgelaten aan het buitenland, waar men, in het algemeen genomen, op meer bedachtzame wijze over het mond- en klauwzeer denkt, juist omdat men begrijpt te doen te hebben met een vijand, die geducht is om zijn onbekendheid. Wat wij wetenschappelijks omtrent de mond- en klauwzeersmetstof weten, is uit het buitenland gekomen, en dikwijls met groote moeite daar verkregen. Doch Nederland, het land hetwelk meent dat elke epizoötie van mond- en klauwzeer

beduidt een aanslag op zijn volksbestaan, deed tot heden voor de studie van deze ziekte vrij wel *niets*. En dat **alles**, dat *alles* scheen dan nog een spreker op de vergadering van 18 December j.l., dus een Nederlander niet te weerhouden om te zeggen: „Wij hebben te kampen met een virus, ten opzichte waarvan de laboratoriumspecialiteiten ons in den steek laten. Wat men er ook van hoort, het blijft altijd een bespreking in de ruimte".

Hij die smalen wil, smale! Maar het wil mij toch voorkomen dat die spreker eigenlijk bedoelde te verlangen, dat men in Nederland eindelijk het onderzoek eens krachtig ter hand zou nemen!

Of, mocht men inderdaad het wetenschappelijk onderzoek voor afgedaan willen verklaren, dan zorge men er voor dat deze verklaring wordt uitgesproken door hen, die als specialisten op het gebied der infectieziekten, vóór alles ook met de methoden en de moeilijkheden van wetenschappelijk onderzoek bekend behooren te zijn. Indien inderdaad de laboratoriumspecialiteiten verklaren dat het onderzoek als hopeloos moet worden stop gezet, het onderzoek hetwelk in Nederland feitelijk nooit werd begonnen, dan zou menigeen zich daarbij misschien kunnen neerleggen. Doch in dit opzicht herhaal ik nu hier nog eens de woorden van LÖFFLER, kort voor zijn dood geuit en waarin hij „empfehlt die Bereitstellung reicher Mittel zur weiteren energischen wissenschaftlichen Erforschung der Seuche". Dat is dus de uitspraak van een man, uit een der eerste scholen van Europa, die veel heeft gedaan, veel heeft gevonden, misschien op een dood punt was gekomen, doch in zijn kennis der wetenschap en de verkregen resultaten voldoende kracht vindt om met vertrouwen op verder onderzoek aan te dringen.

Moet het in Nederland in de toekomst komen tot een bestrijding van dierziekten van regeeringswege, waarbij gebrek aan kennis omtrent oorzaak en wezen volstrekt geen beletsel wordt geacht, omdat men vrij wel empirisch meent te kunnen bestrijden, zich daarbij beroepende op een paar voorbeelden, die ten onrechte voor andere ziekten worden geldig verklaard? Het is mogelijk, dat het de bedoeling is, maar ik kan het niet gelooven. En in elk geval weet ik zeker, dat er bij het inslaan van die richting een tijd zal komen van hevige reactie, *waarbij de beoefenaars der diergeneeskunde in toto zullen opstaan om te eischen, dat de Regeering bij de practische toepassing van hun wetenschap zich ook houde aan de eischen van die wetenschap.*

De zaak staat dus in Nederland zoo, dat men het mond- en klauwzeer als een groot gevaar brandmerkt; dat men van de

smetstof en de ziekte weinig wetenschappelijks, noodig voor de bestrijding, weet; dat men groote moeite heeft met de bestrijding, die op vrij wel empirische in elk geval niet zeer vaste gronden wordt gevoerd; dat de resultaten van die bestrijding kostbaar en vrij onzeker zijn; dat men in Nederland tot heden de ziekte niet aan een deugdelijk onderzoek, ook wat de smetstof betreft, heeft onderworpen; en ten slotte, dat men tot nog toe niet er aan schijnt te denken om dat te doen.

Ligt het nu dan toch niet voor de hand, dat in dit opzicht in de Nederlandsche inzichten verandering komen moet?

Bovendien wensch ik in dit verband nog een *tweetal* opmerkingen te maken.

De *eerste* is deze. Men hebbe bij het overdenken van al dergelijke vraagstukken niet uit het oog te verliezen, dat het per slot van rekening toch steeds het wetenschappelijk, gevolgelijk het proefondervindelijk onderzoek is, hetwelk de oplossing het meest vooruitbrengt. Ik mag er nog wel eens op wijzen, in herhaling van mijn opmerking van 18 December j. l. dat, wil men runderpest- en longziektebestrijding als toetsingsvoorbeelden voor mond- en klauwzeer aanhalen, hetgeen op zich zelf onjuist is, dat men heden deze ziekten anders zou bestrijden dan vroeger, juist omdat de wetenschap in dit opzicht veel nieuwe gezichtspunten heeft geopend. Trouwens reeds bij de bestrijding van de longziekte heeft de actieve immuniseering krachtig het systeem van dooden ondersteund. En men denke verder aan de moderne bestrijding van andere ziekten. De vlekziekte der varkens bestrijdt men niet meer door afmaak-, isoleerings- en desinfectiemaatregelen, doch door enting. En laat ik verzoeken toch b. v. vooral te overwegen welken verbazenden steun de enting tegen typhus en cholera aan de bestrijding van deze ziekten in het algemeen kan geven!

Een *tweede opmerking* veroorloof ik mij eveneens niet achterwege te houden.

Zij, die afkeering zijn van het meer exacte wetenschappelijke onderzoek, houden er dikwijls een scherpe tegenstelling tusschen theorie en praktijk op na. Voor wetenschappelijk denkende menschen is die scheiding niet scherp en overigens niet gevaarlijk. Gevaar dreigt indien men gaat meenen, dat er een inderdaad scherpe grens of liever een groote afstand bestaat tusschen theorie en praktijk; wanneer men gaat denken dat zij die door wetenschappelijke methoden vraagstukken tot oplossing zoeken te brengen, eigenlijk lieden zijn, die voor de zaken der praktijk geen oogen en geen

ooren hebben, en die men dus voor de oplossing van practische vraagstukken met welwillend vereerende geringschatting mag gaan beschouwen, misschien daarbij b. v. denkend aan Diogenes en zijn ton. Men zal voelen dat zij, die dergelijke denkwijzen huldigen, toch feitelijk langzaam maar zeker aan het afdwalen zijn, om het woord ontaarden niet te gebruiken, en groot gevaar loopen terecht te komen in de omgeving, waaruit men vroeger getracht heeft zich met kracht te ontworstelen, ik bedoel het gebied der zuivere empirie. Ziet, ik meen dat de wetenschappelijke werker niet licht de eischen der praktijk zal vergeten; de ervaring leert trouwens dat zij dikwijls ernstiger de vragen der praktijk onder de oogen zien dan de mannen der praktijk zelf; ik meen ook dat de wetenschappelijke werker, die zelf niet praktisch is werkzaam geweest, zich groote moeite zal hebben te geven, om de practische vraagstukken zijner wetenschap niet uit het oog te verliezen. Dit laatste doen ook wel slechts weinigen, ook al is de schijn soms tegen hen. Het praktische leven scherpt het gezicht en verruimt den gezichtskring voor den wetenschappelijken werker, en het is zoo dikwijls de wegwijzer naar het doel van zijn onderzoek. Doch nu dient ook omgekeerd de practicus het wetenschappelijk onderzoek niet uit het oog te verliezen, zooveel mogelijk met zijn methoden, herzij uit ervaring of anders door studie, bekend te zijn; vooral niet te gaan denken dat hij, omdat zijn onmiddellijke bestaansvoorwaarden het toepassen der wetenschappelijke methoden niet *dadelijk* schijnen noodig te maken, die methoden met de beoefenaars er bij mag verwijzen *naar opsluitingslokalen voor onpractische theoretiseerende vakbeoefenaars*, daarbij denkend en verkondigend, dat zoo iets voor zijn praktijk en de praktijk in het algemeen niet noodig is.

Hebben, zoo meen ik te mogen vragen, vele opmerkers dan toch niet de ervaring opgedaan, dat daar, waar van zoogenaamd praktische zijde zoo scherp de tegenstelling theorie en praktijk wordt gemaakt, toch feitelijk de kern van die opvatting ligt in gebrek aan wetenschap?

Welnu, wanneer dit alles zoo mag zijn, dan zal ieder beoefenaar der diergeneeskunde en ieder hygiënist moeten begrijpen dat er *geen* infectieziekte is, die meer schreeuwend vraagt om nader onderzoek, zoo uitgebreid en zoo diep mogelijk, dan juist het mond- en klauwzeer. *En ik kan mij inderdaad niet voorstellen, dat er één lid van de Maatschappij voor Diergeneeskunde zou zijn, die dit onderzoek niet zou wenschen, en die niet van meening zou zijn, dat*

dit onderzoek dient te worden ingesteld, met krachtigen steun der Regeering, hoe eer hoe beter.

Hiermede meen ik de wenschelijkheid van hetgeen de heer BEMELMANS in hoofdzaak wil, te hebben betoogd. Doch hij wil in het bijzonder ook de studie der *actieve immunisatie*. Dit punt zal onvermijdelijk in onderzoek moeten komen, indien een onderzoek naar bestrijdingsmiddelen wordt ingesteld. En dat deze quaestie inderdaad van belang is, blijkt reeds uit hetgeen ik van LOFFLER citeerde, blijkt ook uit hetgeen actieve immuniseering in den strijd tegen andere infectieziekten vermag te presteeren. Op 18 December j. l. meende ik te mogen zeggen: „Zoodra er een „entstof is te vervaardigen, voor den belanghebbende bereikbaar, „die mond- en klauwzeer voorkomt of zeer licht doet verloopen, „brengt ons dat op eens uit de moeilijkheden". En verder heb ik toen, aan het eind van mijn voordracht de volgende vierde conclusie geformuleerd:

„dat nader onderzoek omtrent den aard en de eigenschappen „van de smetstof, en omtrent het optreden en de verspreiding „der ziekte, doch vooral ook omtrent een bruikbare enting, met „inachtneming van het daaraan verbonden gevaar voor verspreiding van smetstof, dient te worden bevorderd".

Mij dunkt, een ieder zal begrijpen, dat de actieve immuniseering een zaak is, die zeker uiterst nauwkeurig onderzoek vereischt, en in een algemeen mond- en klauwzeeronderzoek van groot belang is.

Voegt men nu een en ander te zamen, dan zal gebleken zijn dat naar mijn meening twee zaken noodig zijn:

1°. Nader nagaan en formuleeren, wat wij *wel* omtrent het mond- en klauwzeer weten:

2°. een grondig onderzoek naar dat wat wij omtrent de zeikte *niet* weten.

In mijn voordracht op 18 December heb ik niet onduidelijk te kennen gegeven, dat, wat het eerste punt betreft, reeds veel te bereiken zou zijn door het beleggen van nationale veterinaire congressen, waar rapporteurs over verschillende onderdeelen verslag zouden kunnen uitbrengen. Dat zou ongetwijfeld ten gevolge hebben dat omtrent het reeds bekende meer éénheid van opvatting zou worden verkregen, waarmede ongetwijfeld de bestrijding gebaat zou zijn.

Ik blijf bij die opvatting, en ik beveel het denkbeeld nogmaals ten zeerste aan bij het hoofdbestuur der Maatschappij voor Dier-

geneeskunde en bij haar leden. Het zou bovendien een middel zijn, om de belangstelling in het vraagstuk niet te doen verslappen en aan de buitenstaanders, ook Regeering en landbouwers, te toonen, dat de Maatschappij voor Diergeneeskunde het zich ten plicht stelt te streven naar het opdoen van meerdere kennis omtrent deze, wat haar bestrijding betreft, zeker een der meest onbekende ziekten.

Wat het tweede punt betreft, krijgt men echter niet meer licht door besprekingen alleen, doch door *onderzoek*. Er moet worden onderzocht en nagegaan. Er moet worden getracht nieuwe feiten te ontdekken, en beproefd ze dienstbaar te maken aan de praktijk. Dat zal medebrengen kosten, *groote onkosten*, niet alleen voor vergaderingen, besprekingen, ontwerpen van plannen, enz., doch ook voor het doen van onderzoek en de daarvoor noodige groote uitgaven.

Dat kan alleen met steun der Regeering geschieden, en mij dunkt, de Regeering moet dit toch ook inderdaad willen bevorderen. En thans ben ik dus gekomen aan de beantwoording der vraag, die door velen als zoo gewichtig wordt beschouwd, n. l.: *Zal de Regeering een dergelijk onderzoek, hetwelk wellicht medebrengt het werken met levende smetstof en met zieke dieren, willen en mogen steunen?*

Laat men bij het beantwoorden van deze vraag uiterst voorzichtig te werk gaan. Laat men vooral er zich voor behoeden, zich in de plaats van de Regeering of den Minister stellend, voor Haar of voor Hem het antwoord te bepalen, daarbij zich leiden latend door eigen gevoel. Laat men juist allereerst op den voorgrond stellen dat men omtrent het mond- en klauwzeer te weinig, veel te weinig weet, en dat, indien de Regeering niet steunt, niet bevordert, niet het initiatief neemt, men ten opzichte van deze ziekte in moeilijkheden zal blijven verkeeren, zelfs al ware van de thans toegepaste bestrijdingsmaatregelen succes te verwachten. Men verlangt in dit opzicht hartelijk en terecht naar *meer* en dat gaat niet zonder nader onderzoek. De Regeering kan dit niet en zal dit ook wel niet vergeten, en onze plicht is slechts de Regeering er nog eens uitdrukkelijk op te wijzen, dat van een zuiver diergeneeskundig en hygiënisch standpunt een onderzoek zoo uiterst gewenscht is

Een tweede punt is nu echter of inderdaad het gevaar voor verspreiding van smetstof zoo groot is, dat op grond daarvan de Regeering reeds dadelijk Haar steun zou kunnen weigeren. Ik

meen dat ik hier juist raak aan een punt, hetwelk een onderwerp van intense overweging zou moeten zijn voor hen, die het onderzoek hebben uit te voeren. En het gaat volstrekt niet aan daarop *nu reeds beslist te antwoorden*, nu men *niet* weet welk werkplan bij het onderzoek zou worden gevolgd en op welke wijze het zou worden uitgevoerd. Het is volstrekt niet onmogelijk, en ook daarvoor juist dient nader onderzoek, dat een werkplan is uit te voeren onder zulke omstandigheden, *dat het bovenbedoelde gevaar menschelijkerwijs gesproken buitengesloten is*. In dat geval echter vervalt alle bezwaar voor de Regeering, en kan zij met gerustheid steunen iets, dat toch zoo dringend noodig is.

Het is mij dan ook voor het oogenblik onmogelijk te gelooven dat de Regeering zich apodictisch zou willen blijven stellen op het standpunt, door Minister POSTHUMA in de vergadering van de Tweede Kamer van 9 Februari 1916 ingenomen, waarin hij zich kantte tegen het onderzoek naar prophylactica, omdat dit zou medebrengen een *instituut*, hetgeen practisch zou neerkomen hierop: „Dit ik hier zou vestigen een besmettingshaard en dien „zou onderhouden, en dat bij een ziekte, waarvan ieder dan toch „zegt dat zij buitengewoon besmettelijk is"; terwijl hij zich later uitte als volgt: „Maar ik herhaal: het instituut niet in Nederland".

Voor een dergelijke uitspraak van den Minister bestaan op dit oogenblik geen afdoende argumenten, en zij lijken mij dan ook geboren uit de moeilijkheden der discussie, zonder dat er tijd bestond deze zaak rijpelijk en wetenschappelijk te overwegen. Dit laatste brengt het werkplan mede van hen, die het onderzoek zullen hebben uit te voeren. *En alvorens die zaak goed is overwogen kan niemand, ook niet de Minister, zeggen, dat proefonderzoekelijk onderzoek omtrent mond- en klauwzeer in Nederland op doelmatige wijze voorbereid en uitgevoerd, een gevaar zal opleveren voor verspreiding van smetstof*. Is het inderdaad wel het geval, welnu, dan desnoods buiten Nederland!

En deze quaestie zal dus de Regeering niet behoeven te beletten het onderzoek te bevorderen. Bij herhaling leg ik er den nadruk op dat het toch zaak is in dit opzicht niet te overdrijven en eenzijdig te worden. Heeft het maken van slachtoffers het nader onderzoek naar cholera of pest belet?

Bovendien zou het standpunt der Regeering zoo inconsequent zijn in verband met het standpunt dat zij in zake het afmaakvraagstuk heeft ingenomen. Wanneer bij toepassing daarvan verspreiding volgde, dan lag de schuld niet aan het afmaken, doch aan andere factoren, was b. v. het gevolg van gebrek aan mede-

werking. Ik herhaal dus, men zij niet eenzijdig. De beoordeeling of er gevaar voor verspreiding van smetstof bestaat, is eerst dan mogelijk, wanneer de modus operandi nauwkeurig is vastgesteld en tot in onderdeelen overwogen. En dan kan inderdaad heel goed blijken dat dat gevaar het instellen van de proef niet behoeft tegen te houden.

Zoo ga ik op dit oogenblik ook niet nader in op de vraag, hoe men moet onderzoeken als er geen ziekte en dus geen onderzoekmateriaal is, zooals b. v. nu op dit oogenblik. Dat wordt overgelaten aan het oordeel van de onderzoekenden. Op dergelijke nevenzaken mag de vraag of een onderzoek gewenscht is, niet afstuiten, n.b. een onderzoek dat jaren in beslag kan nemen. Er is niet alleen experimenteel te onderzoeken, er is ook ander materiaal te verwerken. Heel nuttig zou het b. v. wezen indien zij, die voor het onderzoek werden aangewezen, ook de bewerking konden verrichten van al het materiaal, het welk de Regeering in vroeger jaren en ook kortelings omtrent het optreden en de bestrijding der ziekte heeft gekregen.

En nu is uit alles wel gebleken, dat ik het onvermijdelijk noodzakelijk acht, dat het bedoelde onderzoek worde opgedragen *aan een commissie, niet aan één man.* Eén man kan alle onderdeelen van het vraagstuk, hoe breed onderlegd hij moge wezen, hoe ruim van inzicht hij moge zijn, niet overzien, ook niet volledig bewerken. Bovendien is het vraagstuk van zooveel belang, dat men niet mag wagen, dat in het onderzoek een te persoonlijke draad loopt. Het moet een commissie zijn, zoo veelzijdig saamgesteld dat zij in staat is een plan van onderzoek uit te werken, waarin geen onderdeel wordt vergeten. En ook zoo veelzijdig, dat er voor wordt zorg gedragen, dat bij de bewerking ook inderdaad alle onderdeelen tot haar recht komen.

Natuurlijk zullen leden, afzonderlijk of gezamenlijk met bepaalde onderdeelen van het onderzoek kunnen worden belast. Doch steeds zullen alle onderzoekingen, van welken aard ook, onder contrôle staan van de commissie in haar geheel, die voor de afwerking heeft te waken.

Ieder heeft te werken volgens het plan en de goedkeuring der geheele commissie.

Ik behoef er niet op te wijzen, dat een dergelijke wijze van werken dikwijls, en vooral in het buitenland, zeer goede resultaten heeft opgeleverd, en dat zij ook zeer betrouwbare uitkomsten doet verwachten.

Van de veterinairen, die in de commissie zitting hebben, zal een deel moeten zijn microbiologen en bekend op het gebied van de experimenteele pathologie der infectieziekten, een ander deel practische hygiënisten d. w. z. zij, die het mond- en klauwzeer uit ervaring, wat de bestrijding betreft, kennen.

Nuttig kan het zijn daaraan toe te voegen één of twee vooraanstaande landbouwkundigen, die het nut van grondig wetenschappelijk onderzoek begrijpen en waardeeren, en die er voor hebben te zorgen dat bij het onderzoek en het werkplan de zich voordoende specialistische landbouwquaesties behoorlijke waardeering vinden.

De commissie moet zich omtrent de noodige fondsen met de Regeering verstaan.

Het worde dus een „staatscommissie ter onderzoek naar het mond- en klauwzeervraagstuk", en in dit geval een, waarin het veterinaire element ver moet domineeren. Deze commissie zal onvermijdelijk ook reeds van de beginne af vastleggen, wat thans reeds omtrent het mond- en klauwzeer bekend is, en zou dus zeker profiteeren van de resultaten, die voortgezette behandeling door de Maatschappij voor diergeneeskunde afwierp.

Alvorens nu tot bepaalde conclusie te komen, moet ik enkele opmerkingen maken, tot goed verstand van het onderwerp van belang.

1°. Ik heb thans vrij wel vermeden nader in te gaan op de vraag, *of de bestrijding van het mond- en klauwzeer een algemeen belang is*, zoodat ieder belastingbetaler in de kosten moet bijdragen. Gelijk bekend is meen ik dat zulks allerminst vaststaat, en dat een onderzoek naar die vraag dringend noodig is. Op dit onderzoek slaat de door mij bedoelde commissie *niet*! Een daarvoor te benoemen commissie zou uit economisten moeten bestaan, misschien aangevuld met enkele dierenartsen. Wat ik thans bedoel is een commissie voor het onderzoek van de ziekte zelf.

2°. Ik heb getracht, voor zoover dit inderdaad mogelijk is, de zaak strikt onpartijdig wetenschappelijk voor te stellen, en heb dus niet weerlegd tal van meeningen ongetwijfeld van veterinaire zijde afkomstig, en b. v. door den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel, of door anderen in de Tweede Kamer geuit. Ik wilde de zaak daardoor niet vertroebelen, alhoewel ik overigens van een goed wetenschappelijk standpunt verplicht ben niet te zwijgen daar, waar ik meen dat de wetenschap verkeerd is weergegeven of in het gedrang wordt gebracht. Ten opzichte van de meening van den Minister omtrent het krijgen van een besmettings-

haard, heb ik natuurlijk een uitzondering moeten maken en mijn weerlegging van diens standpunt geldt alle analoge bezwaren. Men mag ze n. l. niet uiten, voordat men zeker weet of zij er zijn.

3°. Evenmin heb ik thans mij beziggehouden met kritiek omtrent de gevolgde bestrijdingswijzen; ik achtte dit nu weder niet noodig om de hoofdzaak van thans niet uit het oog te verliezen Dat echter het verloop van de mond- en klauwzeerepizoötie in den laatsten tijd mijn denkbeelden, op 18 December ontwikkeld, danig heeft gesteund, heeft mij meer vrijmoedigheid gegeven, om met kracht op nader onderzoek aan te dringen.

4°. Evenmin als ik mij heb ingelaten met hetgeen van deskundige zijde in de Tweede Kamer, bij monde van anderen natuurlijk, werd aangevoerd, heb ik achterwege willen laten wat van niet-deskundige zijde in Kamer of pers werd gezegd. In de Kamer zijn dikwijls werkelijk hoogstbelangrijke dingen gezegd, voor den deskundige van groot belang. Wat de landbouwpers betreft, daaruit heb ik, tenminste wat verschillende mededeelingen in het Ned. Landb. Weekblad aangaat, weinig kennis kunnen putten. Ik kreeg steeds den indruk dat hier onbevangenheid omtrent de zoo hoogst ernstige quaestie nu juist niet altijd aan het woord was. Reden te meer dus om mij daarmede voor het doel van vandaag niet bezig te houden.

Zoo meende ik mij dus voor heden vrij wel uitsluitend te moeten laten drijven door het gevoel, hetwelk, naar het mij voorkomt, ieder veterinair moet bezielen n. l. *dat meer licht inzake mond- en klauwzeer gewenscht is.* Ik meen te hebben aangetoond dat er alle redenen zijn om van Regeeringswege een nader commissieonderzoek te vragen, breed opgezet en met vrijwaring voor al te persoonlijk gekleurde uitkomsten. Ik meen te hebben bewezen dat het zoo gaarne op den voorgrond geschoven besmettingsgevaar eerst dan te beoordeelen zal zijn, wanneer die commissie het een gevaar vindt. En dat de commissie, komt het tot een meer uitvoerig onderzoek, de beschikking over ruime fondsen moet hebben, spreekt van zelf, desnoods ook opzettelijk opgestelde inrichtingen.

Naar ik meen is, juist met het oog op mond- en klauwzeer als ziekte, de instelling van een staatscommissie van breede samenstelling en met ruime opdracht, in den zin als door mij geschetst, inderdaad een *landsbelang*, welke commissie, om de redenen door mij ontwikkeld, moeilijk bezwaren kan ondervinden bij den Minister van Landbouw, den heer POSTHUMA, omtrent wien ik met leedwezen verneem dat hij vrij plotseling door ongesteldheid in het voortzetten van zijn moeilijken werkkring werd belemmerd,

en wien in dit opzicht een spoedig herstel zij toegewenscht! De Minister zal toch uit de toelichting kunnen zien dat het geenszins de bedoeling is aanleiding te geven tot het ontstaan van een besmettingshaard.

In verband met een en ander, meen ik de Maatschappij voor Diergeneeskunde te moeten aanbevelen inderdaad aan de Regeering de instelling van een commissie tot onderzoek te vragen, doch ik meen het gedane voorstel eenigermate te moeten wijzigen. Het komt mij n. l. gewenscht voor *aan de Regeering te verzoeken, op de gronden, die hierboven uitvoerig zijn ontwikkeld*:

„Met het oog op de alleszins onvoldoende kennis omtrent de „smetstof, het wezen, en meer andere eigenschappen van het mond- „en klauwzeer, een ziekte die dikwijls zeer nadeelig is voor den „Nederlandschen veestapel, terwijl de bestrijding dikwijls groote „moeilijkheden oplevert, te willen instellen:

„een staatscommissie belast met het onderzoek naar meer „gegevens omtrent de ziekte en de bestrijdingsmethoden, welke „commissie zal kunnen beschikken over de noodige fondsen, „welke een uitvoerig onderzoek kunnen noodig maken; en welke „commissie bij de uitvoering van de noodige onderzoekingen „vooral ook zal hebben te bedenken, dat van dergelijke onder- „zoekingen gevaar voor verspreiding van smetstof wordt gevreesd."

Leiden, 20 Mei 1916.

Uit de Kliniek voor Kleine Huisdieren (Rijks-veeartsenijschool).

Een abnormaal lang vreemd voorwerp in den tractus intestinorum bij een taxhond,

DOOR

H. JAKOB.

(met 3 afbeeldingen).

Ingeslikte vreemde voorwerpen in maag en darm zijn bij mensch en dier veelvuldig waargenomen. Bij de dieren zijn het vooral koeien, verder honden, katten en kippen, die dikwijls vreemde voorwerpen van allerlei soort opnemen.

Al naar den aard van het in de maag geraakte vreemde lichaam is ook het klinische symptomencomplex zeer verschillend. Enkele

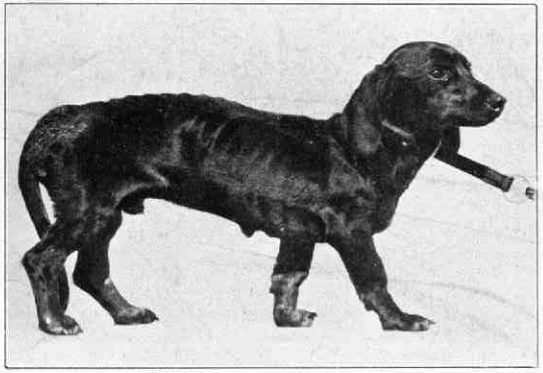


Fig. 2.

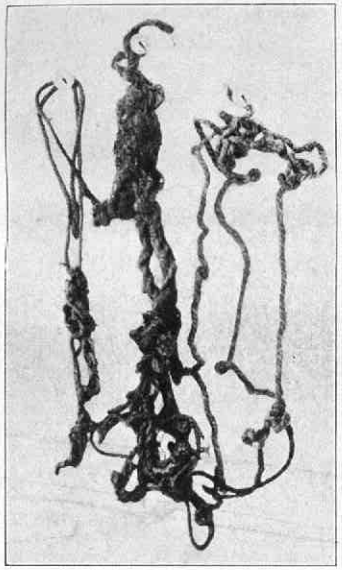


Fig 1.

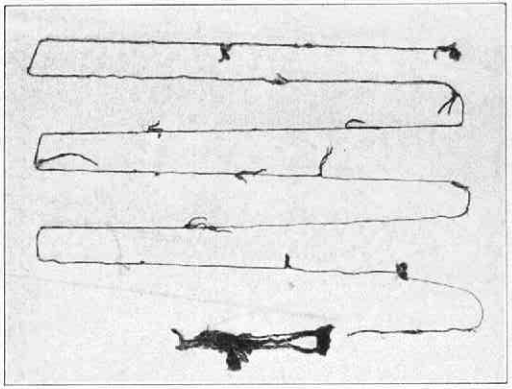


Fig. 3.

Een abnormaal lang vreemd voorwerp (touw) in den tractus intestinorum.

corpora aliena, in het bijzonder die van geringe grootte en met glad, regelmatig oppervlak worden dikwijls spoedig na hun opname — dit bij kleinere dieren meer dan bij grootere — door braken verwijderd; andere weer doorloopen ongehinderd het maag- en darmkanaal en worden vroeg of laat langs den natuurlijken weg naar buiten gebracht; weer andere, vooral meer volumineuse corpora aliena blijven in de maag liggen. Zulke gevallen zijn vooral bij het rund bekend, dat immers bij de opname van vreemde voorwerpen absoluut niet kieskeurig is en in gegeven gevallen geheele kleedingstukken inslikt, die b.v. door het melkpersoneel na het om kleeden binnen het bereik van het dier waren blijven liggen. Betreft het meer spitse en scherpe voorwerpen in de maag, vooral in de netmaag van het rund, dan is dikwijls mettertijd perforatie van den maagwand te verwachten met het bekende prognostisch ongunstig te beoordeelen verloop van traumatische pericarditis.

Toch voeren bij lange niet alle spitse voorwerpen — dergelijke gevallen zijn bij menschen en bij dieren bekend — tot dezen ongunstigen afloop; meermalen zijn ook intra vitam geenerlei ziekteverschijnselen merkbaar.

In weer andere gevallen kunnen vreemde voorwerpen na het passeeren van de maag in den darmtractus langeren tijd blijven liggen, òf zonder locale veranderingen en opvallend klinische symptomen te voorschijn te roepen òf daar ter plaatse ernstige ontsteking, inklemmingsverschijnselen, verbonden met hevige pijn (koliek), eventueel abscedeeringen en perforaties met aansluitende perforatie-peritonitis te veroorzaken.

Verbazend groot kan vaak de hoeveelheid vreemde voorwerpen vooral in de maag zijn, zonder dat gedurende het leven opvallende ziekteverschijnselen te constateeren waren. Er zijn toch gevallen bij den mensch bekend, waarbij in de maag van een gestorven man niet minder dan 37 vreemde voorwerpen werden gevonden en wel 1 schaal (!), 2 theelepels, 1 vork, 2 spijkers, 2 haarspelden, 12 stukken glas, 1 vensterhaak, 1 stalen pen, 9 naalden, 1 stuk graphiet, 1 schoenknopje, 1 druivenpit, 2 stukjes bladtin en een breinaald; bij een matroos, die de kunst van degenslikken verstond werden na zijn dood 30 stuks mesklingen in de maag gevonden; bij een naaister werden niet minder dan 1000 naalden in maag en darm geconstateerd, die de vrouw in den loop van vele jaren bij haar beroep lichtzinnigerwijze, evenwel zonder schade te ondervinden, had ingeslikt (*Nothnagel*).

Bij de kleine dieren is naast de kat vooral de hond — en wel de jongere veel meer dan de oudere — een meester in het inslikken

van vreemde voorwerpen van allerlei aard. Steenen, beenstukken, stukken kool en hout, looden kogels, knikkers, glaskogels, eene doos Forsters Rugpijn nierenpillen, kurken, sponsen, kluwens, snoeren, veters, stukken leer, tapijt of gummie, gummieballen, touw, munten, vischhaken en naalden zijn de door mij in deze kliniek tot nu toe waargenomen corpora aliena in maag en darmkanaal van den hond.

Interessant is wel een door mij waargenomen en voor zoover mij bekend in de literatuur nog niet beschreven geval van een halfjarigen kortharigen mannelijken taxhond, die een 6.5 meter lang en gemiddeld 0.5 c.M. dik, met een groot aantal knoopen voorzien touw (zie figuur 1) inslikte, hetwelk grootendeels den darm passeerde en niet den dood van het dier tengevolge had.

Het proces speelde zich daarbij als volgt af: De eigenaar van het dier, die gaarne bereid was mij op mijn verzoek nauwkeurige inlichtingen te geven, opende op 12 April 1915 's namiddags 4 uur een vrij groote kist. Deze was met een touw vast gesloten. Nadat hij het meermalen geknoopte touw op den grond geworpen had, had de in de buurt staande teckel niets vluggers te doen dan dit in toto in te slikken. Den volgenden morgen om 5 uur jankte de hond en werd onrustig; kort daarop braakte hij een ca. 2 meter lang stuk touw. In den loop van den dag bleef het dier nog onrustig en nam weinig voedsel tot zich. De defaecatie was als gewoonlijk, de hond leek zeer gezond, schuurde alleen dikwijls met den buik over den bodem. Op 14 April braakte hij witschuimige maaginhoud, echter zonder vreemde bestanddeelen. De eigenaar vermoedde evenwel, daar de hond geen eetlust toonde en nog onrustig was, dat het dier nog stukken van het touw in zijn maag moest hebben. Van het voorgezette voer (melk, vleesch met rijst) nam de hond maar zeer weinig. De ontlasting was ook dezen dag even goed als vroeger. Denzelfden dag, om 10 uur 's avonds dronk de hond een weinig lauw-warme melk en begon eenigen tijd daarop te jammeren en meermalen braakbewegingen te vertoonen. In den loop van den nacht nam de onrust sterk toe en traden krampen op; de hond was in deze paar dagen zichtbaar vermagerd. De onrust- resp. de koliekverschijnselen bereikten den volgenden morgen om 2 uur hun hoogtepunt. Denzelfden morgen werd de hond in de polikliniek aan 's Rijks-Veeartsenijschool gebracht en kreeg aldaar een subcutane injectie van 2 mg. hydrochloras apomorphini, opgelost in 5 c.c. water en voor de volgende dagen 3—4 gr. sal carolinum factitium in oplossing. Na de injectie van apomorphine volgde wel veelvuldig braken (12 maal) maar

slechts van slijmig glazigen maaginhoud. De hond werd daarna door den eigenaar, die hem liever thuis verpleegde, naar huis gedragen. Gedurende de rest van den dag was het dier slaperig en afgemat. 's Avonds dronk het met veel moeite wat lauwwarme melk. Den volgenden dag gebruikte de hond weinig voedsel, alleen wat gekookte visch, roerde evenwel de rijst niet aan en strekte zich voortdurend. Den volgenden dag (17 April) was de ontlasting goed, de faeces waren van vaste consistentie. Van een touw kon evenwel niets waargenomen worden. Tegen den middag scheen de eetlust wat beter te worden, de hond gebruikte een kleine hoeveelheid visch met rijst. Later kreeg hij een eetlepel van de voorgeschreven medicijn.

Den 18en April jankte de hond weer meer en strekte zich voortdurend waarbij hij af en toe met den buik over het vloerkleed schuurde. Ook traden weer krampen op. Dezen dag was de eetlust zeer gering, slechts een weinig visch werd opgenomen. Tegen den avond werd weer een lepel van de Karlsbaderzoutoplossing gegeven.

Den 19en April werd de toestand slechter, maakte de hond een zieken indruk, bleef in zijn mand liggen en nam zoo goed als geen voedsel.

Den 20en April werd de hond 's nachts onrustig, jankte en had schijnbaar weer krampen. Om 7 uur 's morgens van denzelfden dag volgde een herhaald braken, was de hond zeer mat en afgevallen. In den tuin groef hij zich een kuil in het zand waarin hij zich neer legde en waar hij zwaar ziek bleef liggen. Om 9 u. v.m. bracht de eigenaar den hond in deze kliniek ter opname.

Bij den hond, een sterk vermagerde en uitgeputte halfjarige mannelijke kortharige taxhond is bij klinisch onderzoek een opwaartsgekromde rug, verder een uitgebreid huid- en spierrillen waarneembaar. Afgezien van eenige vuile, aaneengekleefde haren in staart- en perineaalstreek laat de overige toestand van haren en huid niets te wenschen over. Conjunctivaal- en mondslijmvlies zijn wat hyperaemisch, misschien met een heel geringe neiging naar het gele. Lichaamstemperatuur is 38.6° C., zij schommelt in 9 dagen tusschen 38.0° en 39.0° C. (afebriele toestand). Ademhalingsfrequentie is niet abnormaal verhoogd, deze bedraagt 22 in de minuut, typus is meer costaal. Polsfrequentie is 96 per minuut. De pols zelf is tamelijk krachtig, regelmatig en gelijkmatig, de wand der arteria femoralis is bij den liggenden hond tamelijk week. Tot volledig onderzoek van het respiratie- en circulatie-apparaat bestaat geen aanleiding.

Bij onderzoek van het digestie-apparaat laat zich in het voorste deel

der digestie-tractus niets abnormaals constateeren. Het abdomen is bilateraal zeer sterk ingevallen. Bij oppervlakkige palpatie van de gezamenlijke buikstreken is een geringe pijnuiting op te wekken; de buikwand zelf is evenwel slap. Bij diepe palpatie voelt men in het pylorusgedeelte van de maag, verder vooral in alle dundarmgedeelten en in voorste deel van het colon een ca. mansvingerdik, strengvormig, op enkele plaatsen verdikt, matig hard vreemd lichaam, dat na de uitvoerige anamnese wel niets anders dan een lang stuk geknoopt touw kan zijn. Bij druk op afzonderlijke darmgedeelten jammert het dier. Percussie van het abdomen geeft naast tympanitischen toon op veel plaatsen gedempten toon.

Gedurende het geheele onderzoek perst de hond dikwijls zeer sterk; ook in den loop van den dag houdt het persen op de ontlasting niet op. Voedselopname en defaecatie zijn opgeheven.

Daar bij de lengte van het op verscheiden plaatsen in den darm ingeklemd vreemd voorwerp een operatief ingrijpen niet aangewezen was, werden bij het dier op dezen dag 3 overvloedige infusies, eerst met lauwwarm water en dan met 200 gr. warme oleum olivarum rectaal geappliceerd.

Het verdere verloop en de behandeling waren in het kort als volgt:

Op 21 April kreeg het dier 's morgens een rectale infusie met lauwwarme oleum olivarum. Nadat de hond kort daarop buiten werd gebracht, schrok hij schijnbaar en kwam er plotseling door persen een stuk touw te voorschijn, dat gedeeltelijk meermalen gewonden, gedeeltelijk van een dikken knoop voorzien was. Bij voorzichtig trekken aan het meermalen gewonden en lusvormige touweind — een sterk aantrekken was wegens het gevaar voor prolapsus recti eventueel van een darmruptuur niet geïndiceerd — kon het touw niet in toto verwijderd worden maar moest men zich met 1.5 M. touw, dat afgesneden werd, tevreden stellen. Denzelfden dag kreeg het dier nogmaals een rectale infusie met lauwwarm water en oleum olivarum en tegen den avond een rectale voedingsinfusie van 10 gr. druivensuiker opgelost in 50 gr. water.

Op 22 April weigerde de hond alle voedsel, per os kreeg hij een eidooier met wat spiritus frumenti (10 gr.) en sirupus simplex (45). Bovendien werden wederom rectale infusies als daags tevoren gegeven, evenwel zonder succes.

Op 23 April werd het dier, dat niet meer den indruk maakte van ernstig ziek zijn, en levendiger uit zijn oogen keek dan eenige dagen te voren, per os gevoed met eidooier, spiritus frumenti en sirupus, en 2 eetlepels haematogeen en rectaal met 10 gr. druiven-

suiker, opgelost in 50 gr. water. Van verdere infusies werd dezen dag afgezien.

Op 24 April werden wederom rectale infusies met lauwwarm water en oleum olivarum (2 × per dag) geappliceerd, bovendien werd dezelfde roboreerende therapie als daags te voren voortgezet. De hond gebruikte dezen dag spontaan een klein stukje vleesch. De ontlasting was zeer weinig, de faeces waren van een chocoladekleur en stonken penetrant. Daar nog steeds in de dunne darmen en ook in het colon en rectum strengvormige massa's te constateeren waren, werden van nu af ook de darmdeelen voorzichtig gemasseerd.

Dezelfde therapie werd 3 dagen lang (25, 26 en 27 April) aangewend. Ook de roboreerende voeding per os werd volgehouden. In den nacht van 27 op 28 April werd in het hok een meermalen geknoopt stuk touw van 3 M. lengte gevonden, waaronder een sterk gekleurde touwmassa, die met stinkende faeces bedekt was. Bij palpatie van het abdomen kon geen vreemd lichaam meer gevoeld worden. Nog denzelfden dag gebruikte de hond spontaan vleesch en melk en werd zienderoogen beter. Den 3en Mei kon hij als volkomen hersteld de kliniek verlaten.

De hond had dus een ca. 6½ meter lang en meermalen geknoopt touw ingeslikt. Hiervan braakte hij den volgenden dag een stuk van ca. 2 M. lengte uit. Van de rest konden 1½ M. na 9 dagen verwijderd worden, terwijl de overige 3 M. *in het geheel 15 dagen lang* in het darmkanaal lagen en na behandeling met rectale infusies en massage, met inachtneming van een intensieve voeding van het dier, spontaan ontlast konden worden. Interessant is het geval ook daarom, dat dit veelvuldig geknoopt touw bij den hond *geen eigenlijke ontsteking* in het darmkanaal veroorzaakte, maar slechts een catarrh die zeer spoedig na het elimineeren van het corpus alienum in genezing overging. In het geheel had de 64 *c.M. lange taxhond* een ongeveer 10 *maal zoo lang touw* ingeslikt (fig. 2 en 3). (In fig. 3 is het touw zoo goed mogelijk ontward en in vergelijking met de lengte van den hond gefotografeerd; het touw is minstens 7 maal zoo lang als de hond is.)

Boekaankondigingen.

Dr. D. A. DE JONG. Overzicht der niet bacterieele parasitaire ziekten. Deel 2. **Protozoaire ziekten.** Eerste stuk: **Ciliata- en sporozoa ziekten.** (met medewerking van Dr. A. VRIJBURG. (Leiden B. G. VAN DOESBURG 1916. Prijs f 4,90 ing. f 5,75 geb.

Voor een groot deel heeft de schrijver zich gehouden aan de indeeling en de bewerking van de stof, zooals die in het eerste deel is gevolgd. Echter met deze uitzondering, dat het hoofdstuk „babesidiosen" (piroplasmosen) niet is geschreven als overzicht, doch als monographie en dat Dr. VRIJBURG daarbij zijn medewerking heeft verleend.

Dit hoofdstuk beslaat 155 bladzijden, klein gedrukt ,terwijl verder aan de overige sporozoaziekten en ciliata-ziekten tezamen 158 bladzijden (met grooten letter gedrukt) is gewijd. Voorwaar dus vindt de dierenarts hierin veel, dat voor hem belangrijk is, doch waar DE JONG vooral beoogt het onderwerp van een vergelijkend pathologisch standpunt te bestudeeren, is ook aan de parasitosen van den mensch een plaats ingeruimd. Echter reeds bij oppervakkige beschouwing geeft het geheel den indruk voor den dierenarts geschreven te zijn, te meer waar de geheele stof door dierenartsen is behandeld. De meest belangrijke onderwerpen zijn zeker wel behalve de piroplasmosen, de haemosporidiosen (waaronder de malaria) en de coccidiosen, terwijl van de neosporidia-ziekten vooral op de sarcosporidiosen de aandacht is gevestigd.

In het voorbericht wordt gezegd, dat de babesidiosen (piroplasmosen) wat uitvoeriger zijn behandeld, omdat zij voor Ned. Indië van belang zijn en omdat Dr. A. VRIJBURG zijn medewerking heeft verleend. Ontegenzeggelijk is dit gedeelte van het boek zeer volledig en uit alles blijkt, dat Dr. VRIJBURG veel van deze ziekten heeft gezien, vooral aan de beschrijving der in Nederland voorkomende piroplasmosen bemerkt men, dat de onderzoeker aan het woord is; dientengevolge getuigt ook de bespreking der tropische piroplasmosen, dat de leerstof voor den schrijver leeft.

Dat ik het niet geheel eens ben met de nomenclatuur, heb ik elders uiteengezet.

Het onderwerp „teken" is niet het best geslaagde. Juist met het oog op onze koloniën ware het beter geweest de Boophilus australus, in plaats van de B. annulatus te beschrijven. Ook de Amblyonna testudinarum is voor den buffel in Indië van te veel belang om geheel te verzwijgen.

Van de Rhipicephalus sanguineus, de meest voorkomende hondenteek, had de schrijver ook meer kunnen zeggen. Iets meer omtrent de systematiek der teken zou niet overbodig geweest zijn.

Misschien komt dit nog bij de ziekten, veroorzaakt door arthropoden, ter sprake, doch het wil mij voorkomen, dat het, in verband met de piroplasmosen, beter bij dat hoofdstuk op zijn plaats zou zijn geweest.

Het gedeelte, door VRIJBURG bewerkt, valt echter geheel uit het kader van het boek, het is n.l. zooals reeds opgemerkt meer dan een overzicht, het is een monographie, die, wanneer er afbeeldingen aan waren toegevoegd, waardevol zou zijn.

Nu echter, niettegenstaande we den schrijver dankbaar zijn voor het bijeen-

brengen der in de literatuur zeer verspreide mededeelingen omtrent piroplasmosen, is toch zijn werk voor leerboek minder geschikt.

Eerst wanneer men een studie van deze parasieten heeft gemaakt en door eigen aanschouwing of door vele goede platen een algemeenen indruk van deze ziekten heeft verkregen, is het gedeelte ,'piroplasmosen" met genoegen te lezen.

Ik kan den Heer VRIJBURG niet genoeg aanraden, bij een herdruk, veel, zeer veel teekeningen te voegen; daarmede zal hij de veeartsen zoowel in ons land, als in de koloniën, een grooten dienst bewijzen.

Waarom een gedeelte van het hoofdstuk ,,Babesidiosen" door DE JONG wordt behandeld, is mij niet recht duidelijk. Het zou toch meer overzichtelijk geweest zijn, bij elke babesidiosis de oorzaak te beschrijven; herhalingen waren nu niet te vermijden.

Een belangrijk gedeelte van het boek wordt ingenomen door de malaria van den mensch. Voor den medicus is dit onderwerp te kort behandeld, voor den dierenarts geeft het voldoende. Dat het te uitvoerig zou zijn, zooals Dr. SWELLENGREBEL meent in zijn beoordeeling (Tijdschr. v. Geneesk. 25 Maart 1916 Bldz. 1116) kan ik niet onderschrijven. Integendeel, voor een goed begrip der piroplasmosen kan men de kennis der malaria niet missen; immers deze parasieten zijn beter bekend en voor hem die piroplasmen bestudeert, is het zich richten naar hetgeen bekend is van den malaria-parasiet, aangewezen.

Ik kan echter niet verhelen, dat ik een zoo gewichtig onderwerp als malaria, ook als overzicht, liever door een menschenarts zie behandeld en dan door iemand, die er clinisch veel ervaring van heeft en in het laboratorium de parasieten heeft bestudeerd. Immers meer en meer wordt de richting ingeslagen, zelfs in beknopte handboeken, door verschillende auteurs, speciale onderwerpen te laten behandelen; ook voor een beknopt overzicht is de deskundige, die de stof door eigen aanschouwen geheel beheerscht, het best in staat goed werk te leveren. Tenslotte blijft de vraag te beantwoorden of wij een geschikt leerboek rijker zijn geworden. Dit laatste moet tot zekere hoogte ontkennend beantwoord worden.

Zooals de auteur zelf zegt, is zijn boek geen clinisch handboek, men zou er aan kunnen toevoegen in het geheel geen handboek, doch het dient om naast een handboek gebruikt te worden als overzicht. Voor den student kan het dus bij zijn studie en later als repetitorium goede diensten bewijzen en ik kan het daarvoor ten gebruike bij het onderwijs aanbevelen.

Ik zou echter den schrijver in overweging willen geven, behalve teekeningen aan het werk toe te voegen, iets meer aetiologie te behandelen.

Aan de biologie van de parasieten is voldoende aandacht geschonken; doch wat meer van de zoölogische kenmerken der parasieten is zeer aan te bevelen. In dat opzicht geven de Fransche werkjes over parasitosen een goed voorbeeld.

DE BLIECK.

Het Paard, zijn lichaamsbouw en inwendige organen, door QUADEKKER. Uitg. A. E. E. KLUWER, Deventer. Prijs f 1.50. 5e veelvermeerderde druk.

Dat binnen twintig jaren in ons land een 5de druk verschijnt van een werkje bestemd vooral voor cursussen in paardenkennis, bewijst zeker wel, dat het boek aan zijn bestemming voldaan heeft. Niettegenstaande meerdere werkjes over

paardenkennis, bestemd voor dezelfde categorie van lezers, het licht zagen, verschijnt nu binnen acht jaar een nieuwe druk. QUADEKKER's werkje is duidelijk en behandelt lichaamsbouw, leeftijdsbepaling, hoefbeslag en exterieur, paardenfokkerij en enkele buitenlandsche rassen.

Enkele veranderingen zijn aangebracht. Vooreerst zijn een aantal afbeeldingen betreffende leeftijdsbepaling uit den 4den druk vervallen en er nieuwe voor in de plaats gekomen. Jammer is het dat betreffende den vorm der wrijfvlakte geen nieuwe afbeeldingen zijn opgenomen. Als inleiding in de paardenfokkerij wordt zeer in het kort de overerving der eigenschappen nagegaan en gewezen op de nieuwere inzichten in deze.

De uitvoering van de vorige editie was reeds uitstekend. Toch is deze nog verbeterd.

QUADEKKER's Paard zal verder zijn weg wel vinden. KROON.

Die Lehre der Altersbestimmung bei den Haustieren. von DR. H. M. KROON.

Dezer dagen verscheen te Hannover een duitse uitgave van het verleden jaar in ons land verschenen werk van KROON (De leer der leeftijdsbepaling bij de huisdieren). Door Dr. KREDIET werd in de afl. van 15 Dec. 1915 een zeer waardeerende recensie geschreven over dit boekje, dat in handen van iederen veearts dient te zijn. Het zal zeer zeker zijn weg ook in Duitschland vinden. VRIJBURG.

Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Notulen van de Buitengewone Algemeene Vergadering gehouden op Zaterdag 20 Mei 1916, des voormiddags 11 ure in het hotel de l'Europe te Utrecht.

Aanwezig zijn: het Hoofdbestuur uitgezonderd Dr. D. L. BAKKER, de afgevaardigden der Afdeelingen behalve die van Noord-Brabant benevens, 19 leden.

De voorzitter de Heer DHONT:

M. H. Ik heb uw geduld op de proef moeten stellen omdat wij gewacht hebben op den afgevaardigde van N.-Brabant, die thans vermoedelijk niet mee zal kunnen stemmen; ik heet U allen welkom; nu het Hoofdbestuur staat hervormd te worden, waarnaar reeds zoolang is verlangd, gaat de Maatschappij een nieuwe aera tegemoet; ik hoop dat de toekomst moge leeren dat met deze reorganisatie alles zal worden bereikt, wat gewenscht wordt.

Door de Afdeelingen zijn naar het Hoofdbestuur als lid afgevaardigd:

Voor Groningen-Drenthe. H. A. KROES.
,, Friesland. A. VEENBAAS.
,, Gelderland-Overijsel. A. VAN HEUSDEN.
,, Utrecht. J. J. WESTER.
,, Noord-Holland. A. L. J. GOETHALS.
,, Zuid-Holland. Dr. P. VERMAAT.

Voor Noord-Brabant. F. v. Hootegem.
„ Limburg. H. J. H. Sala.
„ Zeeland. J. Z. Risch.

Thans gaan wij over tot de verkiezing van het dagelijksch bestuur; ik verzoek de Heeren Berger en Dommerhold het stembureau te willen vormen.

De uitslag van de stemming was, dat gekozen werden: tot voorzitter de Heer J. J. F. Dhont met 114 stemmen (algemeene stemmen), tot ondervoorzitter-penningmeester de Heer J. Mazure Czn. met 100 en tot secretaris Dr. H. A. Vermeulen met 103 stemmen. Voor het ondervoorzitterschap verkregen de H.H. Veenbaas en Bakker respect. 7 en 3 stemmen; op den Heer Vermeulen werd 1 stem uitgebracht. Voor het secretariaat kreeg de Heer J. P. v. d. Slooten 9 stemmen terwijl op Dr. J. H. Picard 1 stem was uitgebracht en één biljet blanco werd ingeleverd.

De voorzitter; Ik spreek mijn dank uit voor het feit, dat ik nu voor de derde maal, in zulk een korten tijd, als Voorzitter van de Maatschappij ben aangewezen en beschouw het als een groote eer, dat het ditmaal met algemeene stemmen is geschied; mijn taak wordt hierdoor niet gemakkelijker; ik zal trachten aan de verwachtingen te beantwoorden, aan goeden wil zal het mij niet ontbreken.

De vergadering wordt uitgesteld tot des namiddags 1 uur.

Op de namiddagvergadering waren aanwezig: als genoodigde Dr. H. Remmelts Inspecteur van den veeartsenijkundigen dienst en 80 leden.

De voorzitter.: M. H. Ik verheug mij zeer over de talrijke opkomst, welke mij het bewijs geeft dat het vraagstuk dat thans andermaal zal worden besproken algemeene belangstelling verdient. Tot mijn leedwezen moet ik beginnen U een teleurstelling te bereiden. Dr. Bemelmans, die zich bereid verklaard heeft de motie, door hem aan het einde van de vorige vergadering over het mond- en klauwzeer ingediend, op deze bijeenkomst te verdedigen, heeft bericht gezonden, dat hij, door het intrekken der militaire verloven, niet kon komen. Dit bericht kwam ons zeer laat in handen. Wel is waar wist de Heer Bemelmans niet, dat de verloven zouden ingetrokken worden, toen hij de uitnoodiging van het Hoofdbestuur, op deze vergadering zijn motie te komen verdedigen, ontving; echter toen de vergadering was uitgeschreven wist hij het wèl. Hoewel de tijd zeer kort was, meenden wij toch alles in het werk te moeten stellen, den Heer Bemelmans alsnog gelegenheid te geven zijn voordracht te houden en wij hebben hem daarom telegraphisch bericht dat het Hoofdbestuur bereid was de Algemeene Vergadering in Breda te doen plaats vinden. Hierop kwam telegraphisch het antwoord *„Onmogelijk, door groote drukte."*

Daarnà is hem telegraphisch verzocht de verdediging zijner motie op schrift vóór 20 Mei onzen Secretaris toe te zenden en ook hierop is een afwijzend antwoord ingekomen (teekenen van groote ontstemming in de vergadering).

M. H. Ik wensch deze handelwijze niet nader te qualificeeren. Gelukkig is de tweede spreker bereid gebleven. Nadat de motie in de vorige vergadering was ingediend, merkte Prof. de Jong op dat zij niet behandeld kon worden omdat vóórop was bepaald dat geen besluiten genomen of voorstellen ingediend zouden worden, daarom was het noodig haar in een afzonderlijke bijeenkomst te bespreken,

waardoor tevens het nemen van overhaaste besluiten werd voorkomen. Het spreekt van zelf dat de motie „BEMELMANS" niet kon worden behandeld; ik geef thans gaarne de gelegenheid aan Prof. DE JONG, zijne meening over het bekende vraagstuk uit te spreken.

(De rede van Prof. DE JONG zal in haar geheel in het tijdschrift verschijnen).

De voorzitter. Ik dank Prof. DE JONG, namens de vergadering, voor zijn zaakrijke uiteenzetting; wenscht iemand het woord?

Dr. OVERBEEK: Mijnheer de Voorzitter. Hulde brengende aan de heldere wijze, waarop Prof. DE JONG, als steeds, zijn denkbeelden naar voren heeft gebracht, betuig ik gaarne instemming met het beoogde doel. Met verwondering heb ik evenwel gehoord de uiting, dat het verloop van het mond- en klauwzeer, nà December 1915, hem in het gelijk zou hebben gesteld! Wat men gaarne wil, neemt men soms als bewezen of als vaststaande aan. Ik dacht dat het verloop *mij* gelijk gegeven heeft. Op bladz. 64 van het tijdschriftnummer van 15 Januari veroordeelt DE JONG de wijze waarop de bestrijding in 1915 is gevoerd en zegt hij woordelijk „Wat zijn de resultaten van dien strijd? Dat het mond- en klauwzeer niet werd bedwongen' dat men nu in December 1915 er slechter voor staat dan in December 1914. Men is het vóór den staltijd niet meester geworden."

Ik heb in de Decembervergadering getracht aan te toonen het zeer innige verband tusschen de epizoötie in Duitschland en de besmetting hier te lande en ik wees er op, dat de ziekte zonder maatregelen sedert Juni 1915 daar afnemende was, waarop ik, blijkens bladz. 83 van bovengenoemd tijdschriftnummer, zeide: „Als men dus over een beetje optimisme beschikt, kan men de verwachting uitspreken, dat het in de naaste toekomst zal meevallen, waar toch naast het teruggaan van het cijfer bij de buren, ook de staltijd een gunstige factor is te noemen." Ik meen, mijnheer de Voorzitter, dat mijn prognose juister was, dan die van Prof. DE JONG. Zooals ik vroeger op het landhuishoudkundig congres te Alkmaar heb uiteengezet en waarop ik ook in December 1915 hier ter plaatse wees, heeft *de praktijk* der Mond en Klauwzeerbestrijding zeer duidelijk in het licht gesteld dat, wanneer de ziekte eenigen tijd hier te lande geheerscht heeft, de virulentie van het virus afneemt en dat alleen daardoor in de 2 à 3 jaren volgende op een epizoötie, de bestrijding door gewone politiemaatregelen zonder afmaken regelmatig slaagt, zonder dat daarop het zoogenaamde „doorzieken" van den veestapel eenigen invloed heeft, want zij gelukt onder de bedoelde omstandigheden evengoed in streken of provinciën, waar de ziekte niet of weinig is doorgedrongen, als daar waar veel slachtoffers zijn gevallen. Wij hebben nimmer een toestand beleefd als thans waar, bij afwezigheid van doorgeziekte of immune dieren en streken, bij veel neiging tot uitbreiding, door consequente toepassing van het afmaakstelsel, elke verspreiding op groote schaal is tegengegaan. Dat de afnemende virulentie een zeer belangrijke factor is, bleek ons in den laatsten tijd al heel duidelijk, toen met de eenvoudige afsluitingsmaatregelen de bestrijding gelukte, evenals ook vroeger, na een epizoötie. Over de vraag, die door DE JONG op de vorige vergadering met zoo uitnemende helderheid is behandeld, of de bestrijding is een algemeen belang, of de schade der ziekte de hooge uitgaven der bestrijding wettigt en wie deze uit-

gaven eventueel moet betalen, kan nader worden gesproken. Het meer zuiver diergeneeskundig deel der kwestie, of n.l. bestrijding mogelijk is, heeft 1915 m.i. evenwel tot oplossing gebracht. En evenals vroeger bij de longziektebestrijding de ervaring van het afmaaksysteem vele Nederlandsche dierenartsen voorstanders van dit systeem heeft gemaakt, zijn ook in 1915 meerdere collegae, oorspronkelijk tegen afmaken bij Mond- en Klauwzeer, omdat zij meenden dat bestrijding niet mogelijk zoude zijn, thans vóórstanders geworden. Ik ken *meerderen*. En *mijn* innige overtuiging is dat in de toekomst wij allen dit stelsel zullen voorstaan en dat ook de door DE JONG bedoelde commissie tot de conclusie komen zal dat, ook al brengt zij wellicht het vraagstuk der immunisatie tot oplossing, voor de bestrijding *„afmaken"* niet zal kunnen worden gemist.

De Heer BEYERS: Ik acht een onderzoek als door Prof. DE JONG is aanbevolen voor nuttig, maar ik vrees, dat wij bij de Regeering niet veel succes zullen hebben, daarvoor is het voorstel te vaag; m.i. moet vooraf door de Maatschappij een werkplan worden samengesteld alvorens om steun bij de Regeering aan te komen.

Dr. MOGENDORFF: Een gelijke bespreking als van hedenmiddag is, zij het op minder wetenschappelijke wijze, ook buiten diergeneeskundige kringen gehouden. De bond van Kaasproducenten in Zuid-Holland heeft bij de Regeering aangedrongen op een nader onderzoek van Mond- en Klauwzeer. Ik acht het daarom gewenscht dat wij adhaesie uitlokken van landbouwmaatschappijen. Aan den eenen kant wordt dan op de Regeering grooter pressie uitgeoefend, aan den anderen kant zou men, bij het nemen van maatregelen, vrijer staan tegenover de landbouwers.

Dr. REMMELTS: Ik zou op deze vergadering niet het woord gevraagd hebben, als Prof. DE JONG mij niet uit mijn tent had gelokt. Ik wijs iedere verdenking „dat ik op de wetenschap zou hebben gesmaald" af, integendeel ik verklaar gaarne diepen eerbied te hebben voor de werkzaamheden der laboratoriumspecialiteiten. Heb ik mij in een vorige vergadering in dit opzicht wellicht minder gunstig uitgelaten, dan is daarvoor aanleiding gegeven. De ambtenaren van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht hebben 20 jaren moeten werken zonder dat zij iets hadden aan den arbeid dezer Heeren; zij gebruiken de middelen die hun ten dienste staan; natuurlijk is alle wetenschappelijk onderzoek zeer welkom.

Prof. DE JONG: M. d. V. wanneer iemand wordt aangevallen heeft hij het recht zich te verdedigen; ik zal van dat recht dan ook gebruik maken en moet constateeren dat Dr. REMMELTS het eerst *mij* aangevallen heeft. Hoe het ook zij, het verblijdt mij in ieder geval, dat hij thans openlijk heeft verklaard niet te willen smalen. Dr. OVERBEEK wil de discussiën van 18 December 1915 ophalen; de overgang van het afmaak- naar het isoleeringssysteem geeft echter veel te denken; de mogelijkheid dat een smetstof zich in den loop eener epizoötie wijzigt is bekend. Ook weten wij dat de aard en de virulentie niet mathematisch dezelfde blijven, alle omstandigheden van groot gewicht uit een oogpunt van actieve immuniseering en die dus een onderzoek zeer gewenscht maken. De Heer BEYERS stelt zich op het mogelijke standpunt der Regeering, die bezwaar tegen het wetenschappelijk onderzoek zou kunnen hebben, met het oog op het gevaar van de infectie in ons land te brengen en te houden. Maar

dit gevaar moet dan toch al bijzonder groot zijn dat een Minister met breede opvatting hierom een onderzoek ongewenscht zou achten. Ik wensch *niet* dat het Hoofdbestuur een voorloopig schema van onderzoek opmaakt; dit kan ook weer jaren duren, ik wil een Commissie, die vertrouwen geniet en die van stonde af aan een onafhankelijk en onpartijdig onderzoek begint. Als de weg van den Heer BEYERS gevolgd moest worden, had, naar mijn meening, de Maatschappij reeds veel eerder van haar werkzaamheid moeten doen blijken. De Minister kan zich niet beroepen op het gevaar voor besmetting; wij kunnen het onderzoek zóó inrichten dat hiervan geen sprake kan zijn; experimenteeringsstations zijn mogelijk voor *alle* infectieziekten; kosten mogen hier geen gewicht in de schaal leggen, zelfs niet met de mogelijkheid voor oogen, dat zij later zullen blijken te zijn weggesmeten; nu is het oogenblik daar om bij de Regeering aan te komen. Wat betreft hetgeen door Dr. MOGENDORFF in het midden is gebracht: ik ontken niet dat ik weinig ervaring heb in het werken met landbouwmaatschappijen; *onze* organisatie en *onze* argumenten zijn echter krachtig genoeg om zelf bij de Regeering aan te komen; wil men het evenwel, ik zal er mij niet tegen verzetten.

De Heer TEN HOOPEN: Wordt de motie BEMELMANS nog in stemming gebracht?

De Voorzitter: Deze wenschte ik, na het voorgevallene, terzijde te leggen. (applaus).

Op verzoek van den Voorzitter leest Prof. DE JONG zijn voorstel nog eens voor.

Aangezien geen hoofdelijke stemming wordt verlangd blijkt het met algemeene stemmen te zijn aangenomen.

De Voorzitter: Ik dank nogmaals Prof. DE JONG voor zijn belangrijke voordracht; de eenige goede weg tot een mogelijke oplossing van het moeilijke vraagstuk is thans aangegeven; ik roep den steun in van allen, die hunne medewerking zullen hebben te verleenen voor het welslagen van deze zaak. Thans wil ik Dr. VERMEULEN in de gelegenheid stellen een en ander omtrent een door hem medegebracht praeparaat mee te deelen.

Dr. VERMEULEN demonstreert het afwijkende verloop van de nervi recurrentes bij kameelachtige dieren aan het strottenhoofd van een dromedaris. Bij deze verdient de zenuw haar naam niet aangezien zij niet recurrent is maar gemeenschappelijk wordt afgegeven met den nervus laryngeus superior. Enkele vragen naar aanleiding hiervan werden door den spreker gaarne beantwoord.

De Voorzitter sloot daarna de Vergadering.

De notulen commissie,

HOOGKAMER.

H. A. VERMEULEN.

Begrafenis Dr. J. D. VAN DER PLAATS.

Onder groote belangstelling werd op Vrijdag 2 Juni het stoffelijk overschot van den overledene ter aarde besteld op de oude begraafplaats te Utrecht. De Leeraren, conservatoren, assistenten en studenten, en het verdere personeel van 's Rijks-Veeartsenijschool waren aanwezig, terwijl ook uit andere kringen velen gekomen waren om de laatste eer aan den overledene te brengen.

De Regeering was vertegenwoordigd door de heer Dr. H. K. M. v. d. ZANDE, de gemeente Utrecht door Burgemeester en secretaris. Verder waren o. a. aanwezig de Rector-magnificus van de universiteit en tal van hoogleeraren, voorzitter en secretaris van de Maatschappij voor Diergeneeskunde, leden van de gezondheidscommissie en van de militaire gezondheidscommissie, verschillende autoriteiten op veeartsenijkundig gebied, leden van het Maandagavondgezelschap, eenige oud-leerlingen en tal van andere belangstellenden. De Inspecteur van het Landbouwonderwijs, de directeur van 's Rijks-Veeartsenijschool en enkele leeraren, de senaat van het Veterinair Studentencorps en van de Veterinaire Studentenbond kwamen met de familie in den rouwstoet.

Toen de met een schat van bloemen bedekte lijkbaar in de groeve was neergelaten en allen zich om het graf schaarden werd achtereenvolgens het woord gevoerd door Dr. H. MARKUS namens 's Rijks-Veeartsenijschool, Dr. v. d. ZANDE namens de Regeering, Dr. HOITSEMA namens de Gezondheidscommissie, de heer VAN AKEN namens Absyrtus, Dr. VAN MOURIK namens het Maandagavondgezelschap, de heer DHONT namens de Maatschappij voor Diergeneeskunde, Dr. ZEEHUIZEN namens den Commandant van de Nieuwe Hollandsche Waterlinie, als lid der Militaire gezondheidscommissie, Dr. SCHOUTEN als oud-leerling en Dr. DEKHUYZEN als vriend en collega.

De dochter van den overledene dankte ook namens hare zusters voor de hartelijke deelname en voor de waardeerende woorden aan de nagedachtenis van haar vader gewijd. KROON.

De necrologie van DR. J. D. v. d. PLAATS zal in het volgende nummer worden geplaatst.

RED.

Berichten.

Personalia. Bij Koninklijk besluit van 26 Mei 1916 n°. 34 is tijdelijk benoemd bij het reserve-personeel der landmacht, bij het personeel van den geneeskundigen dienst, tot reserve-paardenarts der 2e klasse, de landstormplichtige J. M. Hoogland.

Bij beschikking van den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel, van 8 Juni 1916, Directie van den Landbouw, n°. 15887, 1ste Afdeeling, is, voor het tijdvak van 1 September 1916 tot 1 September 1917, wederom benoemd tot leeraar aan de Rijkslandbouwwinterschool te Sittard, P. H. van Kempen, te Echt.

Bestemd voor den dienst in Ned. Indië, J. Witkamp te Raalte voor assistent bij het Veeartsenijkundig Laboratorium te Buitenzorg.

Op 7 Juni promoveerde te Bern de heer L. Gazenbeek, paardenarts 2de kl. te Venlo op een proefschrift getiteld: Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung van Magnesium sulfat bei subcutaner und intraperitonealer Application beim Hund und Kaninchen.

Benoemd tot lid van het Utrechtsch Genootschap voor Kunsten en Wetenschappen de heer Dr. H. M. Kroon, Leeraar aan 's Rijks-Veeartsenijschool te Utrecht.

Gevestigd te Apeldoorn als practiseerend dierenarts de Heer W. L. Scheltema.

Bibliografie.

F. von Dinklage, Ernstes und Heiteres vom Kgl. Militär-Reitinstitut zu Hannover. Hannover, M. & H. Schaper. M. 72 Textabb. u. 3 Taf. Geb. M. 10.—

R. Plank, E. Ehrenbaum und K. Reuter, Die Konservierung von Fischen durch das Gefrierverfahren. Berlin, Verl. der Zentral-Einkaufsges., 1916. Gr. 8°. 248 S. m. 55 Fig. auf Taf. und 10 Taf. M. 3.50

Tl. 1. Vergl. Untersuchungen verschiedener Gefrierverfahren von Plank und Ehrenbaum.

Tl. 2. Ueber die histol. und geschmacks-physiol. Veränderungen gefrorener Fische von Reuter.

Abhandlungen zur Volksernährung. Hrsg. von der Zentral-Einkaufsges. m. b. H. H. 5.

Die Abrichtung des Sanitätshundes. Hrsg. vom Deutschen Verein f. Sanitätshunde. Oldenburg, G. Stalling, 1916. 8°. 61 S. M. 0.80

J. Kok, Veevoeding. 4e dr. Groningen, J. B. Wolters, 1916. f 0.50

Handleiding bij het onderwijs aan Land- en Tuinbouwwintercursussen nr. 6.

G. B. van Kampen, De voornaamste krachtvoedermiddelen. Hun rationeele aankoop en gebruik, benevens herkomst en samenstelling. Groningen, J. B. Wolters' U. M., 1916. 8°. 116 blz. f 0.90

Annual report of proceedings under the diseases of animals acts, the markets and fairs (Weighing of cattle) acts etc. etc. for 1915. London. 1916. 8°. 44 p. 3 d. Board of Agriculture and Fisheries.

Wallis Hoare, Veterinary therapeutics. A guide to the treatment of disease

in the domestic animals. 3d. ed. London, Baillière, Tindall and Cox, 1916. XXIV + 943 p. 18 sh.

Der Veterinärgehilfe. Anleitung zur Hilfeleistung im Veterinärdienst und bei plötzlichen Unfällen der Pferde. 3te Aufl. des von Hobstetter in 2t. Aufl. herausgegebenen Rossärztlichen Heilgehilfen. Neubearb. von A. Fischer. Hannover. 1916. 8°. VIII + 108 S. u. 77 Textabb. M. 2.50.

H. Schwyter, Der schweizerische Militär-Hufschmied. 2te Aufl. Bern, Stämpfli & Cie, 1916. 8°. 247 S. m. Abb. Geb. M. 3.50

H. Sikora, Beiträge zur Anatomie, Physiologie und Biologie der Kleiderlaus (Pediculus Vestimenti Nitzsch). 1. Anatomie des Verdauungstraktes. Leipzig, Barth, 1916. 76 S. m. 24 Textabb. u. 3 farb. Taf. M. 8.—

Archiv f. Schiffs- und Tropenhygiene. Bd. 20. Beiheft 1. Subskr. Pr. M. 6.40

Veröffentlichungen der Rob. Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose. Hrsg. vom Vorstand der Stiftung. H 11/12. Leipzig, G. Thieme, 1916. 8°. IV + 143 S. M. 9.—

I. B. Möllers, Der Typus der Tuberkelbazillen bei menschl. Tuberkulose II. F. H. Selter, Infektionsversuche m. kleinen Tuberkelbazillenmengen m. bes. Berücksicht. des Inhalationsweges. 2. Reinfektion u. Immunität bei Tuberkulose. 3. Der Wert der Intrakutan-Tuberkulinreaktion bei Meerschweinchentuberkulose. III C. Möwes, Tuberkelbazillen im Blute.

K. Brüggemann, Vergleichende Untersuchungen über das Auftreten von Paratyphusbazillen in den Faezes und im Darm gesunder und staupekranker Hunde unter gleichzeitiger Berücksichtigung der dort vorkommenden anderen Bakterien. Inaug. Diss. Hannover. 1916.

J. Mc. Farland, A text-book upon the pathogenic bacteria and protozoa. 8th. ed. Philadelphia and London, W. B. Saunders Cy, 1915. 8°. 807 p. w. 323 partly col. ill. cloth. $ 4. n.

P. Hüssy, Virulenzbestimmung und Virulenzbekämpfung. Berlin, S. Karger, 1916. M. 4.—

J. Guiteras, Insect borne diseases in Pan-American Habana. La Moderna Poesia. 1915. 42 p.

W. B. Herms, Medical and veterinary entomology. New-York, the Macmillan Co., 1915. 393 p. w. 228 ill. 17 sh. n.

H. Geith, Kurze Anleitung zur Herstellung pathologisch-histologischer Präparate und Zusammenstellung der gebräuchlichsten Färbemethoden. München, J. F. Lehmann, 1916. 48 S. M. 1.50

C. Kronacher, Allgemeine Tierzucht. Abt. 1. (Abschnitt 1 u. 2 des Gesamtwerkes). Berlin, P. Parey, 1916. 8°. XVI + 195 S. mit 97 Textabb. M. 6.50

H. M. Kroon, Die Lehre der Altersbestimmung bei den Haustieren. Aus dem Holl. übers. von H. Jakob. Hannover, M. & H. Schaper, 1916. 8°. VII + 220 S. mit 114 Abb. nach Photogr.

Schliekau, Entwicklung und Stand der Lüneburger Landwirtschaft mit bes. Berücksichtigung der Rindviehzucht. Hannover, M. & H. Schaper, 1916. M. 3—.

The rearing of chickens. Board of Agriculture and Fisheries. Spec. leaflet. nr. 54.

F. Doflein, Zell- und Protoplasmastudien. 2. Untersuchungen über das Proto-

plasma und die Pseudopodien der Rhizopoden. Jena, G. FISCHER, 1916. Gr. 8°. 50 S. m. 4 Taf. u. 9 Textabb. M. 6.—

Sonder-Abdr. aus: Zool. Jahrbücher. Abt. für Anatomie und Ontogenie der Tiere. Bd. 39.

O. HERTWIG, Das Werden der Organismen. Eine Widerlegung von DARWIN's Zufallstheorie. Jena, G. FISCHER, 1916. XII + 710 S. m. 115 Abb. M. 18.50
Geb. M. 20.—

E. ABDERHALDEN, Neuere Anschauungen über den Bau und den Stoffwechsel der Zelle. 2te Aufl. Berlin, J. SPRINGER, 1916. 8°. 37 S. Vortrag. M. 1.—

Erster Jahresbericht des Kgl. Landes-Gesundheitsamtes über das Medizinal- und Veterinärwesen im Königreich Sachsen auf das Jahr 1912. (Fortsetzung der Jahresberichte des Kgl. Landes-Medizinal-Kolleg. über das Medizinalwesen im Königreich Sachsen. Leipzig, F. W. C. VOGEL, 1916. Gr. 8°. 536 S. M. 4.—

Jahresbericht über das Veterinärwesen im Groszherzogtum Oldenburg für das Jahr 1913. Zusammengest. aus den Jahresberichten der beamteten Tierärzte von L. GREVE. Oldenburg, A. LITTMANN, 1916.

L. LANDOIS, Lehrbuch der Physiologie des Menschen mit bes. Berücksichtigung der praktischen Medizin. 14te Aufl. Bearb. von R. ROSEMANN. Berlin und Wien, URBAN & SCHWARZENBERG, 1916. 2 Bde. 962 S. mit 293 Textfig. u. 3 Taf. Geb. M. 20.—

M. C. DEKHUYZEN, Iets over den levensduur onzer roode bloedlichaampjes. [Utrecht 1916]. 16 blz. 8°.

Rede uitgesproken bij de overdracht van het Directoraat van 's Rijks Veeartsenijschool op 1 Mei 1916. DU BUY.

STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand *Mei* 1916.

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
Friesland	—	—	—	—	51(2)	—	209(19)	9(8)	—	6(6)	—	—
Groningen....	—	—	—	1(1)	—	—	—	1(1)	—	2(2)	—	—
Drenthe	—	—	—	—	—	—	1(1)	4(1)	—	—	—	—
Overijsel	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1(1)	—	—
Gelderland ..	—	—	—	—	—	—	—	3(3)	—	3(3)	—	—
Utrecht	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Noord-Holland	—	—	—	—	18(3)	—	115(13)	—	—	1(1)	—	—
Zuid-Holland	—	—	—	—	—	—	11(1)	24(14)	—	1(1)	—	—
Zeeland	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Noord-Brabant	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6(6)	—	—
Limburg	—	—	—	—	—	—	15(1)	—	—	2(2)	—	—
HET RIJK ..	—	—	—	1(1)	69(5)	—	351(35)	41(27)	—	22(22)	—	—

Vroeger geconstateerde ziektegevallen, welke begin Mei 1916 nog niet geëindigd waren.

Zuid-Holland	—	—	—	—	125(2)	—	179(3)	—	—	—	—	—
Noord-Holland	—	—	—	—	5(2)	—	95(15)	—	—	—	—	—
Friesland	—	—	—	—	92(5)	—	145(17)	—	—	—	—	—
Overijsel	—	—	—	—	1(1)	—	—	—	—	—	—	—
Groningen ...	—	—	—	—	60(1)	—	12(3)	—	—	—	—	—
Drenthe	—	—	—	—	27(3)	—	6(6)	—	—	—	—	—
HET RIJK ..	—	—	—	—	310(14)	—	437(44)	—	—	—	—	—



Dr. J. D. VAN DER PLAATS.

JAN DANIEL VAN DER PLAATS. †

Overtuigd van de belangstelling en hoogachting welke de meeste lezers van dit tijdschrift voor VAN DER PLAATS bezitten, heb ik niet geaarzeld de niet gemakkelijke taak te aanvaarden om op verzoek der redactie van dit tijdschrift een levensbericht over hem te geven.

Nagenoeg alle veeartsen van Nederland toch — n.l. zij, die in 1878 of later hun studie aanvingen — zijn zijn oud-leerlingen. Hij was de laatste van de oude garde van leeraren van 's Rijksveeartsenijschool en evenals de anderen — THOMASSEN, DE BRUIN, VAN ESVELD en SCHIMMEL — is ook hij heengegaan te midden van zijn werk, zonder dat het hem gegund was na volbrachten arbeid een welverdiende rust te genieten.

VAN DER PLAATS heeft nog op den dag van zijn overlijden — 29 Mei 1916 — getracht zijn werkzaamheden aan de school te verrichten. Een hartaandoening, die hem in zijn collegekamer overviel, maakte dat echter onmogelijk.

Niemand had zijn einde zoo spoedig verwacht. Wel had hij 4 dagen voor zijn dood een flauwte gehad, maar voor ieder, die daarbij niet aanwezig was, werd dit stilgehouden en hij ging zijn weg alsof er niets gebeurd was.

Door het overlijden van VAN DER PLAATS neemt opnieuw het groote aantal mutaties, dat in de laatste jaren aan de school is voorgekomen, toe. In zes jaren tijd gaan thans 5 vakken van het 1e studiejaar (n.l. alle behalve de niet zeer belangrijke aard- en delfstofkunde) in andere handen over. Waar slechts een der tegenwoordige leeraren langer dan 10 jaren aan de school werkzaam is, heeft trouwens ook de omzetting der andere studievakken binnen weinig jaren plaats gehad.

VAN DER PLAATS werd den 13en Februari 1856 te Hindeloopen geboren; hij bereikte dus den leeftijd van 60 jaren.

De lagere school bezocht hij te Woudsend, waarheen de familie verhuisd was. In 1868 werd hij reeds tot de 2e kl. der H. B. S. te Sneek toegelaten. Het eindexamen dezer school legde hij in 1872 af . behaalde daarbij buitengewoon veel hooge cijfers.

Hij werd opgevoed in een groot gezin, dat van bescheiden middelen — zijn vader was predikant der Doopsgezinde gemeente — moest leven.

Een zijner sterkst ontwikkelde karaktertrekken, n.l. zijn hulpvaardigheid, heeft hij ongetwijfeld voor een deel daaraan en aan het voorbeeld van zijn opofferende moeder te danken. Door de groote liefde, die zijn intelligente vader voor letterkunde en philosophie had, was ook hij, zooals later dikwijls bleek, op dit gebied geen onbekende; echter de natuurwetenschappen trokken zijn belangstelling in veel sterkere mate.

Hij liet zich in September 1872 dan ook als Phil. Nat. Stud. te Utrecht inschrijven om de colleges te volgen van de hoogleeraren GRINWIS (wiskunde en mathematische physica en -mechanica), BUYS BALLOT, (natuurkunde), HARTING (zoölogie), RAUWENHOFF, (botanie), VAN KERCKHOFF (scheikunde), (die in Januari 1876 overleed) en later van E. MULDER en DIBBITS (beide scheikunde). Zijn begaafdheid, die reeds zoo duidelijk op de H. B. S. aan het licht was gekomen, kwam ook te Utrecht tot uiting. Reeds na twee jaren legde hij het candidaatsexamen af en wel in alle vakken; hij behaalde daarbij den graad van magna cum laude. Nog geen twee jaren later volgde het doctoraal; hij promoveerde reeds op 1 Mei 1877, magna cum laude bij Prof. E. MULDER, na verdediging van een proefschrift getiteld: „Het ondersalpeterigzuur en eenige zijner zouten." [1])

Eenige weken vóór zijn promotie werd hij met goud bekroond voor de beantwoording van een prijsvraag over de Melkzuren, uitgeschreven door den Senaat der Universiteit te Utrecht.

Men zou kunnen denken, dat bij zulk een groote prestatie in minder dan 5 jaren, geen tijd voor iets anders dan studeeren werd gevonden. Het tegendeel was het geval. VAN DER PLAATS heeft in zijn studententijd goed meegedaan. Hij heeft genoten van de vrijheid en gezelligheid van het studentenleven en tevens gewerkt voor de belangen van het Studentencorps. Twee jaren lang was hij redacteur van het Studenten Weekblad „Vox Studiosorum", hij maakte deel uit van de redactie van den Studenten Almanak voor 1876. In den almanak voor 1877 komt een novelle getiteld: „Een Minnebrief" van zijn hand voor.

Van de thans nog bestaande Societeit „de Spin" was hij ook een trouw lid.

---

[1]) Het was destijds voor iemand, die het einddiploma eener H. B. S. 5 j. c. bezat, niet uitgesloten aan een onzer universiteiten tot de promotie te worden toegelaten. Een latere reactionaire beweging heeft daarin verandering gebracht. Niettegenstaande het feit, dat derhalve VAN DER PLAATS mannen als HUBRECHT en VAN 'T HOFF door de bovenbedoelde faciliteit een wetenschappelijke opleiding hebben kunnen volgen, is een tegenreactie nog niet met succes bekroond.

Hij genoot het voorrecht begaafde studiegenooten tot zijn vrienden te mogen rekenen, met wie hij dagelijks in aanraking kwam. Vooral VAN 'T HOFF en WINKLER mogen hier worden genoemd.

Afgestudeerd zijnde, gevoelde hij de behoefte zijn blik te verruimen en de heilzame invloeden van een verblijf in buitenlandsche centra van wetenschap op zich in te laten werken.

Terstond na zijn promotie vertrok hij daarom naar Bonn, aangetrokken door de twee beroemde chemici KÉKULÉ en WALLACH. Spoedig ging hij echter naar Heidelberg om daar de colleges van de even beroemde hoogleeraren BUNSEN en QUINCKE te volgen en in het laboratorium van LOSSEN gedurende enkele maanden over organisch-chemische onderwerpen (hydroxylamine en acetamide) te werken.

Te Heidelberg sloot hij zich bij een kring van jonge geleerden aan, waartoe o.a. BÖRNSTEIN behoorde, een der uitgevers van het bekende werk: LANDOLT-BÖRNSTEIN Physikalisch-chemische Tabellen; van welk standaardwerk VAN DER PLAATS medewerker werd voor de atoomgewichten.

In Nederland teruggekeerd was VAN DER PLAATS gedurende enkele maanden assistent voor de scheikunde (bij Prof. E. MULDER) om daarna n.l. op 1 Maart 1878 zijn werkzaamheid aan 's Rijks Veeartsenijschool te beginnen. Voorloopig was hij assistent-leeraar, om den toenmaligen leeraar VAN LAER gedeeltelijk van zijn onderwijs te ontlasten — een functie die VAN 'T HOFF in 1877 van 1 Maart tot 1 October vervuld had.

Toen VAN LAER op 1 Sept. 1881 aftrad, werd VAN DER PLAATS met ingang van dienzelfden datum tot gewoon leeraar benoemd. Deze betrekking heeft hij tot zijn dood bekleed. Tot aan het eind van den cursus 1912/13 heeft hij Natuur- en Scheikunde onderwezen, daarna ging de scheikunde, met uitzondering van de physische scheikunde, in andere handen over.

Zeer weinigen zouden in staat zijn geweest deze beide uitgebreide vakken op eenigszins behoorlijke wijze en zonder verouderde opvattingen te doceeren; VAN DER PLAATS evenwel bezat de gaven, noodig om zich op uitstekende wijze van deze zware taak te kwijten.

Een lange reeks van jaren heeft VAN DER PLAATS te Utrecht doorgebracht, waar hij zich in verschillende kringen bewoog. Hij was er een algemeen bekende figuur. In 1883 trad hij in het huwelijk met Mej. KORTEWEG. Uit dit huwelijk zijn drie dochters geboren. Zijn vrouw overleed in 1907.

Jarenlang was hij het middelpunt van een gezelschap van beoefe-

naars van verschillende wetenschappen — het Maandagavondgezelschap. Daar kwam de veelzijdigheid van zijn kennis op nagenoeg elke bijeenkomst aan het licht. Geen onderwerp werd behandeld of hij kende de groote lijnen ervan of ten minste enkele, vooral historische, bijzonderheden.

Congressen en bijeenkomsten der wetenschappelijke genootschappen van welke hij lid was (n.l. het Utrechtsche, Bataafsche en Amsterdamsche) bezocht hij dikwijls, zoodat hij behalve door zijn geschriften, ook overigens in het land een bekende persoonlijkheid was, waartoe ook zijn veelvuldige deelname aan de debatten bijdroeg.

Hij was officier in de Orde van Oranje-Nassau.

Hij hield veel van de gezelligheid en nam steeds een levendig aandeel aan het discours. Dank zij de historische en andere bijzonderheden, welke hij over tal van zaken wist, zijn uitgebreide kennis, zijn zin voor anecdoten, droeg hij er veel toe bij het peil der gesprekken hoog te houden.

Toch had hij een gesloten karakter. Over alles wat zijn gemoedsleven betrof liet hij zich niet uit; hij droeg zijn leed zonder iemand iets te laten merken.

Hij was eenvoudig, wars van uiterlijk vertoon en bezat een sterk ontwikkeld plichtsgevoel.

Als hij iets beloofde kon men zeker zijn, dat het gebeurde — men kon op hem bouwen. Niet gemakkelijk was hij van zijn meening af te brengen.

Hij stelde het gezag hoog en betoonde steeds alle eerbied aan hooger geplaatsten. Het trof hem dikwijls onaangenaam, dat hiertegen in de moderne maatschappij zoo dikwijls gezondigd wordt.

Als bewonderaar der natuur was hij een groot liefhebber van wandelen. Zoowel in ons land — waarvan hij de schoone streken uitstekend kende — als in de Zwitsersche bergen, maakte hij groote wandeltochten.

Behalve deze sport beoefende hij geregeld in de zomervacanties de watersport. Vooral de hem uit zijn jongensjaren zoo goed bekende Friesche meren trokken hem aan. Eens per week zocht hij ontspanning in het kegelen, waarvan hij een groot liefhebber was.

Na deze zeer beknopte levensloop en karakterschets gegeven te hebben, zullen wij trachten VAN DER PLAATS als natuuronderzoeker en als docent te schetsen.

Zijn verdiensten op het gebied van wetenschappelijk onderzoek,

zijn zeer veelzijdig. Hij heeft de zuivere zoowel als de toegepaste wetenschap beoefend en bovendien, aan verschillende onderzoekers wetenschappelijke hulp verleend.

Physische, chemische, mathematische en hygiënische vraagstukken werden door hem bewerkt. Daarnaast schreef hij over onderwerpen van historischen aard en verschenen enkele boeken van zijn hand. In plaats van zich te specialiseeren, is hij zich dus voortdurend op een buitengewoon groot gebied blijven bewegen, dat hij op merkwaardige wijze steeds heeft beheerscht.

De omstandigheden — voornamelijk zijn uitgebreide onderwijstaak — gaven daartoe aanleiding; zijn bijzondere gaven, met name zijn buitengewoon sterk geheugen, maakten het mogelijk. Zijn groote belangstelling in vraagstukken op velerlei gebied van wetenschap zoowel als op praktisch terrein, hielden hem van specialiseering terug. Zijn zeldzaam groote hulpvaardigheid, was oorzaak, dat hij zich dan eens met het een en dan weer met een geheel ander vraagstuk bezig hield.

Om een goed overzicht van zijn wetenschappelijk werk te geven, is het gewenscht een indeeling te maken:

1e. in dat van zuiver wetenschappelijken aard;

2e. in dat op practisch gebied, vooral op dat der hygiëne;

3e. in dat, opgezet om anderen behulpzaam te zijn.

Gaat men na wat hij op zuiver wetenschappelijk gebied heeft gedaan, dan valt het op dat VAN DER PLAATS niet behoort tot die onderzoekers, welke de wetenschap in nieuwe banen leiden, maar tot hen, wier beteekenis ligt in het consolideeren.

Beide categorieën zijn noodig, beide bevorderen de wetenschap. Dankbaarder en tot grooter bekendheid leidend is ongetwijfeld de scheppende arbeid.

Hij streed dus niet in de voorste loopgraven maar werkte mede aan een stevige verbinding tusschen de voorhoede en haar basis.

Ongetwijfeld was hij iemand, die, dank zij zijn helder inzicht, onmiddellijk de beteekenis van nieuwe ontdekkingen inzag. Door zijn kritischen geest zag hij echter ook terstond wat nog nadere bevestiging behoefde. Zijn vrees voor speculatieve wetenschap en zijn strenge eischen van exactheid maakten, dat hij niet medewerkte aan den verderen opbouw, zoolang hij in de fundamenten zwakke plaatsen meende te zien. Te betreuren valt het zeker, dat hij in zijn kritiek niet altijd even zacht was en daardoor wel eens tegen zich innam.

Hij wierp zich dus niet met enthousiasme op het nieuwe, hoewel hij het volgde en in zich opnam.

Voor experimenteeren bezat hij de noodige geschiktheid; zijn zin voor nauwkeurigheid stond echter de rijkheid van den oogst misschien wel eens in den weg. Daarentegen wist hij door zijn groote helderheid de te behandelen vragen met juistheid en scherpte te stellen, zorgde hij voor voldoende documenteering en stelde hij streng logisch zijn conclusies op.

Terwijl hij oorspronkelijk hoofdzakelijk op organisch chemisch gebied werkte, getuige de beide prijsvragen waarvoor hij met goud bekroond werd — in 1882 vond zijn tweede bekroning plaats nu op de prijsvraag: Plaatsbepaling bij aromatische lichamen —, bewegen zijn latere onderzoekingen zich hoofdzakelijk op physisch-chemisch en physisch terrein.

Vooral met de bepaling der atoomgewichten en het corrigeeren ervan door middel van berekeningen heeft hij zich zeer veel bezig gehouden.

STAS, de Belgische geleerde wiens verdiensten voor de vaststelling der atoomgewichten algemeen bekend zijn, beschouwde VAN DER PLAATS als de aangewezen man, wegens zijn nauwkeurigheid en degelijkheid, om de verificatie der atoomgewichten ter hand te nemen.

Zijn nauwkeurigheidszin blijkt ook duidelijk uit een verhandeling omtrent het drogen van gassen. Groote belangstelling bezat hij voor het onderzoek der munten. In verband daarmede verrichtte hij onderzoekingen over zilver en de bepaling ervan. Verder heeft hij over brominum en broomwaterstofzuur gewerkt; zoomede over rookgassen en het water der Zuiderzee.

Zijn onderzoekingen op natuurkundig gebied beperken zich, evenmin als die over scheikunde, tot een onderdeel dier wetenschap Uit de volgende opsomming der onderwerpen, welke hij behandelde, blijkt dit duidelijk. Hij werkte over cylindrische en astigmatische lenzen, de lenzenformule, spectroscopen, den secundeslinger, maten en gewichten, den barometer, de dampspanning van kwik, het drijven van voorwerpen, zandfiguren, het geleidingsvermogen, den capillair-electrometer.

Zijn arbeid op het gebied der toegepaste wiskunde heeft betrekking op de waarschijnlijkheidsrekening en de statistiek, de landmeetkunde (o.a. de basismetingen op Java en de graadmetingen in Nederland) en het opstellen van Christelijke en Joodsche (eeuwigdurende) kalenders.

Geschiedkundige onderwerpen, welke hij behandelde waren o.a. over wiskundigen der 16e eeuw en over de familie TOUSSAINT, terwijl

hij eenige verhandelingen schreef over de geschiedenis der Rijksveeartsenijschool (Veearts. tijdschrift jrg. 30, 32 en 33).

Ook Maatschappelijke vraagstukken behandelde hij o.a. het rapport der Ineenschakelingscommissie. Verscheidene necrologiën heeft hij geschreven, o.a. van nagenoeg al zijn overleden collega's.

Algemeen bekend zijn de boeken die hij bewerkte; n.l. Roscoe's Beknopt Leerboek der Scheikunde, in 3 deelen. Van elk dezer deelen zagen verscheidene drukken het licht, en Verzameling der schriftelijke opgaven op de Eindexamens der Hoogere Burgerscholen. Deze verzameling werd sedert 1880 door VAN DER PLAATS uitgegeven. In 1915 verscheen de 17e druk.

VAN DER PLAATS loste de voor verschillende vakken opgegeven vraagstukken zelf op en vond daarbij nu en dan een fout, die dan vermeld werd.

Zijn werkzaamheid op het gebied der toegepaste wetenschappen staat in nauw verband met de functie welke VAN DER PLAATS bijna evenlang heeft vervuld als die van leeraar, n.l. die van Secretaris der Utrechtsche Gezondheids-Commissie. Hij werd, na circa 1½ jaar gewoon lid der Commissie te zijn geweest, daartoe benoemd met ingang van 1 Mei 1884. Tot zijn dood bleef hij deze betrekking bekleeden. Oorspronkelijk was genoemde Commissie een gemeentelijke. Sedert de invoering der Gezondheidswet echter werden in 1902 door het geheele land Rijksgezondheidscommissies ingesteld. Hierbij diende de Utrechtsche commissie in veel opzichten als model. De hierin opgesloten erkenning, dat zij een der beste was, dankte zij zeker niet in de laatste plaats aan de voortreffelijke diensten van haar secretaris. Door zijn bijzonder groote belangstelling en langdurige werkzaamheid was VAN DER PLAATS met de plaatselijke toestanden, aangaande alles wat met de hygiëne in verband staat, op de hoogte op een wijze zooals wel hoogst zelden in een stad als Utrecht zal voorkomen.

Met enkele hygiënische vraagstukken heeft hij zich uitvoerig bezig gehouden; als scheikundige in de eerste plaats met de watervoorziening en de verontreiniging der openbare wateren, verder ook met statistische onderzoekingen betreffende morbiditeit en mortaliteit o.a. met de typhus epidemie te Utrecht in 1900 (statistiek, loop en oorzaak), met school- en woninghygiëne.

Wat zijn bemoeiingen betreft met vraagstukken omtrent het water wijzen wij o.a. op zijn onderzoekingen over de vervuiling van het grachtwater in de gemeente Utrecht in de maanden Aug. en Sept. 1900, op zijn verhandeling in 1902 geschreven naar aanleiding van

het verslag der Staatscommissie in zake verontreiniging der openbare wateren en op zijn rapporten in 1915 aan B. en W. van Amsterdam uitgebracht.

Vooral ten opzichte van twee onderwerpen betreffende het water heeft hij zich verdienstelijk gemaakt n.l.

1e omtrent de inwerking van water op looden buizen en op tinvoering-buizen.

2e aangaande de beteekenis, welke de bepaling van het geleidingsvermogen voor electriciteit heeft voor de beoordeeling van drinkwater.

Over dit laatste onderwerp hield hij te Amsterdam op 29 April j.l., dus juist een maand voor zijn overlijden, een duidelijke en goed gedocumenteerde voordracht voor de leden der Ned. Chemische Vereeniging. De Voorzitter dezer vereeniging zeide na afloop terecht, dat de naam VAN DER PLAATS onafscheidelijk verbonden zal blijven aan de bepaling van het elect. geleid. vermogen van water.

Reeds in 1902 behandelde VAN DER PLAATS hetzelfde onderwerp, zoowel als de inwerking van leidingwater op looden buizen en op tinvoering buizen, in de algemeene vergadering der vereeniging van waterleidingsbelangen in Nederland.

Als lid der Gezondheidscommissie belastte hij zich met de geregelde chemische contrôle van het water der Utrechtsche waterleiding.

Zijn bekendheid met het vraagstuk der watervoorziening was aanleiding, dat hij in 1914 bij 't begin van den Europeeschen oorlog benoemd werd tot lid van de Militaire Gezondheidscommissie voor Utrecht. Binnen 8 dagen bracht hij een rapport uit over de mogelijkheid de stad Utrecht onmiddellijk van drinkwater te voorzien, wanneer de leiding eens mocht worden afgesneden. Dit advies was aanleiding dat op verschillende plaatsen in de stad electrische installaties werden aangebracht waarmede 't water van pompen, die vroeger goed water leverden, in de waterleidingsbuizen kan worden geperst.

Zijn buitengewone hulpvaardigheid, gevoegd bij het feit, dat de degelijkheid van zijn kennis en zijn betrouwbaarheid algemeen bekend waren, had tengevolge, dat hij dikwijls natuuronderzoekers en vooral medici hulp verleende en raad verschafte.

In veel gevallen bepaalde dit zich eenvoudig daartoe, dat VAN DER PLAATS het inzicht in het vraagstuk verbeterde, of een idee aangaf omtrent de wijze waarop het gestelde probleem tot oplossing gebracht kon worden.

Hoe dikwijls en in welke mate hij daardoor heeft mede gewerkt tot de bevordering der wetenschap, is onmogelijk te zeggen.

Slechts in die gevallen, dat de onderzoeker in zijn publicaties melding maakte van de medewerking welke VAN DER PLAATS hem verleende, kan iets van zijn invloed blijken. Het volgende is mij in dit opzicht bekend. Aan Prof. Dr. H. ZWAARDEMAKER te Utrecht deed VAN DER PLAATS een physische methode aan de hand om de toonshoogte van het Galtonfluitje, een instrument dat in de oorheelkunde en in de physiologische acustiek veel gebruikt wordt, te bepalen. De methode is door ZWAARDEMAKER beschreven in een artikel: Das presbyacustische Gesetz. (Z. f. Ohrenheilkunde Bnd. 24, p. 285. 1893).

Zij berust op het feit, dat wanneer een orgelpijp afwisselend aangeblazen wordt met twee verschillende gassen, de golflengten in beide gevallen dezelfde zijn doch de toonhoogten afhangen van de dichtheden van de gassen. (Men zie ook het Leerboek der Physiologie van ZWAARDEMAKER Bd. II pag. 316).

Dr. H. ZEEHUISEN, dirigeerend officier van gezondheid 1e kl., heeft in zijn veelvuldige onderzoekingen herhaaldelijk voorlichting gezocht bij VAN DER PLAATS, zoowel op pharmacologisch als op mechanisch terrein.

Dr. F. H. QUIX, lector in de keel-, neus- en oorheelkunde te Utrecht ondervond hulp van VAN DER PLAATS bij zijn onderzoekingen over de zeeziekte, de otolithen functie en bij de bepaling van de toonshoogte van klankstaven en stemvorken. Door de bemiddeling van VAN DER PLAATS was hij in staat stemvorken en klankstaven van andere materialen te vervaardigen dan tot nog toe gebruikt werden.

Voor Prof. WINKLER te Utrecht, heeft VAN DER PLAATS op de aan de hoofden van misdadigers en andere personen verrichte metingen, de waarschijnlijkheidsrekening toegepast, teneinde de waarde der metingen en die der daaruit te maken gevolgtrekkingen te verhoogen. (men zie ook in de achterstaande lijst van geschriften bij de jaren 1895, 1897 en 1901).

Aan Dr. M. STRAUB, destijds nog officier van gezondheid te Utrecht, later hoogleeraar in de oogheelkunde te Amsterdam, gaf V. D. P. een volledige physische verklaring van de schaduwproef, welke in de oogheelkunde gebruikt wordt voor de bepaling van de refractie van het oog en als proef van GUIGNET bekend is.

Deze verklaring is door STRAUB uitvoerig beschreven in zijn handleiding bij het oogheelkundig onderzoek (Leiden, v. DOESBURG 1898). In dit werk vermeldt STRAUB op pag. 232 „Ik ben de toe-

passing van HELMHOLTZ's constructie der verstrooiingscirkels op dit vraagstuk verschuldigd aan Dr. VAN DER PLAATS, leeraar aan de Veeartsenijschool te Utrecht, die mij in 1891, nadat ik hem de schaduwproef had gedemonstreerd, in weinige dagen de geheele verklaring ontwikkelde."

Behalve voor de oogheelkunde in 't algemeen heeft VAN DER PLAATS zich ook voor de veterinaire oogheelkunde verdienstelijk gemaakt en wel door de verklaring te geven van bijzondere waarnemingen welke BALLANGEE bij het paardenoog had gedaan. (Veeartsenijkundig tijdschrift 26 p. 1, waar ook de verklaring van de proef van GUIGNET uitvoerig is behandeld) en door TERVOERT (Dissert. Bern 1914) behulpzaam te zijn bij de interpretatie en berekening der experimenteele gegevens door deze bij zijn keratoskopische onderzoekingen verkregen.

Overigens heeft VAN DER PLAATS verschillende veeartsen geholpen bij de bewerking hunner dissertatie, vooral bij physisch-chemische onderzoekingen. o. a. UBBELS (Dissert. GIESSEN 1901) voor de bepaling van de geleidbaarheid voor electriciteit van bloed en van bloedsera en NAUTA (Dissert. Bern 1906) voor de bepaling der viscositeit en der geleidbaarheid voor electriciteit van vruchtwater van herkauwers.

Chemische hulp verleende hij aan COPPER (Dissert. Bern 1905) bij diens onderzoekingen om sporen jodium en salicylzuur in bloed, meconium, urine en vruchtwater aan te toonen.

Op physiologisch terrein hielp hij OVER (Dissert. Bern 1904), toen deze de bloedcirculatie en hartswerking van een foetus kunstmatig wenschte na te bootsen en met de daarvoor geconstrueerde inrichting proeven nam.

Zijn grootste kracht lag in zijn onderwijs. Dank zij zijn bijzondere gaven was hij een geboren docent.

Gedurende ruim 38 jaren — van 1 Maart 1878—29 Mei 1916 — heeft VAN DER PLAATS het veterinair onderwijs met onverflauwden ijver en met zeldzame toewijding gediend. Hij heeft dat op uitstekende wijze gedaan. En geen wonder. Hij bezat daartoe de noodige gaven zoowel van verstand als van karakter.

Hij beschikte over een misschien ongeevenaarde uitgebreidheid van kennis op het gebied der takken van wetenschap, welke hij te onderwijzen had, gepaard zoowel aan een helder inzicht in de algemeene vraagstukken als aan het vermogen zich duidelijk en juist uit te drukken.

Waar nu een zijner sterkst ontwikkelde karaktertrekken was

zich voor anderen te geven, vooral om anderen te doen profiteeren van zijn kennis, daar behoeft zeker niets verder gezegd te worden om het voor ieder, ook voor hem die het niet zelf ondervond, duidelijk te doen zijn, dat VAN DER PLAATS een uitnemend docent was.

Bijna ongelooflijk was de hoeveelheid parate kennis welke hij bezat en de veelzijdigheid van zijn weten. Waar men hem ook mocht ontmoeten, altijd was hij bereid en gereed inlichtingen over wetenschappelijke, soms ingewikkelde, vraagstukken te geven. Hij deed dat kort en duidelijk, zoo noodig toegelicht met behulp van teekeningen. Niet zelden ontving de vrager den volgenden dag van hem nog eenige gegevens, litteratuuropgaven, cijfermateriaal enz. Zijn gewoonte om van alles aanteekening te houden, maakte dit mogelijk.

Gemakkelijk was zijn onderwijstaak geenszins, vooral niet in de eerste jaren.

Immers in dien tijd was slechts een klein gedeelte zijner leerlingen in 't bezit van het diploma eener H. B. S. met 5-j. cursus. De meesten hadden een toelatingsexamen afgelegd, waarbij de candidaten moesten „doen blijken, goed leesbaar te kunnen schrijven en kennis te bezitten van nederlandsch, hoogduitsch, fransch, geschiedenis, aardrijkskunde en wiskunde". De beide vakken, schei- en natuurkunde, welke hij onderwees, waren voor deze leerlingen derhalve in den regel nog een volkomen onontgonnen gebied.

Sedert nagenoeg alle leerlingen een 5-j. H. B. S. hebben afgeloopen, kon het onderwijs in zijn vakken beter tot zijn recht komen.

VAN DER PLAATS verstond de kunst zijn leerlingen te doen luisteren, te boeien en dus te zorgen, dat zij het medegedeelde in zich opnamen. Dat vermocht hij niet alleen door zijn heldere voordracht en zijn zeggingskracht, maar ook doordat zijn toehoorders gevoelden een docent van buitengewone kennis voor zich te zien; hij boezemde hun respect in en bovendien toonde zijn groote hulpvaardigheid hun, dat hij een warm hart voor zijn leerlingen had. Dit laatste bleek ook op de examina. Hij bood dan zooveel mogelijk de behulpzame hand om een candidaat op 't goede spoor te brengen, hoezeer hij ook — en terecht — halve en oppervlakkige kennis veroordeelde.

Van groote waarde was bij zijn onderwijs de overzichtelijke wijze, waarop hij moeilijke onderwerpen wist te behandelen. In zijn uitleggingen niet te veel en niet te weinig woorden gebruikende,

stelde hij daarbij steeds de hoofdzaken duidelijk op den voorgrond. Een sprekend voorbeeld daarvan is hetgeen hij op zijn laatste college — op 26 Mei j.l. dus 3 dagen voor zijn dood — op het bord, dat hij zooveel jaren gebruikte, schreef.

De nevenstaande photografische reproduktie toont hoe hij in een korte samenvatting aangaf op welke verschillende wijzen de electronen voorkomen en hoe met behulp van de electronentheorie, tal van verschijnselen, verklaard kunnen worden.

Uit dit voorbeeld blijkt ook duidelijk hoezeer hij de moderne wetenschap bij zijn onderwijs volgde. Hij stipte in samenhang met de electronentheorie o.a. ook de theorie van N. BOHR van 1913 (Philos. Magazine Bd. 26) omtrent den bouw der atomen [1]), en eveneens het ZEEMAN-verschijnsel, aan, steeds het gesprokene door teekeningen verduidelijkende.

Een ander punt mag bij de besprekingen van zijn onderwijs niet verzwegen worden, omdat het vooral bij zijn colleges in natuurkunde van zoo groote waarde was n.l. zijn zin om het voorstellingsvermogen zijner toehoorders tegemoet te komen vooral door gebruik te maken van eenvoudige modellen. Sommige daarvan zijn door hem zelf ontworpen en getuigen van zijn vindingrijkheid op dit gebied, andere verdienen ook zonder dat de aandacht, omdat zij volstrekt niet algemeen in physische kabinetten worden aangetroffen.

Gewezen moge worden op de volgende modellen:

1e. dat waarmede de lensformule $\frac{1}{b} + \frac{1}{v} = \frac{1}{f}$ gedemonstreerd kan worden.

2e. de modellen, welke doen zien hoe bij verschillende loopsnelheid der ionen, onder optreden van concentratieverschillen, aan beide polen toch evenveel ionen ontladen worden.

3e. dat, waarmede aangetoond wordt, dat in dubbelbrekende stoffen de buitengewone straal in de meeste gevallen buiten het invalsvlak treedt.

4e. dat, hetwelk de uittreding van volkomen zwarte straling uit een hol lichaam met kleine opening aantoont.

Zijn onderwijs werd door deze hulpmiddelen aanschouwelijk; door zijn woorden was het bovendien bevattelijk.

Nog een punt moge aangaande zijn onderwijs worden vermeld. Historische bijzonderheden betrekking hebbende op de door hem onderwezen vakken deelde hij met groote voorliefde mede. Vooral

[1]) Van de theorie van BOHR zal hij zeker alleen iets gezegd hebben om door een voorbeeld duidelijk te maken hoe men zich den bouw der atomen kan voorstellen, zonder haar als iets dat vaststaat te hebben aangemerkt.

1. Volkomen vrije electronen Kathodestralen, β stralen

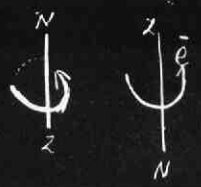
2. Vrij beweegbaar in geleiders —  +
geleidingsvermogen voor electriciteit en warmte

3. Aan de materie gebonden en slechts weinig verschuifbaar: Di electrica

4. gebonden aan chemische atomen tot Ionen: gemakkelijk los gelaten of gebonden.
$\bar{Cl}$ $\overset{+}{Na}$

5. in cirkelvormige banen rondloopend om een Molecule b.v. Fe.
En dit magnetisch makend.

6. Bestanddeelen der atomen.



biografische bijzonderheden aangaande beroemde beoefenaren dezer wetenschappen werden vermeld. Zoo werden in het vorige jaar bij de bespreking van het ZEEMAN-verschijnsel, jaar, datum en plaats van geboorte van den ontdekker op het bord geschreven.

VAN DER PLAATS bemerkte daarbij terstond, dat ZEEMAN op dien dag juist 50 jaar oud werd. Typeerend voor VAN DER PLAATS was, dat hij zijn toehoorders daarop attent maakte en den jubilaris een gelukwensch zond.

Zijn leerlingen bleven hem ook, wanneer zij de school verlaten hadden, dankbaar voor zijn onderwijs.

Dikwijls is mij door zijn oud-leerlingen gezegd hoe zij zich den indruk, die het onderwijs van VAN DER PLAATS op hen maakte, nog levendig herinnerden en hoezeer zij zich bewust waren, dat hij veel tot hun wetenschappelijke vorming had bijgedragen.

VAN DER PLAATS wist wel, dat de veeartsen veel sympathie voor hem gevoelden. Deze gedachte stemde hem dikwijls gelukkig. Meermalen heb ik hem hooren zeggen: als ik ergens in ons land op een wandeltocht ongesteld word, vraag ik terstond om den veearts. Niet dat hij zich door dezen bij voorkeur liet behandelen, maar hij was overtuigd dat er dan zoo goed mogelijk voor hem gezorgd zou worden. Tot de sympathie der veeartsen heeft ook bijgedragen, dat VAN DER PLAATS, waar het hem gewenscht voorkwam, voor hun belangen in de bres is gesprongen en dat, bij een onbillijke beoordeeling der diergeneeskunde en harer beoefenaars, hij steeds klaar stond den onkundigen of onwelwillenden kriticus van zijn verkeerd inzicht te overtuigen. VAN DER PLAATS leefde geheel met de veterinaire wereld mede. Hij achtte zich er toe te behooren en de veeartsen beschouwden hem als een hunner. Dit getuigt ook het feest in 1906 ter gelegenheid van zijn 25-jarig ambtsjubileum gevierd, tegelijk met dat van THOMASSEN en V. ESVELD, en zijn benoeming in 1912 tot eerelid van de Mij. ter Bevordering der Veeartsenijkunde in Nederland.

Ook zijn benoeming tot Eere-Voorzitter van het Veterinair Studenten-Corps „Absyrtus" bewijst, niet alleen hoezeer VAN DER PLAATS gezien en gewaardeerd was bij zijn leerlingen, maar hoe hij ook beschouwd werd een krachtig strijder te zijn voor de belangen der toekomstige veterinaire burgers.

Het is niet mogelijk door beschrijving alleen een volkomen beeld van een persoon te geven, daarvoor kunnen de uitdrukking van het oog, de klank van de stem, de wijze van zeggen, de lichaams-

bewegingen en zooveel meer niet gemist worden. Intusschen de indruk, welke de persoon van VAN DER PLAATS achterliet was een zoo sterke, dat de herinneringsbeelden zijner oud-leerlingen ook reeds door het bovenstaande, naar ik hoop, voldoende verlevendigd zullen worden om hun geliefden leermeester met hun geestesoog duidelijk terug te zien; dat zij als 't ware de uren, dat hij voor hun stond opnieuw zullen beleven.

Wie zijner oud-leerlingen in z'n gedachten met zijn alma-mater meeleeft, zal bij het bericht van het overlijden van VAN DER PLAATS ongetwijfeld ook gedacht hebben, dat met zijn heengaan een tijdperk in de geschiedenis der school is afgesloten. Dat n.l. waarin een aantal verdienstelijke mannen, in zeer moeilijke omstandigheden gestreden hebben en, niettegenstaande veel tegenstand, hun beste krachten bleven wijden aan de verheffing van het veterinair onderwijs en de veterinaire wetenschap. Sommigen hunner hebben nog groote verbeteringen mogen beleven, geen hunner heeft den knellenden band, de wet van 1874, zien losgemaakt; het beloofde land hebben zij niet mogen betreden.

VAN DER PLAATS heeft zijn groote gaven gebruikt ten nutte van het onderwijs en de wetenschap en daardoor ook van de menschheid. Hij heeft zijn groote kennis, zijn helder verstand in dienst gesteld van zijn leerlingen en van ieder, die het vroeg en daardoor aan velen groote diensten bewezen. Terecht heeft een zijner collega's aan zijn graf gezegd, dat het leven van VAN DER PLAATS was alsof hij tot zinspreuk had gekozen: ik dien.

In de herinnering van allen, die hem gekend hebben, zal hij als een man van groote kennis en gaven en van buitengewone hulpvaardigheid blijven leven. B. SJOLLEMA.

Lijst van gedrukte werken van Dr. J. D. VAN DER PLAATS. [1])

1877 *De melkzuren.* Prijsvraag met goud bekroond door den Senaat der Hoogeschool te Utrecht.

,, *Het ondersalpeterigzuur en eenige zijner zouten.* Acad. proefschrift. Utrecht. Amsterdam 1877. 8°.

1880 *Eindexamens der Hoogere Burgerscholen* 1866—1880. Verzameling der schriftelijke vragen aangelegd door V. A. JULIUS, voortgezet door J. D. VAN DER PLAATS, 17 drukken tot 1915.

1883 H. E. ROSCOE. Beknopt leerboek der scheikunde, 6e dr. door J. D. VAN DER PLAATS 1e, 2e en 3e st., waarvan later meer drukken verschenen.

,, *De plaatsbepaling bij de aromatische lichamen.* Prijsvraag uitgeschreven door het Prov. Utrechtsch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen Met goud bekroond. Utrecht 1883. 4°.

[1]) De samenstelling van deze lijst heb ik nagenoeg geheel te danken aan den Heer J. B. DU BUY waarvoor ik ZEd. hier gaarne mijn oprechten dank breng.

1885 *Détermination de quelques poids atomiques.*
In: Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. 5 janv. 1885, t 100, p. 52—55.

,, (Juni) *Iets over den luchtballon met eigen beweging van* RENARD *en* KREBS.
In: Album der Natuur. Juli 1885. blz. 320—325.

,, (November) *Over de doelmatigste indeeling van een stel gewichten.*
In: Maandblad voor Natuurwetenschappen Jg. 13, Nr. 3, 1886. blz. 37—47, 52.

1886 *Over het voorkomen van zuurstof in zilver.*
In: Maandblad voor Natuurwetenschappen Jg. 13, N°. 2. 1886. blz. 25—32.

,, *Essai de calcul des poids atomiques de* M. STAS.
In: Annales de chimie et de physique. 6e série, t. 7, avril 1886. p. 499—532.

,, *Remarques sur le brome et l'acide bromhydrique.*
In: Recueil des travaux chimiques des Pays-Bas, t. 5, Nr. 1, 1886, p. 34—50.

,, *Sur le poids et la tension de la vapeur de mercure, saturée à la température ambiante.*
In: Recuiel des travaux chimiques des Pays-Bas, t. 5, nr. 3, 1886. p. 149—183.

1887 *Sur la dessiccation des gaz.*
In: Recueil des travaux chimiques des Pays-Bas, t. 6,nr. 2, 1887. p. 45—59

,, *Over de lengte van den secundeslinger.*
In: Aant. van het verhandelde in de sectievergadering van het Prov. Utr. Genootschap van Kunsten en Wetenschappen op 27 Juni 1887.

,, *Over het atoomgewicht der waterstof.*
In: Handelingen van het eerste Natuur- en Geneesk. Congres 1887. blz. 118—120.

1888 *Mededeelingen over de besmettelijke ziekten in de gemeente Utrecht.* 1. Overzicht der besmettelijke ziekten tot en met het jaar 1886. Nadere gegevens betreffende Typhus, Febris-typhoidea en Diphtheritis van 1 April 1871 tot 1 Jan. 1888. Uitg. door de Gezondheidscommissie der stad Utrecht blz. 1-19.

,, (Maart) *Nog iets over het drijven van voorwerpen op soortelijk lichtere vloeistoffen.*
In: Maandblad voor Natuurwetenschappen Jg. 15, nr. 1/2 1888, blz. 23—26.

,, *Over den barometer van het Kon. Ned. Meteorologisch Instituut.*
In: Ned. meteorol. Jaarboek voor 1888. Jg. 40. blz. 29—36.

,, *Over de triangulatie van* SNELLIUS.
In: Aant. van het verhandelde in de sectieverg. v. h. Prov. Utr. Gen. van K. en W. op 26 Juni 1888.

1889 *Overzicht van de graadmetingen in Nederland.*
In: Tijdschrift voor kadaster en landmeetkunde. Jg. 5, 1889. blz. 3—42, 217—243, 257—305 en Jg. 7, 1891, blz. 65—101 en 109—133.

1891 *Over zilveressaai, essaaikeus en bronsanalyse aan 's Rijks-Munt.*
In: Handelingen van het derde Ned. Nat.- en Geneesk. Congres, 1891, blz. 396—403.

,, Dr. J. R. E. VAN LAER (Necrologie).
In: Tijdschrift voor veeartsenijkunde en veeteelt, dl. 18. 1891. blz. 77—87.

1892 (Febr.) *De basismetingen op Java.*
In: Tijdschrift voor kadaster en landmeetkunde. Jg. 8, afl. 3, 1892. blz. 57—78.

1893 *Sur les poids atomiques de* STAS.
In: Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences de Paris, 12 juin 1893. t. 116 p. 1362—1367.

1894 *Over de wet van* PROUT *en de eenheid der stof.*
In: Aant. v. h. verh. in de sectieverg. v. h. Prov. Utr. Gen. van K. en W. op 18 Juni 1894.

1895 *Eene eenvoudige constructie van de lenzen-formule.*
In: Maandblad voor Natuurwetenschappen. Jg. 20, nr. 1, 1895, blz. 5—7.

,, *Iets over het verband tusschen de gravitatiewet en de wet van het behoud van stof.*
Ibid. blz. 8, 9.

,, *Over de Ned. standaarden der maten en gewichten van* SNELLIUS *tot op den tegenwoordigen tijd.*
Ibid. Jg. 20, nr. 2—4, 1895, blz. 15—29, 40—57; Jg. 22, nr. 8—12, 1898, blz. 134—160.

,, (Maart) *Berekeningen over de metingen van Prof.* C. WINKLER *aan de hoofden van omstreeks 50 moordenaars en 50 recruten.*
In: Geneesk. Bladen uit Kliniek en Laboratorium voor de praktijk. 2e Reeks nr. 6, 1895. blz. 139—159.

,, *Over de toepassing der waarschijnlijkheidsrekening op medische statistiek.*
In: Aant. v. h. verh. in de sectieverg. v. h. Prov. Utr. Gen. v. K. en W. op 25 Juni 1895.
Auto-referaat in: Ned. Tijdschrift voor Geneeskunde Jg. 31, 1895. dl. 2. blz. 71—74.

,, *Onderwijzend personeel en leervakken aan 's Rijks Veeartsenijschool sedert hare oprichting.*
In: Veterinaire almanak voor het jaar 1895, blz. 116—144.

1897 *Verslag van de subcommissie der Gezondheidscommissie omtrent hare onderzoekingen betr. de grachtwateren en den invloed der grachten op den gezondheidstoestand.*
In: Onderzoekingen en verslagen v d. Gez. h. c. enz. Bijl. X. April 1897.

,, *Over het Ned. muntstelsel, den muntslag en het muntessaai.*
In: Maandblad voor Natuurwetenschappen Jg. 21, nr. 5—7, 1897. blz. 83—99.

,, *Berekeningen over de metingen aan de hoofden van gewone menschen, misdadigers en krankzinnigen.*— Eerste tezamenstelling: 50 geneesheeren, 50 soldaten, 51 moordenaars en 150 krankzinnigen.
In: Feestbundel uitgegeven door de Ned. Vereeniging voor Psychiatrie ter eere van haar 25-jarig bestaan. 17 Nov. 1896. blz. 305—348.

,, *Boekbeoordeeling* (Tijdschrift voor toegepaste scheikunde en hygiëne) dl. 1, nr. 1, 2. 1897).
In: Tijdschrift voor veeartsenijkunde enz. dl. 24, 1897. blz. 378.

1898 *Eene natuurkundige verklaring van de schaduwproef.*
In: Ned. oogheelkundige bijdragen, 1899. afl. 8, blz. 5—27.

1898 *Over den oogspiegel en de schaduwproef van* GUIGNET.
In: Tijdschrift voor Veeartsenijkunde enz. dl. 26, 1898. blz. 1—19.

,, *Over schoolhygiëne en woninghygiëne.*
In: Tijdschrift voor Sociale Hygiëne en openbare Gezondheidsregeling, Jg. 1, 1899. blz. 31—36, 89—94.

,, *Over de oplosbaarheid van chloorzilver.*
In: Werken v. h. Genootschap ter bevordering der Natuur-, Genees- en Heelkunde te Amsterdam, sectie voor Natuurkunde, 29 April, 1898. blz. 73—75.

,, *Werkzaamheden v. d. Gezondheidscommissie der Gem. Utrecht.* 1884—1988.
Uitg. door de Gezondheidscommissie 1898.

1899 *Over het lichten van het oog en de schaduwproef.*
In: Aant. v. h. verh. in de sectievergadering v. h. Prov. Utr. Gen. v. K. en W. op 5 Juni 1899.

,, *Over spectroscopen, in het bijzonder over het concave grating van* ROWLAND.
In: Werken v. h. Genootschap ter bev. der Natuur-, Genees- en Heelkunde enz. 15 Dec. 1899. blz. 91—93.

1901 (Mei) *Ueber die subjectiven Bilder von Cylinderlinsen und astigmatischen Linsen.*
In: Annalen der Physik. 4te Folge, Bnd. 5, 1901. S. 772. 792.

,, (Oct.) *Nog iets over de toepassing der waarschijnlijkheidsrekening op medische statistiek.*
In: Ned. Tijdschrift voor Geneeskunde. Jg. 37, dl. 2, 1901, blz. 1028—1033.

,, *De typhus-epidemie te Utrecht in Aug.—Dec. 1900. Statistiek, loop en oorzaak.*
In: Ned. Tijdschrift voor Geneesk. Jg. 37, dl. 2, 1901. blz. 206—214 en in: Verslag omtrent de verrichtingen v. d. Gez. h. commissie der Gem. Utrecht ged. het jaar 1900. Bijl. IV. blz. 29—39.

,, *Verslag over het onderzoek naar de vervuiling der grachtwateren in de gem. Utrecht, in de maanden Aug. en Sept.* 1900.
In: Verslag omtrent de verrichtingen v. d. Gez. h. commissie der Gem. Utrecht, ged. het jaar 1900. Bijl. VI. blz. 49—67.

,, *Over cylindrische lenzen en de astigmatische lenzen.*
In: Werken van het Genootschap ter bev. der Natuur-, Genees- en Heelkunde enz. Nat. Sectie, 15 Maart 1901. blz. 90—92.

,, *Een eenvoudige capillair-electrometer.*
Ibid. 17 Mei 1901. blz. 92.

1902 *Het verslag van de staatscommissie tot voorbereiding van maatregelen tegen verontreiniging van openbare wateren, meer bijzonder in verband met de ervaringen en toestanden te Utrecht.*
In: Tijdschrift voor Sociale Hygiëne. Jrg. 4, nr. 5, 1902. blz. 101—116.

,, *Over de watervoorziening der gemeenteslachtplaats.*
In: Verslag omtrent de verrichtingen enz. der Gez. Cie. gedurende het jaar 1901. Bijl. II. blz. 26—32.

1903 *Over de inrichting van het onderwijs en de examens aan 's Rijks Veeartsenijschool.*
In: Tijdschrift voor Veeartsenijkunde enz. dl. 30, 1903. blz. 561—589.

1903 *Over de inwerking van leidingwater op looden buizen en op tinvoeringbuizen.*
In: Verslag der 4e verg. der Vereeniging voor waterleidingsbelangen in Nederland. blz. 60—69. (Met meer plaatselijke bijzonderheden in: Jaarverslag der Gez. Commissie voor Utrecht over Oct.—Dec. 1902, blz. 20—33).

,, *Over het geleidingsvermogen voor electriciteit van drinkwateren.*
Ibid. blz. 74—82.

1904 *Over het jaarverslag der Gezondheidscommissiën.*
In: Tijdschr. voor Sociale Hygiëne. Jg. 7, 1905. blz. 58—60.

1905 *Atomgewichte.*
In: H. LANDOLT und R. BÖRNSTEIN, Physikalisch-chemische Tabellen. 3te Aufl. 1905.

,, *Bijdragen tot de geschiedenis van 's Rijks Veeartsenijschool.* IV. *Uitgaven en inkomsten.*
In: Tijdschrift voor veeartsenijkunde enz. dl. 32, 1905. blz. 522—548.

,, *Over den loop der bevolking v. d. Gem. Utrecht in de laatste dertig jaren.*
In: Verslag van de bevindingen en handelingen der Gez. h. commissie voor de Gem. Utrecht in het jaar 1904. Bijl. II. blz. 36—43.

1905 *Overzicht van de besmettelijke ziekten in de gem. Utrecht. April* 1871—1 *Jan.* 1905.
Ibid. Bijl. III. blz. 44—55.

1906 *Bijdragen tot de geschiedenis van 's Rijks Veeartsenijschool.* V. *Over de terreinen en gebouwen.*
VI. *Manege, kleine stallen, electrische installatie.*
In: Tijdschrift voor veeartsenijkunde enz. dl. 33, 1906, blz. 1—31, 199—226, 737—746.

,, *Het onderzoek naar de samenstelling van het water der Zuiderzee.*
In: Aant. v. h. verhandelde in de sectieverg. v. h. Prov. Utr. Gen. van. K. en W. op 5 Juni 1906.

,, (Juli) *Waarschijnlijkheidsrekening en statistiek.*
In: Pharm. Weekblad. 1906. blz. 829—839, 853—863, 877—886.

1907 *Mededeelingen over Ned. wiskundigen in de 16e eeuw.*
In: Aant. v. h. verh. in de sectieverg. enz. op 4 Juni 1907.

,, *Een klein museum bij de generale contrôle van 's Rijks Munt te Utrecht. Geschiedenis van het zilveressaai langs den natten weg.*
In: Chem. Weekblad 1907. nr. 11, blz. 151—161.

,, Dr. M. H. J. P. THOMASSEN: *In Memoriam.*
In: Comminico Jrg. 2, nr. 3. 1907.

1910 *Eene mineralogische curiositeit.*
In: Werken v. h. Gen. voor Natuur-, Genees- en Heelkunde te Amsterdam. sectieverg. van 25 Febr. 1910.

,, *Over zandfiguren.*
Ibid.

,, *De verontreiniging van openbare wateren en de wetsontwerpen te dier zake. Praeadvies aan het 15e Gezondheidscongres op 24 Sept. 1910 te Leiden.*
In: Tijdschr. v. Soc. Hygiëne. Jrg. 12. blz. 275.

1910 W. C. SCHIMMEL, directeur van 's Rijks Veeartsenijschool.
In: Vet. Stud.-Almanak voor het jaar 1911. blz. IX—XIII.

,, *Boekbeoordeeling* (Leerboek der Meteorologie door Dr. D. v. GULIK).
In: Cultura Jrg. 22, nr. 267, 1910. blz. 561—563.

,, *Het rapport der Ineenschakelingscommissie: overzicht en inleiding. het Lycsum als inrichting van voorbereidend hoogeronderwijs.*
In: Berichten en mededeelingen der Vereeniging. V. E. O. ,nr. 27, 1910. blz. 2—9, 83—88.

1911 *De opleiding tot veearts volgens de voorstellen der Ineenschakelings-commissie.*
In: Veterinair Studenten Maandblad Jan. 1911. nr. 3, blz. 1—5.

,, J. H. VAN 'T HOFF, 30 Aug. 1852—1 Maart 1911.
Ibid. April 1911, nr. 6, blz. 2—6.

,, *Over den kalender.*
In: Archief voor de Verzekeningswetenschap en aanverwante vakken. Dl. 12, 1911. blz. 349—364.

,, *Vijf en twintig jaren.* 1887—1911.
In: Vet. Stud. almanak voor het jaar 1912. blz. VIII—XVI.

1911 *Uit de familiepapieren der* TOUSSAINTS.
In: Aant. v. h. verh. in de sectieverg. v. h. Prov. Utr. Gen. van K. en W. op 6 Juni 1911.

1912 *Over den kalender der Joden.*
In: Archief voor de Verzekeringswetenschap en aanverwante vakken. dl. 13, 1912. blz. 69—81.

,, *Over het gehalte aan zwaveligzuur enz. van rookgassen.*
In: Nieuwe Verhand. v. h. Bat. Gen. der proefondervindelijke wijsbegeerte te Rotterdam. Aug. 1912.

,, *Atomgewichte und Volumgewichte einiger Gase.*
In: H. LANDOLT und R. BÖRNSTEIN, Physikalisch-chemische Tabellen 4te Aufl. 1912.

,, *In Memoriam*: D. F VAN ESVELD.
In: Vet. Stud. almanak v. h. jaar 1913. blz. IX—XX.

De Maatschappij ter bevordering der Veeartsenijkunde in Nederland.
In: Vet. Stud.-Almanak voor het jaar 1913. blz. 265—268.

1913 *Geloof en natuurwetenschap.*
In: Vet. Stud.-Maandblad Mei 1913.

De pyramide van Cheops en onze kegelbaan.
In: Ons kegelblad. 20 Juni 1913.

1915 *In Memoriam*: Dr. P. M. J. M. E. WOLTERING.
In: Vet. Stud.-Almanak voor het jaar 1916. blz. 415—419. (Met enkele toevoegingen overgenomen uit het Tijdshrift voor Veeartsenijkunde enz., dl. 42, 1915. blz. 760—762).

1915 *Beschouwingen over de aantasting van looden buizen door leidingwater.*
In: Rapport 18 Febr. 1915 aan B. en W. van Amsterdam omtrent de plannen KUIPERS, blz. 49—55.

,, *Analysen van 30 wateren uit nieuwe boringen in de polders bij de Eem.*
Ibid. blz. 65—68.

1915 *Over een nieuwe openbare badplaats aan het Merwedekanaal bij de Krugerstraat.*
In: Verslag van de bevindingen enz. der Gezondheidscomm. enz. 1915. Bijl. III. blz. 35—38.
1916 *Het geleidingsvermogen voor electriciteit van wateren.*
In: Chemish Weekblad Jg. 13. blz. 565—572.

Uit de Kliniek voor Kleine Huisdieren (Rijksveeartsenijschool.)

Over eenige interessante gevallen,

DOOR

H. JAKOB.

(met 14 afbeeldingen).

I. *Een intervertebraal fibrosarcoom, gepaard gaande met compressie van het lendenmerg en secundaire atrophie en paraparese van den achterhand bij den hond.*

De eigenaar, die den hond, een 4½-jarigen mannelijken Airdaleterrier, ongeveer 4 jaar in bezit had, bemerkte bij het dier, dat voor dien tijd steeds gezond en vroolijk was, dat het sinds een half jaar vermagerde, hoewel de voeding steeds dezelfde was en de hond gelijke quanta als vroeger met goeden eetlust tot zich nam. Drie maanden te voren werd de hond door een anderen in het rechter oor gebeten, hetgeen het dier wel eenigen tijd minder levendig deed zijn, maar verder geen stoornissen in den algemeenen toestand te voorschijn riep. Drie weken geleden weigerde de hond plotseling te eten en jankte steeds, vooral bij opstaan en loopen, dat hem zonder twijfel veel moeite kostte. Sinds dien tijd is de toestand, ondanks de genomen veterinaire maatregelen, elken dag verergerd en schijnen de beide achterbeenen meer of minder verlamd te zijn. Half Juni werd de hond in de stationnaire kliniek opgenomen. De voedingstoestand van den hond, die slechts met moeite op de been blijft, is middelmatig. Het haarkleed is glanzend, de haren zitten goed vast. Huidsensibiliteit in voor- en middenrompstreek normaal; in de regio hypochondrica bestaat beiderzijds hypaesthesie, terwijl in de regio abdominalis, in de lumbaal- en sacraalstreek, verder aan beide achterste extremiteiten duidelijke

anaesthesie is aan te toonen. Op de overgangsplaats van den laatsten rugwervel en den eersten lendenwervel is onder de huid een op druk iets pijnlijke verdikking van ongeveer 3 vinger breedte en lengte van de zich daar bevindende spieren te constateeren.

Oog- en mondslijmvlies zijn wat hyperaemisch. Lichaamslymphklieren zijn niet vergroot.

De lichaamstemperatuur bedraagt 39.6° C. (iets febriel). Het aantal ademhalingen 18 (dit is slechts bij het liggende dier op te nemen, daar de hond in staande houding bij de warme omgevingstemperatuur voortdurend hijgt, waarbij de oppervlakkige ademhaling het getal van 200 pro minuut te boven gaat). De ademhalingstypus is costo-abdominaal. In het respiratie-apparaat worden geen afwijkingen van den norm gevonden. De polsfrequentie is 104. De pols is krachtig, iets onregelmatig en inaequaal. De femoraal-arteriewand is bij het liggende dier week. De hartstoot is links duidelijker zichtbaar dan rechts. De hartslag is evenals de pols iets onregelmatig en is links duidelijker voelbaar dan rechts en wel van de 3e tot de 6e intercostaalruimte. De percussie en auscultatie van het hart resp. der hartstreek wijkt niet van het normale af.

Eetlust is matig; het dier drinkt veel water. Slikken is goed mogelijk. Bij de abdominale palpatie, die bij de slechts matig gespannen buikwand gemakkelijk uit te voeren is, is van tumoren en grootere faecaalmassa's niets te constateeren. De spontane defaecatie is gedurende den geheelen waarnemingstijd wel wat bemoeilijkt, maar toch nog mogelijk. De faeces bezitten bij weeke voeding (melk, vleesch) vastweeke consistentie. Het urineeren gaat eveneens wegens de afwijkende lichaamshouding lastig; evenwel kan het met krachtigen straal nog goed geschieden. De urineblaas is matig gevuld; na het uitdrukken der urine schijnt de blaaswand iets hypertrophisch te zijn. Pijnlijkheid bestaat bij druk op de blaas niet. De urine is licht troebel, ruikt iets ammoniakaal, is eiwit- en suikervrij, en bevat naast meerdere blaasepitheliën tripelfosfaatkristallen (urocystitis catarrhalis).

De beweging van den hond is vooral door de gebrekkige functie der beide achterbeenen zeer bemoeilijkt. Het dier kan zich slechts met moeite korten tijd staande houden, waarbij de achterste extremiteiten in spastische houding naar achteren gestrekt worden (fig. 1) en meestal een kruising der beenen van de spronggewrichten naar beneden plaats vindt. Het dier is nog in staat enkele passen met de eenigszins nasleepende en gestrektgehouden achterste extremiteiten vooruit te maken, evenwel bij de poging om sneller voorwaarts te komen, knikt het dier òf

met de beide extremiteiten in spronggewricht en knie sterk door (fig. 2) òf de hond neemt een zittende houding aan, waarbij de beide achterste extremiteiten in spastische strekking onder den buik op den bodem komen. (fig. 3). In deze laatste houding is dan de hond in staat onder krachtige inspanning der voorste extremiteiten, met de achterhand over den bodem schuivend, grootere afstanden af te leggen; daarbij ziet men dikwijls, dat de paretische sterk gestrekte onderste extremiteiten in de spronggewrichtsstreek elkander kruisen. Deze duidelijke paraparese van de achterste ledematen wordt begeleid door een zichtbare (zie fig. 1) atrophie van de musculatuur van het abdomen, de lendenen, het kruis en de beide achterbeenen.

De patellairreflexen zijn verdwenen, de perineaalreflex is nog in geringe mate aanwezig. Bij passieve beweging van den ruggewervelkolom en bij gelijktijdig uitgevoerde druk op de boven beschreven verdikking in de lendenmusculatuur zijn pijnuitingen op te wekken.

Daar de prognose ongunstig was, werd den eigenaar, na 8 dagen lange tevergeefsche behandeling, het pijnloos dooden van zijn hond aangeraden.

De pathologisch-anatomische diagnose [1]) luidde: „Harde fibreuse tumor in de lange rugstrekkers (longissimus dorsi), beginnend op de hoogte der laatste ruggewervels, en zich uitstrekkend tot de 3e intervertebraalschijf der lendenwervels. De doornuitsteeksels dezer wervels onderling door nieuwgevormd weefsel vergroeid; ook in het been zelf tumorachtige deelen te zien. Deze groote tumor (duiveneigroot) is in het ruggemergkanaal doorgewoekerd en heeft een druk op het lendenmerg uitgeoefend. In de linker en rechter nier meerdere erwtgroote harde witte tumoren; evenzoo in de hartspier en in de longen, alwaar een dergelijke tumor in een bronchus gewoekerd is. In den musc. anconeus en longissimus dorsi en in de nabijheid der eerste rugwervels enkele kleine erwtgroote tumoren. Blaas en rectum sterk gevuld. Geringe acute peritonitis in de omgeving der blaas. Microscopisch onderzoek der tumoren: „*fibrosarcomen*".

II. *Clonische kauwspierkramp (masticatorische gezichtskramp) bij den hond.*

De desbetreffende hond, een 1½-jarige vrouwelijke Hollandsche herdershond, werd uit een kennel aan deze kliniek gebracht met de mededeeling dat hij voor 5 maanden aan hondenziekte had

[1]) De sectie werd in het pathologisch instituut alhier (directeur Dr. H. MARKUS) verricht.



Fig. 1.



Fig. 2.

Intervertebraal fibrosarcoom, gepaard gaande met compressio medullae spinalis en atrophia en paraparesis van den achterhand.



Fig. 3.

geleden en sinds dien tijd moeilijk voedsel tot zich nam, veel speekselde en de kaken abnormaal sterk bewoog.

De voedingstoestand van het dier is slecht, de ribben zijn beiderzijds duidelijk te zien. Het temperament is levendig, de lichaamshouding goed. Haarkleed is glanzend, de haren zitten nog tamelijk vast. De oogslijmvliezen zijn wat hyperaemisch; ook het mondslijmvlies is, voorzoover het op pigmentvrije plaatsen te zien is, gehyperaemiseerd. De mucosa aan den liprand is op enkele plaatsen iets gezwollen en geërodeerd, doordat het dier zichzelf op de lip bijt. Uit de mondholte vloeit bijna voortdurend niet kwalijk riekend, glazig speeksel, dikwijls in lange draden (fig. 4) af; daarbij wordt de onderkaak in verticale richting in regelmatig snellen rythmus (74 maal in de minuut) gestadig bewogen en is meermalen een duidelijk tandenklapperen te hooren. Het opnemen van voedsel geschiedt met moeite, vooral van meer vast voedsel (vleesch). Dan wordt de hap niet direct in de mondholte gebracht, maar eerst na meerdere pogingen gelukt het aan het dier het stuk vleesch met de tanden een oogenblik te vatten en het dan met een snelle kopbeweging, zonder te kauwen, naar achteren in de pharyngeaalstreek te brengen en in te slikken. Bij het drinken maakt het dier snappende, haastige bewegingen en opent bij iedere poging tot slikken den mond ad maximum, alsof het den geheelen waterbak wilde inslikken. De tongbeweging is daarbij goed mogelijk, maar het dier is slechts in staat een klein deel van de steeds in de mondholte opgenomen hoeveelheid water met moeite door te slikken, terwijl verreweg het grootste deel van het water weer uit den mond terugvloeit. Na het eten of drinken is de salivatie verhoogd.

Bij het dier is ook drachtigheid geconstateerd. Den dag volgende op de demonstratie aan de studenten, die zich door palpatie van den buik en rectale exploratie van den drachtigen toestand (1 foetus) overtuigden, aborteerde de hond.

De therapie bepaalde zich tot applicatie van broompraeparaten en faradisatie der beide gezichtshelften. Bovendien werd het opnemen van voedsel (vleesch met melk en rijst) door voorhouden vergemakkelijkt.

Daar na 14 dagen lange behandeling geen verbetering te bemerken was, werd de hond den eigenaar op diens wensch teruggegeven.

Aangezien locale stoornissen in de mondholte, b.v. aan de tanden, aan de onderkaak, etc. niet te vinden waren, betrof het hier *clonische kramptoestanden van de onderkaak in het gebied van den motorischen nerv. trigeminus*, waarschijnlijk als gevolg van nerveuse hondenziekte

met waarschijnlijk degeneratieve ontstekingsprocessen in den motorischen trigeminustak.

III. *Osteomalacie der hoofdbeenderen bij den hond.*

Deze hond, een 5-jarige vrouwelijke Holl. herder is sinds 2 maanden ziek. Vooral kan het dier het voedsel, bestaande uit vleesch groente, melk en brood, dat het overvloedig door den eigenaar wordt voorgezet, slechts met moeite tot zich nemen. Daarbij wordt de hond, die voor dien tijd geen enkel ziekteverschijnsel vertoonde, zienderoogen lusteloos en mager. Bovendien hangt de onderkaak iets af.

Bij onderzoek van het dier (2 dagen voor den plotseling intredenden dood) is het volgende te constateeren: de voedingstoestand is over het geheel middelmatig, slechts de kop vertoont zich opvallend droog. De kopspieren zijn sterk geatrophieerd. Aan de overige lichaamsspieren is niets abnormaals waar te nemen. De onderkaak hangt bij matig geopenden mond slap af; bij manueel aandrukken tegen de bovenkaak valt de lichte bewegelijkheid van de onderkaak op, welke bij het doen ophouden van den druk dadelijk spontaan weer in zijn vroegere positie terugvalt. Aan de tanden is niets bijzonders te constateeren. De tong is tamelijk goed bewegelijk. Het mondslijmvlies is wat hyperaemisch. De geheele kophuid is tot de bovenste halsstreek anaesthetisch. De huidsensibiliteit aan de overige huidgedeelten is niet gestoord. De slap neerhangende onderkaak is in het kaakgewricht slecht gefixeerd en overmatig sterk bewegelijk; bij het onderzoek krijgt men den indruk alsof de kaak geëxarticuleerd of compleet resp. incompleet gefractureerd is. Een crepitatie laat zich niet aantoonen, wel daarentegen een groote bewegelijkheid, niet alleen in de gewrichtsstreek en aan de beide kaakhoeken, maar ook beiderzijds op de overgangsplaatsen van de kaaktakken in het corpus mandibulae. Dit manueele onderzoek van de onderkaak veroorzaakte den hond pijn, zoodat het dier op dezen dag zich bij het verder onderzoek sterk verzette. De opname van vleesch geschiedt zeer langzaam, het kauwen is zeer bemoeilijkt en de voedselbrok valt dikwijls weer uit den mond. Kleine stukken vleesch worden in den regel niet gekauwd, maar direct ingeslikt. Ook het drinken van water gaat met moeite, hoewel niet zoo lastig als het eten van vaste kost. Lichaamstemperatuur 39.1° C., pols 98 in de minuut, ademhalingsfrequentie 18. Typus der ademhaling: costo-abdominaal.

Met zekerheid kon de klinische diagnose dien dag niet vastgesteld

worden. Ze luidde: „*paralysis nervi trigemini*", eventueel gepaard gaande met een *exarticulatie van het kaakgewricht* of een *complete* resp. *incomplete fractuur* (?) van de onderkaakstakken. *Lyssa* was natuurlijk geheel uit te sluiten en aan *osteomalacie* uitsluitend van de onderkaak werd op den dag van het onderzoek niet gedacht, daar bij het fixeeren van den kop, afgezien van de verhoogde pijnlijkheid, geen opvallende weekheid van de kopbeenderen bij het zich verzettende dier werd gevonden, en aan de overige beenderen niets typisch voor osteomalacie te constateeren was.

Den 2den dag na de opname in de stationnaire kliniek traden bij het dier plotseling symptomen van heftigen ademnood op, bovendien epileptiforme krampen, welke in eenige uren tot den dood voerden (fig. 5).

De pathologisch-anatomische diagnose van den den volgenden dag geseceerden hond luidde: „Gering longoedeem, chronische nephritis, schrompelnieren. *Alle kopbeenderen zeer week en buigzaam; schedeldak is met de gewone schaar gemakkelijk te verwijderen, is uiterst buigzaam, niet verdikt. Alle overige beenderen van den kop zijn zeer gemakkelijk te buigen en met de vingers in te drukken. Geen fractuur.* Microscopische bevinding: *Osteomalacie. Overige beenderen normaal.* Hersenen oedemateus.

IV. *Prikkeling van het linker systeem van halfcirkelvormige kanalen (linker labyrinth) bij den hond.*

De hond, een 8-jarige vrouwelijke kortharige foxterrier, lijdt sinds langen tijd aan een crusto-squameuse linkszijdige otitis externa. Den laatsten tijd hoort het dier niet meer zoo goed, braakt nu en dan, neemt minder voedsel tot zich dan vroeger en vertoont eigenaardige evenwichtsstoornissen, waarbij het dier dikwijls op de linkerzij valt, om zich kort daarop na een of twee rolbewegingen weer op te richten. Dit omvallen gebeurt echter niet altijd.

Als meest pregnante symptomen zijn bij den in goeden voedingstoestand verkeerenden hond de volgende te constateeren: het dier loopt onzeker en slingerend, lange afstanden afleggen is onmogelijk, op toeroepen reageert het maar heel zwak en onduidelijk. De hond gaat dikwijls zitten, daarbij worden hoofd en hals naar den linkerkant gebogen, eerst matig; dit buigen van hoofd en hals naar dien kant neemt spoedig daarop aan intensiteit toe; met toenemende ombuiging wordt de rechter voorpoot mee in de hoogte getrokken. Tenslotte valt de hond naar links om, blijft dan met iets verhoogde ademfrequentie een oogenblik liggen, rolt 1 tot 2 maal om zijn lichaamsas, om daarna moeilijk op te staan en dan

weer sterk slingerend met zijn lichaam en eenigszins naar links gebogen hoofd langeren tijd te blijven staan. Naast deze evenwichtsstoornis bestaat nog een duidelijke linkszijdige nystagmus oscillatorius. De trekkingen van den bulbus volgen elkaar onregelmatig op en gaan naar rechts. Tengevolge van gelijktijdige facialis irritatie zijn links geringe spiertrekkingen in de lip- en wangstreek waar te nemen. Bij de scheeve houding van den kop wordt in den regel de tong, welke goed beweeglijk is, ver uit den bek naar boven gestrekt, waarbij de punt zich over een groot deel van het planum nasale dorsale uitstrekt. (fig. 6) De therapie bestond in rust en joodkaliumtoediening. Over het verdere verloop kon tot mijn spijt niets meer vernomen worden.

V. *Linkszijdige paralyse van den nervus vestibularis bij de kip.*

Een tweejarige kip (Plymouth-Rocks) laat sedert 4 dagen den kop hangen, maakt eigenaardige lichaamsbewegingen en neemt maar zeer weinig voedsel tot zich. Zij heeft tot voor 4 dagen nog eieren gelegd, na dien tijd echter niet meer.

De kip bevindt zich in goeden voedingstoestand, de veeren zijn glanzend en goed aanliggend. De lichaamshouding is abnormaal bij schijnbaar vrije psyche en goed gezichtsvermogen. Kop en hals worden bij het halfzittende dier naar beneden gehouden; daarbij is een varieerende verdraaiing van den kop van 70—80 graden, ja menigmaal zelfs van 180° en nog iets meer waar te nemen. (fig. 7). De oogen zijn bij die abnormale houding van kop en hals geopend; daarbij volgt het dier alle bewegingen van den waarnemer. Bij klappen in de handen wordt de kop iets meer opgericht en wordt het dier angstig. Fixeert men het dier met bijgebrachte vleugels aan den romp en maakt men dan intensieve bewegingen naar links en rechts, dan maken kop en hals, al is het niet in dezelfde mate, de bewegingen mee. Bij een zeer snelle beweging beschrijven kop en hals een cirkel. Brengt men den kop bij gelijktijdige strekking van den hals in de normale positie, dan blijft hij heel korten tijd in die houding, om daarna weer langzaam en eenigszins met schokken den vroegeren abnormalen stand aan te nemen. In deze vreemde kop-hals-houding kan het dier halfzittend zich wel een klein eindje glijdend vooruitbewegen; het valt echter dadelijk daarna op de linkerzij, waarbij eenige malen de verdraaiïng van kop en bovenste halsgedeelte zelfs 360 graden (zie fig. 8) bedraagt en de kop in zijwaartsche houding schijnbaar weer normaal met de ondersnavel op den bodem rust. De beenen zijn daarbij sterk gebogen en de rechter vleugel raakt dan over grooter of kleiner uitgestrektheid den

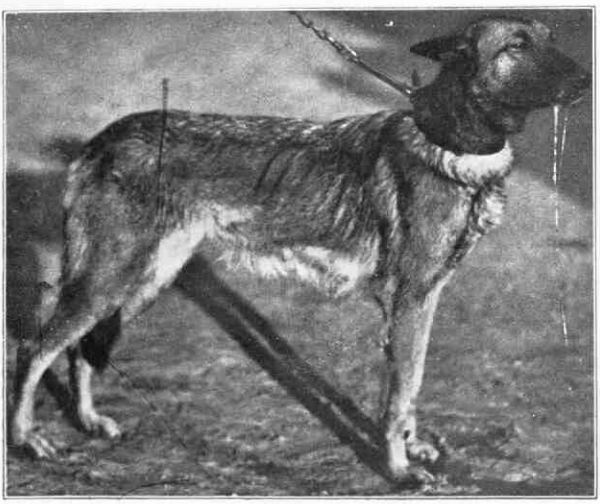


Fig. 4

Clonische kauwspierkramp (masticatorische gezichtskramp.)



Fig. 5.
Osteomalacie der hoofdbeenderen.



Fig. 6.
Prikkeling van het linker systeem der halfcirkelvormige kanalen (linker labyrinth)

grond. Het dier bevindt zich zoodoende in een gedwongen houding, waaruit het zich slechts met moeite kan bevrijden. Bovendien zijn ook dwangbewegingen waar te nemen. Het dier loopt, als kop en hals weer in de normale positie zijn gebracht dikwijls zeer snel achteruit; treedt de vroegere abnormale kophouding weer in, dan wordt het evenwicht weer verstoord in dien zin, dat het dier naar den linkerkant omvalt. Terwijl het dier op klappen in de handen reageert door pogingen om te vluchten, wordt geen enkele reactie verkregen door intensief blazen in de ooren (overigens reageeren daarop ook de meeste gezonde kippen niet). Het opnemen van voedsel kan goed geschieden bij kunstmatig verkregen normale positie van den kop; bij de abnormale kophouding is het slechts eenigermate mogelijk n.l. als voedsel voorgehouden wordt; anders gaat het zeer moeilijk. Het dier ziet bij z'n abnormale houding wel elk op den grond liggend korreltje, wil het ook pakken, pikt er echter altijd naast.

Door ingeven van voedsel of voorhouden, nadat de kop in normale positie werdt gebracht, en door warmhouden trad bij het dier zienderoogen beterschap op en na 16 dagen herstel.

VI. *Fractuur en distorsie van de laatste twee halswervels bij de kip, verbonden met compressie van het halsmerg.*

Een kip, die 's nachts met de hals tusschen twee planken van een hek ingeklemd was, werd den volgenden morgen door de eigenares uit deze gedwongen positie bevrijd. Het dier liet den kop erg hangen.

Lichaamstemp. 40°.5, ademhalingsfrequentie 16. Hartslagen 260 per min. Kop en hals hangen bij 't staande dier vertikaal naar beneden, daarbij zijn ze dus *niet verdraaid, zooals bij de eenzijdige vestibularis-paralyse.* (fig. 9). Bij intensieve beweging van den romp naar links en rechts maken kop en hals slingerende bewegingen. Bij nauwkeurig onderzoek van den hals wordt het volgende geconstateerd: Brengt men kop en hals in rechte richting naar boven en fixeert men daarbij na elkaar elke halswervel resp. wervelgewricht, dan blijven kop en hals bij fixatie van de bovenste en middelste halswervels in de zoo kunstmatig verkregen normale houding staan. Deze houding is echter niet meer mogelijk door fixatie van de onderste halswervels, daarbij nemen kop en hals onder duidelijk waarneembare crepitatie-geluiden de bovenvermelde naar beneden gerichte houding aan. Speciaal aan de twee laatste halswervels (fig. 12 en 13) is crepitatie waar te nemen, bovendien een distorsie van de daarbijbehoorende gewrichtjes. Onder de huid heeft op deze plaats bloeding plaats gehad. Eigenaardig was dat het dier

liggend met naar voren gestrekte kop en hals spontaan nog eenig voedsel tot zich kon nemen. De eigenares werd geadviseerd de kip te slachten.

VII. *Strychnine-intoxicatie bij den hond.*

Een tweejarige mannelijke Pinscher had 's morgens om 9 uur een klein pakje met muizentarwe opgegeten, dat bestemd was voor het dooden van ratten. Een uur daarna traden bij den hond sterke strekkrampen op, wat den eigenaar aanleiding gaf den hond dadelijk ter behandeling aan te bieden. Kort voor de subcutane toediening van hydrochloras apomorphini (3 m.gr.) traden bij den hond, die in middelmatigen graad, de typische tonische krampen vertoonde, vooral van de musculatuur van achterbeenen, hals en kop, tweemaal braakbewegingen op. Bij de tweede maal braken kwamen 6 groen-blauwgekleurde tarwekorrels te voorschijn. Na de injectie van apomorphine kwam het 10 maal tot flink braken. In het geheel werden daarbij bij de eerste 3 keeren braken nog 17 gekleurde tarwekorrels uitgeworpen. De tonische krampen namen na 2 uur sterk af. Bij optillen van het dier traden ze steeds weer duidelijker te voorschijn. Den volgenden dag kon het dier als hersteld de kliniek verlaten. Uit het chemisch onderzoek[1]) van de tarwekorrels bleek het voorhanden zijn van strychnine (fig. 10).

VIII. *Hydrocephalus internus bij den hond.*

Voor 10 weken had de hond (2-jarige dwergpinscher) gedekt. Sinds dien tijd hangt de penis verlamd uit het praeputium; bovendien staat de hond, die voor dien tijd geen opvallende ziekteverschijnselen vertoonde ook niet meer zoo vast op zijn beenen, vooral niet op de achterbeenen. Sedert 3 weken loopt de hond eigenaardig en laat den kop naar beneden hangen. De blik is zonder uitdrukking, de voedselopname slecht en blijkbaar bemoeilijkt.

De lichaamshouding van den vermagerden hond, die erg gedeprimeerd is, is zeer abnormaal; loopt hij een eindje, dan slingert hij in de achterhand sterker dan in de voorhand. Daarbij vertoont hij met de achterbeenen een eigenaardig trippelenden gang, waarbij de achterbeenen in vergelijking met de voorbeenen tweemaal zoo vlug verplaatst worden. Bovendien worden de achterbeenen bij iederen pas hoog opgetild, alsof de hond door tamelijk hoog staand water waadde. Hij is niet in staat lange afstanden te loopen. Hij is gauw moe, en neemt dan een gebukte houding aan,

[1]) Het chemisch onderzoek is verricht door Dr. SJOLLEMA.

waarbij hij in den regel den iets gedraaiden kop op den bodem laat rusten of op een van de voorste extremiteiten (fig. 11). De kruis- en lendenstreek wordt daarbij door de matig gestrekt gehouden achterbeenen omhoog geheven. In deze abnormale houding kan de hond, die nòch op toeroepen nòch op andere geluiden reageert, urenlang verblijven. De verlamde, koud aanvoelende penis hangt bij den staanden hond dikwijls tot aan de spronggewrichten naar beneden, daarbij liggen de corpora cavernosa niet meer in het praeputium. (fig. 12).

Hij ruikt wel aan vleesch dat hem wordt voorgehouden, maar raakt het niet aan. In den mond gebrachte kleine stukjes vleesch worden in den regel niet gekauwd, een enkele maal slechts zeer traag, en blijven dan tusschen de tanden of zelfs op de tong liggen. Aan melk ruikt hij alleen, hoewel traag, evenals aan vleesch; drinken doet hij ze niet, hoewel daarbij vaak de heele snuit zoolang in de melk gehouden wordt, tot tengevolge van het binnendringen van melk in de neusgaten de hond door de optredende dyspnoe gedwongen wordt, den kop terug te trekken. Direct op de tong gebracht wordt de melk, hoewel zeer langzaam, ingeslikt.

Lichaamstemperatuur, pols- en ademhalingsfrequentie zijn verminderd (37°.6 C., 76. 10). Bovendien bestaat hypaesthesie van de huid. Prognose ongunstig. Pathologisch-anatomische diagnose: *hydrocephalus internus*, tamelijk veel heldere, sereuse vloeistof in de zijventrikels.

IX. *Rachitis bij 2 honden en 2 kuikens.*

Twee jonge, 5 maanden oude Duitsche herders van één worp werden gebracht met de anamnese, dat ze, van bekroonde ouders afstammend, sedert 2 maanden kromme voorbeenen hadden.

Het eten liet niets te wenschen over; naar het oordeel van den eigenaar schenen de zeer angstige dieren overigens gezond te zijn.

De voedingstoestand is bij beide honden, van wie de grootste eene sterke schrikachtigheid aan den dag legt, tamelijk goed. De rachitische veranderingen beperken zich bij de dieren vooral tot de voorbeenen en wel tot ulna en radius, die sterk gebogen zijn, waarbij de stand meer of minder den vorm van een O aanneemt. Verder zijn de distale epiphysen van den radius verdikt, evenzoo de carpaalgewrichten. Beide dieren treden sterk door en raken met de ondervlakte van den metacarpus reeds den grond. Bij het loopen vertoonen ze zoodoende een berengang. Alle metacarpaalbeenderen zijn sterk gebogen en iets verdikt. Andere rachitische verschijnselen zijn niet waar te nemen (fig. 13). Gedurende 2 maanden

behandeling met phosphor en levertraan, verder met lactas calcicus was zonder resultaat. Orypan, een vitaminen-rijk praeparaat was niet te krijgen. Een half jaar daarna kregen beide dieren in hevige mate hondenziekte, de grootste stierf aan een peracuut verloopende zeer hevige etterige bronchopneumonie. Bij percussie van de cardiale kwab van de longen kon hier in de hartstreek, rechts duidelijker dan links, de typische toon van olla rupta worden waargenomen. Ook de andere hond stierf onder dergelijke verschijnselen.

De beide 14 dagen oude kuikens werden door de eigenares gebracht met de anamnese, dat ze waarschijnlijk door de kloekhen te sterk waren gedrukt, en zoodoende kromme beenen hadden en niet konden loopen.

Bij het onderzoek van de kuikens, die niet konden staan, blijkt in het bijzonder de distale epiphyse van den metatarsus beiderzijds sterk verdikt; bovendien is de metatarsus bilateraal naar buiten verbogen, verder vertoont ook de distale epiphyse van de iets lateraal verbogen tibia een duidelijke verdikking, ook de phalangen zijn ieder voor zich aan hun gewrichtsverbindingen iets verdikt, lijken zeer lang en sterk naar binnen verbogen. Tibia, metatarsus en phalangen vormen zoo een liggende O. Na behandeling gedurende 14 dagen met warmte en 1 gr. lactas calcicus pro-die waren de diertjes genezen. (fig. 14).

Mijne Mond- en Klauwzeer-Motie.

Bekend is, dat ik deze motie op het eind der vergadering van 18 Dec. j.l. voorstelde en dat Prof. De Jong wist te voorkomen, dat zij zonder hoofdelijke stemming werd aangenomen.

Prof. De Jong stelde n.l. voor, de motie in een nadere bijeenkomst te overwegen, daar, waar hij meende, het de bedoeling van de vergadering was, geen besluiten te nemen of voorstellen in te dienen om niet den indruk te wekken, dat overijld zou zijn te werk gegaan.

Ik had hiertegen kunnen inbrengen, dat het gezegde van een voorzitter in zijn openingsrede „het is niet de bedoeling om op een of andere wijze een stemming uit te lokken, daar dit om verschillende reden niet wenschelijk wordt geacht", vermoedelijk uitsluitend verband hield met het afmaaksysteem. Zeer waarschijnlijk zou hiervan het gevolg zijn geweest, dat de motie, te



Fig. 7.



Fig. 8.

Linkszijdige paralyse van den nervus vestibularis.

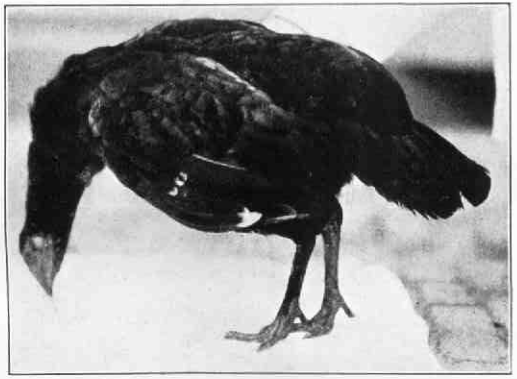


Fig. 9.

Fractuur en distorsie van de laatste twee halswervels met compressie van het halsmerg

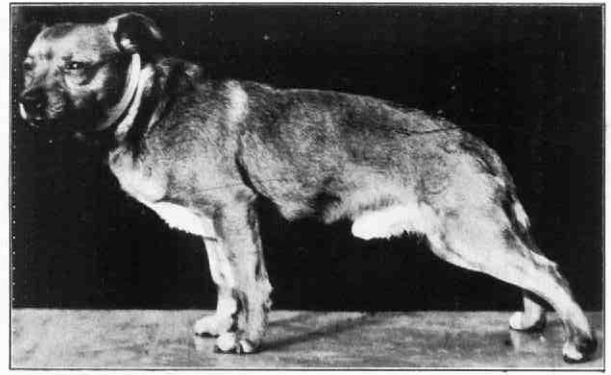


Fig. 10.

Strychnine-intoxicatie.



Fig. 11.



Fig. 12

Hydrocephalus internus.

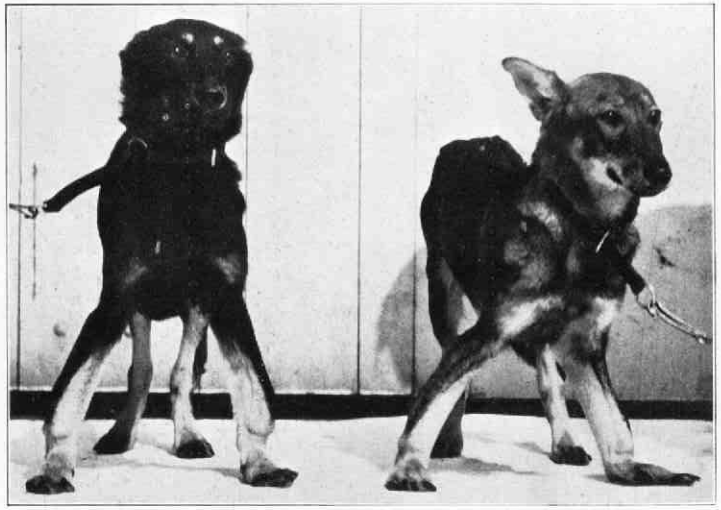


Fig. 13.

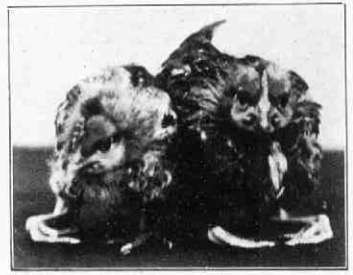


Fig. 14.

Rachitis bij 2 honden en 2 kuikens

meer Prof. DE JONG er niet tegen was, met algemeene stemmen zou zijn aangenomen.

Op het scheiden van de markt zijnde, opperde ik geen bezwaar tegen uitstel en verzocht ik het Hoofdbestuur de behandeling mijner motie niet op de lange baan te schuiven. Hierop gaf de Voorzitter mij de verzekering, dat het Hoofdbestuur de aangelegenheid niet uit het oog zou verliezen. Bij schrijven van 23 Febr. j.l. gewerd mij het verzoek of ik bereid was, op de Algemeene Vergadering in de maand *September*, mijne motie nader toe te lichten. Overbodig te zeggen, dat mij deze vraag zeer ontstemde, in verband met de ontvangen verzekering van den voorzitter. De lust ontbrak mij dan ook dit schrijven voorloopig te beantwoorden; tijd restte hiervoor toch ruimschoots. Bij schrijven van 25 Maart echter verrastte mij het Hoofdbestuur met de mededeeling dat „het de overtuiging heeft gekregen, dat het zeer wenschelijk moet worden geacht de besprekingen, betreffende het mond- en klauwzeer, niet uit te stellen tot de maand September, maar deze in een Buitengewone Algemeene Vergadering der Maatschappij te doen plaats vinden, b.v. in de maand Mei". Na van dit schrijven kennis te hebben genomen, antwoordde ik omgaande, dat ik, mits niet door dienst verhinderd, gaarne bereid was, eene toelichting te geven op de voorgestelde motie. Deze werd door mij toen reeds voor een groot gedeelte in concept op papier gesteld.

Bij schrijven van den 18en April werd mij bericht, dat de vergadering op 20 Mei zou gehouden worden. Mij was toen en zeer zeker ook den leden van het Hoofdbestuur bekend, dat de militaire verloven ingetrokken waren, zoodat, wanneer dit gehandhaafd bleef, het uitgesloten was, dat ik op 20 Mei verlof zou kunnen bekomen, om mij per spoor naar Utrecht te begeven.

Het kwam mij overbodig voor, het Hoofdbestuur toen reeds hieraan te herinneren,

1°. om uitstel der vergadering en dus behandeling der motie te voorkomen;

2°. het niet te vermoeden was, dat het niet verleenen van verloven lang gehandhaafd zou blijven.

Daar de geruchten aanhielden, dat met ingang van den 15en Mei, verloven weder zouden worden verleend, hoopte ik op 20 Mei te Utrecht aanwezig te kunnen zijn. Omstreeks 10 Mei echter nam ik maatregelen voor het geval deze hoop ijdel mocht zijn (zooals bekend werden de verloven eerst op 1 Juni weder verleend), en wendde ik mij tot Prof. DE JONG, met het verzoek bij mijn eventueele verhindering mijne motie te willen overnemen. Na

hierop echter een afwijzend antwoord bekomen te hebben, richtte ik mij met hetzelfde verzoek tot het Hoofdbestuur.

Op den 15en Mei werd ik geheel onverwachts overgeplaatst naar Breda en het was aldaar, dat mij, nageseind uit Oudenbosch, een draadbericht van den secretaris gewerd, omtrent het houden der vergadering te Breda inplaats van te Utrecht, ten einde mij alsnog in de gelegenheid te stellen, eene toelichting op mijn motie te geven.

Als regimentspaardenarts bij een der Cavalerie-regimenten in functie zijnde, dien ik het regiment te vergezellen, als dit in zijn geheel uitrukt. Dit zou op 20 Mei geschieden, vandaar mijn antwoord „onmogelijk wegens groote drukte". Den 20sten Mei keerde ik tegen half twee met het regiment van een officiersbeëediging op de Galdersche heide in de kazerne terug. Om 2 uur was ik aldaar weder aanwezig voor het middagzieken rapport, dat eerst omstreeks half vier afgeloopen was.

Daar ik te Oudenbosch geruimen tijd vertoefde had ik aldaar, ook in verband met het schrijven van artikelen, verschillende boeken en tijdschriften voorhanden. Toen mij het bericht mijner overplaatsing gewerd werden deze, als overbodige bagage naar Tilburg, mijn vredesgarnizoen, verzonden. Hieronder was eveneens de door mij aangevangen schriftelijke toelichting der motie verzeild geraakt en het was om die reden, dat ik den secretaris op zijn telegraphisch verzoek, hetwelk mij den 17en Mei gewerd, in een particulier schrijven mededeelde, dat ik niet in de gelegenheid was hem alsnog tijdig een verdediging mijner motie op schrift te doen geworden.

Ik laat aan U, leden der Maatschappij, de beslissing, of ik, in verband met den vermelde toevalligen samenloop van omstandigheden, een behandeling van den voorzitter, in de vergadering van 20 Mei j.l., verdiende.

Dr. E. Bemelmans.

Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Vergadering van de afdeeling Groningen—Drenthe der Maatschappij voor Diergeneeskunde, gehouden 17 Mei j. l.

Onder applaus der vergadering deelt de voorzitter mede, dat hij bereid is gevolg te geven aan den wensch der afdeeling, die hem weer het presidium opdroeg.

Als candidaten voor het dagelijksch hoofdbestuur worden gekozen de heeren: DHONT, MAZURE en VERMEULEN, terwijl als afdeelingsbestuurslid wordt aangewezen de heer KROES.

Door den heer WOLF (Delfzijl) wordt een voordracht gehouden over veulenlähme.

Deze ziekte treedt in stoeterijen veel op; tusschen 1880 en 1890 stierven in sommige streken 10—15 % der geboren veulens aan Lähme. Het lijden is dikwijls aan den stal gebonden en niet steeds kan het door hygiënische middelen worden bestreden; immers soms sterven de veulens in de best ingerichte stallen en blijven in kleine, vuile stallen gezond. Als oorzaken zijn genoemd: erfelijkheid, verder sepsis met den navelstreng als porte d'entrée. Deze infectie zou dan na de geboorte ontstaan. Deze meening wordt bestreden en men voert daartegen aan, dat de navel dikwijls heel normaal is bij lijdende veulens en anderzijds ook wel navelontsteking kan optreden zonder Lähme. SOHNLE denkt aan intra-uterine infectie; hij zag bij de merries, van aan Lähme lijdende veulens, metritis en oogaandoeningen. In plaats van afbinden van den navelstreng laat S. deze eenigen tijd intact, zoodat de foetale bloedsomloop nog eenigen tijd na de geboorte kan plaats hebben.

Volgens OSTERTAG is Lähme een vorm van septicaemie, terwijl A. MARCUS een septicaemischen en pyaemischen vorm onderscheidt, al naar den toestand van den navelstreng, die bij septicaemie slap, en bij pyaemie gezwollen zou zijn. De infectie kan zich ook tot den navelstreng bepalen.

De verschijnselen van Lähme zijn velerlei; de veulens zijn slap, suf en er treedt gewrichtszwelling op — meest aan een achterbeen. Overigens in den aanvang der ziekte soms geen opvallende ziekteverschijnselen, doch in het verloop van het proces ook oogaandoeningen, hersenverschijnselen (dwangbeweging) en longontsteking.

Hetgeen bij Lähme voor arthritis wordt aangezien is periarthritis. Zoo zag WOLF om het spronggewricht dikwijls peesscheede-ontsteking en om het achterkniegewricht spieraandoeningen. Periarticulaire abscessen kunnen zonder gevaar worden geopend. Zijn meerdere gewrichten gezwollen, dan is de prognose zeer ongunstig, terwijl in minder ernstige gevallen de serumtherapie met succes kan worden toegepast, zoowel die met streptococcen — als met coliserum. Van Zweedsche zijde wordt tegenwoordig serum aanbevolen afkomstig van het bloed der merrie, welke het veulen geworpen heeft.

De gehouden voordracht gaf aanleiding tot een levendige discussie waarbij door BRUINS werd opgemerkt, dat de serumbehandeling een vertragenden invloed op den voortgang van het ziekteproces uitoefent, 't geen zeker als een groot voordeel moet worden aangemerkt. VAN BERGEN wil een rationeele toepassing van de serumtherapie; m.a.w.: wanneer vaststaat dat de veulenziekten, welke wij samenvatten

onder den collectiefnaam „Lähme", door verschillende bacteriën kunnen worden veroorzaakt, dan wil hij vanwege de seruminrichting niet toegezonden hebben: *serum tegen veulenlähme* doch b.v.: *streptococcenserum tegen een bepaalden vorm van Lähme* en *coliserum tegen een anderen vorm* — al naar gelang deze of gene bacterie de oorzaak van de infectie is. De seruminrichting moet ons bekend maken met den aard der sera en mag van de veeartsen geen serumspuiters maken. Gemelde inrichting schijnt nu eens dit en dan weer dat te zenden. Zoo ontving MULLER (Loppersum) op z'n aanvraag van serum tegen Lähme *twee* sera en van BERGEN (Borger) bij een dito aanvrage één serum. Dr. V. D. VEEN meent bij Lähme articulaire en periarticulaire aandoeningen te moeten onderscheiden. Een gewrichtszwelling aan de laterale zijde van het spronggewricht is geen gewrichtsaandoening, die aan de mediale zijde wel. Het is vrij zeker dat onder Lähme heel veel wordt gebracht dat van huis uit geen Lähme is. Hij zag b.v. bij sectie van z.g.n. aan Lähme gestorven veulens aandoeningen van de beenpunten der epiphysen, 't geen toch met sepsis niet veel te maken heeft.

LAMÉRIS zocht nog steeds verband tusschen het oude „verzogen" en Lähme. Het lijden zou dan berusten op een ingewandsaandoening en gepaard gaan met diarrhee. Deze diarrhee treedt ook op bij hengstigheid der merrie — zoo zelfs, dat in sommige streken de paardenhouders het optreden van diarrhee bij veulens als een vast bewijs aannemen voor de hengstigheid der merrie en met deze naar den hengst gaan.

De behandeling van het programma der algemeene vergadering kon kort zijn. Ten opzichte van de motie Dr. BEMELMANS betreffende de benoeming van een commissie voor de bestudeering van het mond- en klauwzeer wordt aan onzen afgevaardigde een blanco mandaat gegeven.

BEUNDERS demonstreert twee praeparaten van een jonge koe, die 15 dagen voor de slachting door Dr. V. D. VEEN was ingespoten tegen piroplasmose en wel met trypaanblauw. Het eene praeparaat was een stuk vleesch uit de omgeving van de injectieplaats, waar het spierweefsel over een groote uitgebreidheid, vooral aan de oppervlakte duidelijk blauw gekleurd was; het 2e praeparaat was een doorsnee van den intens blauw gekleurden boegklier. Het vleesch van het dier werd niet voor consumptie afgekeurd.

Naar aanleiding van deze demonstratie deelde Dr. V. D. VEEN mede dat door hem reeds een 100-tal runderen met succes preventief zijn behandeld tegen piroplasmose door inspuiting met gedefibrineerd immuun-bloed, treedt er entziekte op dan wordt ingespoten met trypaanblauw en meestal met goed resultaat.

Voor de volgende vergadering zal Dr. MOGENDORF worden uitgenoodigd een voordracht te houden op melkhygiënisch gebied. KROES.

Referaten.

J. Lignières.
La Bacteriothérapie dans le traitements des plaies.
Rec. de Med. Veter. Tom. XCI N°. 23—24.

Lignières raadt aan bij zeer oude, moeilijk genezende verwondingen, met necrose van diepliggende deelen, twee of drie maal een gedoode cultuur van necrosebacillen in te spuiten. De genezing zou dan ten spoedigste tot stand komen. Het verdient de voorkeur hiervoor bacillen te gebruiken die uit de secreta der te behandelen wond zijn geteeld. De ontwikkelde methode, heeft veel analogie met de zoog. methode van Wright.

Petit.
Recherches sur le cancer de la mamelle.
Rec. de Med. Vétér Tome VCI N°. 23—24.

Petit beschrijft een acht-tal gevallen van carcinoom bij hond en kat, waarbij twee gevallen met generalisatie in long en lever en een geval met uitbreiding in de huid van de dij. Het artikel, dat vooral belangrijk is met het oog op de vele histologische details, leent zich weinig voor een kort overzicht.

Jacoulet.
Au sujet d'une stomatite erosive de nature indéterminée chez le cheval.
Rec. de Med. Veter. Tome XCI N°. 23—24.

Onder de fransche legerpaarden, en vooral onder de uit Amerika aangevoerde dieren werd een exantheem waargenomen, dat aan „horse pox" deed denken. Er waren geen pustulae of blaasjes, maar alleen slijmvlieserosies, ter grootte van 1 c.M. in doorsnede. Door samenvloeien van deze erosies kan het komen tot ontvelling van een groot deel van de tong. Er was overvloedige speekselafscheiding. Het lijden was niet besmettelijk, men meent de oorzaak er van in slechte voedingsmiddelen te moeten zoeken.

La resistance des Trichines au Froid.
Rec. de Méd. Vétér. Tome XCII N°. 1 en 2 pag. 32.

Op de hierboven aangegeven plaats vindt men een referaat van A. R. over de waarnemingen, die gedaan zijn over het weerstandsvermogen van de trichinen tegen afkoeling. Vooral worden vermeld de waarnemingen van Ransom (Science, 30 Jan. 1914) en Schmidt, Ponomarer en Mlle. Sovelier (Réunion biologique de Petrograd séance du 10 mars 1915). Deze komen voornamelijk hierin overeen dat afkoeling tot temperaturen niet kouder dan—15°C. de trichine niet zoodanig aantast, dat zij als onschadelijk is te beschouwen. Na afkoeling op —16° tot —18° C. gedurende 3 dagen schijnen nog wel enkele exemplaren teekenen van leven te geven, doch deze zijn niet meer in staat een dier trichinellose te bezorgen. Op

grond hiervan wordt de meening uitgesproken, dat bevroren varkensvleesch, zooals dit uit Amerika in Frankrijk wordt ingevoerd in dit opzicht niet gevaarlijk is en dus niet aan een onderzoek op trichinen behoeft te worden onderworpen.

C. F. VAN OIJEN.

M. TAGET.

De l'intra-dermo-malléination palpébrale comme méthode de diagnostic de la morve.

Rec. de Med. Vétér. Tome XCI N°. 23—24.

TAGET geeft een overzicht van de toepassing der intra-dermo-malléinatie in het ooglid bij de bestrijding der malleus, in het fransche leger. Hij vestigt er de aandacht op, dat bij de meeste paarden altijd een zeer licht oedeem ontstaat, wanneer men als injectievloeistof gebruikt: 1 deel malleine brute met 3 deelen water met $\frac{1}{2}\%$ acid. phenylic. Deze kleine opzwelling kan zelfs als zeer typische contrôle voor een negatieve reactie worden benut.

Op grond van een uitgebreid onderzoek, waarbij 235 paarden ter sectie kwamen, meent TAGET aan de palpebrale injectie de voorkeur te mogen geven boven de andere methoden, die op het waarnemen van locale reacties berusten. Het is vooral de conjunctivitis, die aan de positieve reactie de groote waarde verleent. Er wordt op gewezen, dat de intensiteit der reactie bijna omgekeerd evenredig genoemd kan worden met de hevigheid van het lijden.

Hoewel in de vergadering der société centrale de Médecine vétérinaire waar dit artikel werd voorgedragen, nog wel eenige discussie over de betrouwbaarheid der reactie volgde, waren alle sprekers het er over eens, dat de intra-dermo-malleinatie in het ooglid wel een der beste diagnostica is.

M. G. PETIT.

Melanase de la glande parotide.

Rec. de Med. Veter. Tome XCI N°. 23—24.

PETIT beschrijft een geval van melanose van de parotis bij een paard, waarbij de helft van deze klier door tumorweefsel was vervangen. Zelfs in die gedeelten, die op het oog geheel zwart waren bleek bij microscopisch onderzoek nog oorspronkelijk klierweefsel aanwezig.

C. F. VAN OIJEN.

De fractuur van de eerste rib bij het paard met betrekking tot kreupelheid,

DOOR

W. S. STÜVEN.

(Voordracht gehouden in de vergadering van de Afd. Noord-Holland der Maatschappij voor Diergeneeskunde den 13 Mei 1916.)

M. M.

Ik heb de eer Uw aandacht te verzoeken voor een voordracht waarvan de kern is: een weinig bekend, zeldzaam genoemd, en uit een diagnostisch, prognostisch en therapeutisch oogpunt een voor de practici wetenschappelijk onderwerp n.l. de fractuur van de 1ste rib bij het paard met betrekking tot kreupelheid.

De 1ste rib-fractuur heeft mij uit een diagnostisch oogpunt al vele jaren beziggehouden en ..... getergd, omdat ik trots de theorieën die mij bezielden, tusschen het levend materiaal dat mij werd aangeboden en het waarnemen van eenige hersteld-gebroken 1ste ribben aan het abattoir te Amsterdam, afkomstig van mij onbekende slachtpaarden, nooit den schakel kon aantoonen. Paarden, lijdende aan een gefractureerde 1ste rib, herstellen in den regel en men verliest ze uit het oog, en bij een slachtpaard met genezen 1ste-ribfractuur, kon ik nooit ontdekken waar het dier als kreupel werkpaard had gestaan. Ik kon dus niet bewijzen dat die kreupelheid veroorzaakt was door een fractuur der 1ste rib.

Na een behandeling van eenige maanden van een paard hier ter stede, waarvan ik de 1ste-ribfractuur spoedig vermoedde en na de slachting deze fractuur vond, kwam de idee bij mij op dit onderwerp hier ter tafel te brengen, mijn excuses makende tegenover mannen der wetenschap misschien wat al te uitvoerig te zijn; tal van onderdeelen bij dit onderwerp passende zijn U uit studie en ervaring, zooals van zelf spreekt, overbekend, doch om een goed geheel te verkrijgen is hun vermelding hier ter plaatse wel wenschelijk.

Ieder onzer kent de paralysen van den N.ulnaris en van den N. radialis; beiden worden toegeschreven aan tijdelijke drukkingen in het beloop dier zenuwen aangebracht, ofschoon het niet onmogelijk is, dat hun paralysen als zij slechts enkele minuten duren schijnbaar zenuwdrukkingen zijn en vermoedelijk tot oorzaak heb-

ben het dichtdrukken van nevenliggende bloedvaten, waardoor een spierverlamming ontstaat met de bij den mensch bekende subjectieve waarneming die we „slaap" in het been, den arm, de hand, zelfs de teen of in een vinger, noemen.

Dergelijke drukkingen op die zenuwen of bloedvaten, vinden plaats, wanneer deze weeke organen liggen tusschen twee harde voorwerpen, hetzij een beenig deel van het dier en een hard voorwerp daar buiten, hetzij tusschen twee beenige deelen van het dier zelve.

Hoewel een drukking van de eerstgenoemde soort per toeval zeer wel mogelijk is bijv. door drukking van den rijtuigboom of den latierboom tegen of nabij het olecranon ligt de 2e soort (been tegen been) meer voor de hand, in het bijzonder daar waar de boeg n.l. de epiphysen van de scapula en de humerus met hun mediale zijde tegen den ribwand, respectievelijk tegen de laterale vlakten der 2 of 3 eerste costae liggen; juist tusschen deze beenderen-groepen of eigenlijk tusschen de beide vlakke spier en pees en fascie massa's, waarvan die beenderen het stevige geraamte zijn, ligt het uitgangspunt dier twee genoemde zenuwen niet alleen, doch ook van zoovele anderen n.l. het ventrale of distale gedeelte van den „Plexus brachialis."

De plexus brachialis is een plat langwerpig zenuwconglomeraat waarin een splitsing, kruising en uitwisseling van de oorspronkelijke zenuwen plaats vindt. Zij ontstaat uit de ventrale wortels der 3 laatste hals- en 2 eerste borstzenuwen, zoomede eenige sympaticustakken, welke deels tusschen de vezelen van den M.Scalenus, deels op den voorrand der 1ste costaal zich lateraalwaarts begeven en ligt dus geheel op den voorrand en de laterale vlakte van het bovenste 2/3 gedeelte der 1ste rib en vrijwel in dezelfde richting als deze, hoewel ventraal iets caudaal. Naar alle richtingen, doch vooral ventraalwaarts geeft zij straalsgewijze en elkaar kruisende takjes en takken af naar alle bijzondere en de meeste algemeene spieren van het voorste lidmaat en die veelal genoemd worden naar de beenderen en spieren die zij volgen of inerveeren; de plexus brachialis is met zeer los of ijl bindweefsel met de costaal-vlakte of eigenlijk met de dekkende fascie verbonden, zoodat zij gemakkelijk over haar onderlaag, de rib-fascie, kan schuiven of bij het cadaver kan worden verschoven; met een eveneens ijl bindweefsel is de onderste helft van den plexus brachialis gescheiden van, en verbonden met den boeg en meer in 't bijzonder ligt de tuber scapulae tegen het onderste gedeelte van den plexus wanneer het lidmaat normaal den troncus draagt; de bovenste helft van den plexus wordt door een gedeelte van den M. serrat. cervic bedekt.

Zoodra het paard zich beweegt, de boeg craniaal gaat, komt de plexus iets vrijer te liggen, doch bij caudaal gericht lidmaat zal de plexus zonder twijfel gedrukt worden tusschen den schouder en den boeg en de 1ste rib, en bovenal wanneer een ander voorwerp den druk dier boog vergroot (bij een aanrijding, een val), of wanneer die ribvlakte sterker tegen den boeg wordt aangedrukt zooals bij het liggend opereeren. Immers juist bij dat opereeren ligt het lidmaat resp. de tuberscapulae en meer bepaald het processus caracoideus sterk caudaalwaarts en herhaaldelijk zien we dan ook bij eene operatie in ligging de overigens vrije onschuldige en spoedig herstelde paralyse van den N. radialis optreden.

Dergelijke paralysen geven als symptoom het bekende doorzwikken van den carpus en kogel van het betrokken lidmaat, soms is ook zeer duidelijk een slependen gang van het voorbeen, meermalen ook bij het achterwaarts gaan, doch allicht zijn er dan meer zenuwen in de drukking en meer spieren in de paralysis betrokken bijv. de biceps, de triceps, de pectorales. Van een eigenlijk kreupelen, waarbij het hoofd en de hals de beweging van het lidmaat volgen, behoeft bij een paralyse nog geen sprake te zijn; is er echter pijn aanwezig zoodat het dier deze tracht te ontwijken resp. te verminderen tijdens het gaan in stap, in draf of in galop dan teekent deze pijnlijkheid zich af in de bekende hoofd- en halsbeweging.

Het systematisch onderzoek langs het geheele voorbeen bij een kreupel paard, leidt bij afwezigheid van elk verschijnsel, dat wegens tumor, calor of dolor bij tal van kreupelheden aanwezig is of voor den dag komt tot de diagnose „schouderkreupel per exclusie", de laatste tien jaren is die diagnose met meer zekerheid te stellen door de toepassing der locale anaesthesie waardoor een geheel onderbeen als zetel eener occulte kreupelheid kan worden uitgesloten; teekenend is dan veelal het sleepen van den hoef tijdens het achterwaarts gaan, soms ook bij het voorwaarts gaan; gewoonlijk wordt bij het gaan de carpus ook niet zoo hoog en voorwaarts gebracht als bij het gezonde been en meestal wordt het geheele been een weinig geabduceerd.

Welke laesie dan aan den schouderstreek die kreupelheid veroorzaakt blijft duister; velen noemen paralyse van den M. subscapularis of een verscheuring van den M. serratus, doch als bij een waarneembare *laterale* spier eene paralyse, zelfs een totale verscheuring optreedt, veroorzaakt dit toch nog geen kreupelheid. Ik heb paarden gezien, bij welke door scherp of stomp geweld de geheele M. triceps of de M. pectoralis superficialis waren doorgesneden, terwijl van kreupelheid geen sprake was; waarom zal men

dit dan veronderstellen bij verscheuringen van de niet waarneembare *mediale* musculi?

M.H. Weest overtuigd dat dergelijke hevige kreupelheden het gevolg zijn van een belangrijke kneuzing van den plexus brachialis en dat tal van symptomen, zoowel de spontane als die welke we kunnen opwekken daarvan het gevolg zijn o.a. het abduceeren van het been, zoowel in rust als bij het gaan; dit is het gevolg deels van de paralysis der pectoralis door kneuzing van den oorsprong van den N. pectoralis; bovendien is het abduceeren instinctmatig, noodgedwongen of wel overlegd, een gevolg van de contractie van den M.trapezius en M.rhomboïdeus wier, inerveerende zenuwen uit het dorsaal gedeelte van den plexus komende het minst of in het geheel niet worden gedrukt, waardoor de schouder en de boeg minder tegen den plexus drukken; het minder hoog en voorwaarts brengen van den carpus is een gevolg van de paralysis v.d. M.biceps en den M.brachiocephalus door drukking resp. van den oorsprong der N.musculocutaneus en den N.axillaris. Het slepen bij het achterwaarts gaan is een gevolg van de paralyse van den M.triceps door drukking van den oorsprong van den N.radialis.

Bijna herhaaldelijk zwikt het paard door in den kogel en den carpus eensdeels door paralyse van de extensoren door drukking van den oorsprong van den N.radialis, doch anderdeels omdat de boeg bij het voorwaarts gaan van het paard, caudaal langs den ribrand en ribwand gaande, tijdens het steunen op den bodem, den ribwand steeds meer nadert en daardoor den tusschenliggenden reeds gedrukten plexus vrij snel in de klem brengt; daardoor wordt telkens opnieuw de plexus gekneusd en tilt het paard wanneer het lidmaat ongeveer verticaal staat plotseling instinctmatig den hoef op alsof het in een spijker trapte of een kroonbetrapping heeft. Het loopt dan soms alsof het de pijn in den voet voelde eenige passen met den voet vooruit gehouden en abduceerend zonder er mee den bodem te raken *voorwaarts* (dit vermoedelijk door drukking van den oorsprong van den N. ulnaris). De atrophie van het geheele lidmaat is alsmede een verschijnsel of gevolg, doch komt ook bij elke andere chronische kreupelheid voor; toch zien we later wel eens een blijvende atrophie bijv. van één kamspier of van een der M.M. pectorali, alsof het paard die spier nooit had gehad.

Eenige van zelf sprekende niet algemeen bekende, op te wekken verschijnselen en die te zamen met de vorigen de methode van het onderzoek representeeren zijn de volgende:

1e. soms is een gedeele van de huid van het lidmaat gevoelloos.

2e. bij het bewegen in den cirkel dus bij het longeeren, is met

het zieke been aan de binnenzijde de kreupelheid heviger omdat de geheele troncus in zijn centrifugale beweging tegen het overhellende lidmaat, derhalve tegen den plexus drukt; dit in tegenstelling met andere kreupelheden in den omtrek van den schouder (omartritis, ontsteking van het olecranon, scapulum-fractuur enz.)

3e. bij het ophouden van den voet en caudaal-mediaalwaarst drukken van den carpus zal men ook den boeg tegen den ribwand dus tegen den plexus drukken, welken druk het paard tracht te ontwijken.

4e. wordt bij opgeheven hoef het paard zacht aan den hals en romp naar de gezonde zijde gedrukt dan zal het deze drukking zoolang verdragen totdat het instinctmatig gevoelt het evenwicht te zullen verliezen; de gezonde hoef staat dan zeer ver mediaal voorbij het ondersteuningsvlak en met een kalme verheffing op den achterhand herstelt het paard zijn gezonde been in den verticalen stand.

Neemt men echter den gezonden hoef op en drukt men den troncus naar de zieke zijde dan drukt de ribwand meer en meer tegen den boeg en lang vóórdat het been denzelfden hellenden stand heeft als bij het gezonde been, wordt de plexus zoodanig gekneld, dat het paard als door den bliksem getroffen den carpus buigt en misschien stort.

En eindelijk

5e. alle trekkende, buigende en slingerende bewegingen op het been abduceerend uitgevoerd, schijnen het paard niets te hinderen hetgeen toch zeker niet wijst op ontstekingen van mediaal gelegen musculi en ligamenti.

Bij al deze verschijnselen is te bemerken dat de paralyse zeer verschillend is en geheel afhangt van de plaats in den plexus waar deze of althans een of meer zijner takken het hevigst zijn gedrukt. Het met de vingertoppen palpeeren, drukken en grijpen, voor en achter den schouder om deze mediaal te betasten is nutteloos, de plexus is niet te bereiken.

Hoe lang duurt deze schouderkreupelheid per exclusionem?

Die, bij de meest eenvoudige drukking ontstaan zijnde bijv. bij het liggende paard is een minuut, een uur misschien na het opstaan weer voorbij, overeenkomstig het medegedeelde omtrent circulatiestoring en de eenvoudige zenuwdrukking. Is evenwel de schok tegen den schouder hetzij craniaal of lateraal van dezen heftig geweest (een val, een aanrijding of een stoot tegen of door een hard voorwerp of bij eene knelling onder een krib enz. waartegen het paard zich boven zijn weerstandsvermogen heeft verzet) dan is een uitstorting van bloed of weefselvocht ter hoogte van

den plexus beslist het gevolg, en zal het uitgestorte vocht op den plexus en zijn uitloopers drukken niet alleen, doch zal deze ook door den schouden of boeg meer worden gedrukt dan normaal en derhalve pijn veroorzaken; deze drukking, met al de gevolgen van dien dus ook de kreupelheid en de paralysen zal zoolang duren totdat het uitgestorte vocht resp. het haematoom geheel is geresorbeerd, behoudens de mogelijkheid dat bij het plaats gehad hebbend ongeval direct een of andere uitgaande tak van den plexus voor goed is afgekneld; overigens mag men de resorptie van dat haematoom stellen op hoogstens 3 weken en is daarna het paard hersteld te beschouwen.

Stelt u echter eens voor dat een paard ter hoogte van de beide boegen tusschen twee voorwerpen (bijv. spoorwagens) werd gekneld dan zal zonder twijfel de 1ste rib tegen welks onderste helft de boeg (de tuber scapulae, het processus caracoïdeus) drukt, ergens buigen of breken. 't Is volstrekt geen phantasie wanneer ik verklaar dat als een voorwerp van ter zijde of schuin van voren tegen den boeg of recht van voren (b.v. een lamoenboom van een ander rijtuig) tusschen de beide boegen door, de 1ste rib treft, deze kraakt of breekt; ook als het paard stort, hetzij het schuin op den boeg of met het manubrium sterni op den bodem terecht komt zal de 1ste costaal ergens of het 1e paar costae kneuzen, kraken of breken en zal een ribfissuur resp. een ribfractuur ontstaan; deze ribfractuur is tevens bij stomp geweld mogelijk bij een gesloten huid.

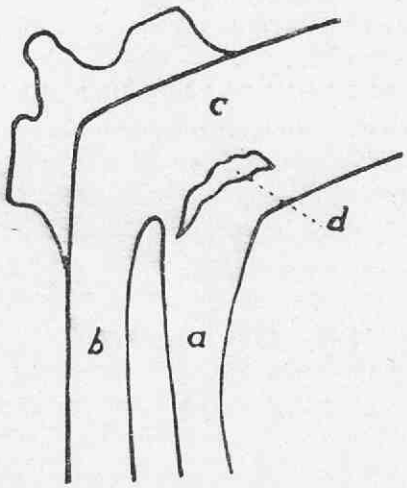
De gevolgen eener ribfractuur zijn: een haematoom, misschien een doodelijk doch in elk geval een haematoom om de rib, vervolgens een periostitis van het costaalperiost, zoomede een regeneratie van beenweefsel, een embryonale callus, een provisorische, vervolgens eene blijvende callus, een herstelde ribfractuur; deze laatste zal ongeveer 8 à 13 weken na het ongeval zijn gevormd en in al dien tijd zal de plexus brachialis hier of daar of overal gedrukt of gekneld worden en des te meer naarmate de boeg heen en weer schuift over het haematoom, langs eventueele beensplinters, over den embr. callus, over den blijvenden callus; derhalve zal het paard al dien tijd kreupel gaan en aanvankelijk zelfs meer en meer naarmate de callus zich uitbreidt en daarna minder naarmate de beenbreuk zich herstelt totdat na 8 à 13 weken de rib genezen en het paard rad is, behoudens het totaal afklemmen of afdrukken van een enkelen zenuwtak, waardoor een bepaalde spier geparalyseerd kan blijven of zelfs geheel atrophieert. Zoo'n blijvende totale atrophie zag ik maanden na het ongeval eens bij een M.infraspinatus, eens bij een M.supraspinatus, twee keer bij den M. pectoralis super-

ficalis (doch deze paarden bleven rad, ze stierven niet door een andere ziekte, gingen eindelijk in den handel verloren, zoodat ik nooit hun cadaver kon seceeren om na te gaan of de 1ste rib gefractureerd was geweest.

Wordt zoo'n patiënt met een ribfractuur gedurende de eerste 4 à 6 weken tijdens het vormen van den callus te vroeg gebruikt dan breekt de fractuur allicht opnieuw, er ontstaat opnieuw weefselvochtzwelling, een periostitis, een verkleining van de beschikbare ruimte, de plexus wordt opnieuw gedrukt, en het paard komt van zijn rit of daarna even kreupel thuis als bij het begin van het proces.

Het is bekend dat de spongieuse beenderen na een fractuur nu en dan daar ter plaatse gaan abscedeeren bijv. aan het bekken, aan het collum van het os femorus, waarom dan ook niet aan een costaalfractuur. Welnu, den 21 Juni 1915 werd mij bij eene Mij. alhier, een paard r.v. kreupel ter behandeling aangeboden dat zeer nerveus zijnde, volgens de anamnesis vermoedelijk bij het opstaan tegen den voerbak zich bezeerde. Het onderzoek deed mij dadelijk diagnostiseeren drukking van den plexus brachialis, waarom de waterspray werd aangelegd. Gedurende de eerste dagen verergerde de toestand, zoodat ik reeds den 25 Juni aan de diagnose durfde toevoegen: „vermoedelijk 1ste ribfractuur", waarom het paard met cantharide zalf werd behandeld; den 27sten Juli werd ten tweeden male dezelfde geappliceerd; ongeveer den 23 September was het paard in alle gangen rad, werd dagelijks afgestapt en ook eenige keeren (12 dagen in 30 dagen) gebruikt, doch werd den 23 October weer even hevig kreupel. Na een behandeling van nog eens acht weken ontstond plotseling, vrijwel in 2 dagen een tumor aan den voorrand van het scapulum, waaruit den 18en December na een incisie zich ongeveer een liter pus ontlastte; den 1en Jan. 1916 durfde ik de directie te rapporteeren dat het paard lijdende was of had geleden aan een fractuur der 1ste rib met een bijkomend breuk-absces. De directie gaf mij in overweging het paard te doen afmaken. Ongeveer 3 weken na de incisie (9 Jan.) liep het paard weer goed en was de operatieplaats zoo goed als genezen; ik vermoedde toen dat de fractuur hersteld was en met de pus zich eenige uitgeweken ribsplintertjes hadden verwijderd. Daarna (sedert 10 Jan.) is het paard nog 14 dagen tot aller tevredenheid dagelijks in dienst gesteld maar ook weer kreupel geworden, waarom ik het den 28

Jan. heb doen afmaken; de sectie leverde het preparaat dat ik U hier presenteer:



a. 1e Costaal. *b.* 2e Costaal. *c.* Vertebrae alles bedekt met regeneratief bindweefsel. *d.* Intracapsulaire breukspleet.

eene niet herstelde of opnieuw gebroken ribfr actuur zeer nabij de vertebrae gelegen, feitelijk eene intracapsulaire fractuur; het omgevende periosteumtaschje, schijnbaar goed afgesloten, bevatte geen pus, wel een weinig muceuse vloeistof; van eene verbindingskanaal naar de eveneens goed gesloten huid was geen sprake meer.

Ziedaar M.H. den schakel bedoeld in 't begin dezer voordracht n.l. de gebroken 1ste rib gevonden bij het cadaver van een paard, dat bij het leven de verschijnselen vertoonde precies zooals de paarden, die ik daaraan nu en dan verdacht te lijden. Wel is waar is deze rib niet genezen, doch de hersteld-gebroken 1ste ribben bij geslachte paarden mogen voor ons het bewijs zijn dat ze even goed kunnen herstellen als andere ribben of andere beenderen. Dat het exemplaar U hier getoond een unicum is, (waarschijnlijk in abscedeering gegaan omdat ze zoo dorsaal is gebroken en niet afdoend is genezen), doet aan de theorieën der 1ste ribfractuur niets te kort; bij het meerendeel der gevallen zag ik de fractuur bij de slachtpaarden in de onderste ribhelft. Meer zekerheid voor de diagnose zal worden verkregen als in de toekomst het bij andere fracturen voorkomende „crepiteeren" waarneembaar, zoomede per radiographie de fractuur zichtbaar zal kunnen worden gemaakt. Ik trek de volgende conclusie: de abnormale gang, kreupelheid en paralysen door laesies van den plexus brachialis en zijne takken zijn ontstaan:

1e door een simpele drukking als zij een dag,

2e door een haematoom als zij drie weken,

3e door een 1ste ribfissuur of infractie als zij ± 5, — en
4e door een 1ste ribfractuur als zij langer duren.

Een enkel woord over het tot stand komen van de 1ste ribfractuur. De eerste 6 paren costae liggen prachtig beschut in den cingulum extremitatum thoracicae, zoodat zij zelden, daarentegen de 12 laatste paren veelvuldig breken. Van de 6 eerste paren breekt de 1ste rib het meest omdat zij door de hier beschreven drukking van den schouder en boeg, speciaal door het processus caracoïdeus kan worden gedrukt, omdat zij de eerste rib is die den stoot ontvangt van alle tusschen de boegen dringende vreemde voorwerpen, omdat zij bij het storten van het paard den schok tegen het sternum pareert voor de columna vertebralis (waardoor de fractuur per contrecoup kan volgen), omdat ze van alle costae de meest rechte is, waardoor ze niet den veerenden weerstand van de hoepelvormige zusters bezit) en omdat ze niet alleen dorsaal de smalste is van alle, doch bovendien aan den voorrand een diepe concaviteit bezit.

Ten slotte de therapie. Het behoeft geen betoog dat bij een eenvoudige drukking van den plexus of een zijner takken bijv. de N. radialis zelfs ook bij het aanwezig zijn van een haematoom de massage van de zieke plaats heilzaam kan zijn en daarom eenig afstappen dagelijks wel gewenscht is; bij het aanwezig zijn eener ribfractuur zal volstrekte rust aanbeveling verdienen. Wanneer daarom de symptomen van kreupelheid en paralyse gering zijn geef ik een dag den patiënt wat beweging, om daarna en ook wanneer ik door de hevigheid der kreupelheid eene ribfractuur vermoed, absolute rust te geven, door het paard op te zetten en in een gordel te brengen.

De antiphlogistische behandeling met behulp van ijs of de waterslang heeft als zoodanig niet het minste nut, omdat niet is te verwachten dat het langs den schouder afstroomende water eenigen invloed heeft op de gekwetste deelen 10 à 20 c.M. dieper gelegen.

Intusschen veroorzaakt de waterspray door zijn koude bij de meeste paarden een somnolentie of indolentie, waardoor de patiënt het lidmaat gewoonlijk zeer rustig houdt en ik pas dan ook dit, bij de meeste leeken zeer geliefkoosde middel toe om na verloop van een week, de verschijnselen gelijk blijvende of toenemende, de bekende cantharid-zalf zeer uitgebreid op schouder, boeg en hals te appliceeren. Na een dag van eenige onrust, houdt het paard, door het kleven van duizenden haartjes in de exsudatiekorst het lidmaat zoo stil alsof het in een immobiel verband zat. Na het afvallen der crustae is het paard al of niet hersteld, in het laatste ge-

val wordt nogmaals cantharidzalf aangewend. Bij een langdurige paralyse van den N.radialis zonder meer heb ik eenige keeren succes gehad met het tijdens het afstappen krachtig abduceeren van het lidmaat door met een longe aan de koot vastgebonden, het geheele been telkens van den romp te trekken als het zwevende is; ik verwachtte hiervan een blijvende vrijere ligging van den plexus resp. van den N.radialis, en rekking van dezen laatsten.

Zoo terloops sprak ik van een doodelijk verloopend haematoom, inderdaad de gebroken 1ste rib heeft nog meer op zijn geweten; na een haematoom door het afscheuren van een groote bloedvat, zooals er daar zoovele liggen, kan door verbloeding naar de borstholte of bij een tevens geperforeerde huid naar buiten de dood volgen; de 1ste ribfractuur zal ook eenigszins op de ademhaling van invloed zijn, ze zal door de opvolgende bloeding of de periostitis ook cornage veroorzaken. (UEBELE) Doch ik wil in beeldspraak het hek sluiten, een hek met vele spijlen door welker tusschenruimten zeker nog heel wat meer wetenschap is te drukken.

Een geval van haemoptoë,

DOOR

A. FEBERWEE AZN., *te Eibergen.*

Den 30en November 1915 werd mijne hulp ingeroepen voor een rund, dat in hevige mate bloed spuwde. Mijne eerste gedachten waren: òf een patiënt met longtuberculose òf met miltvuur.

Status praesens.

Op de hoeve van den eigenaar van het bewuste dier gekomen, vond ik eene zwartbonte koe (c.a. 10 jaren oude, guste melkkoe) voor het dier in de voedergoot eene ongeveer 2 Liter groote bloedmassa. De bloeding had nog niet opgehouden; het bloed werd gedeeltelijk als coagula uitgehoest en lekte bovendien bij dunne straaltjes periodiek uit den mond van het dier. Patiënte was vrij benauwd.

De hevigheid der bloeding en de kleur van het bloed deden mij de mogelijkheid van miltvuur gering schijnen. De pols was gespannen, frequentie 120, lichaamstemperatuur 39.9.

Bleef mij de andere waarschijnlijkheid over: Long-tuberculose.

Percussie leverde geen duidelijke resultaten op. Bij auscultatie was een sterk tracheaal en broncheaal geluid, veroorzaakt door de in de luchtwegen trillende bloedstolsels, overheerschend.

Bij het opnemen der anamnese vernam ik nog, dat het dier voor c.a. drie weken ook eene geringe hoeveelheid bloed uit den neus had ontlast. Eigenaar had dit toen aan trauma toegeschreven en er verder geen acht op geslagen.

Therapie.

Als therapie werd aangewend eene injectie van 400 m.gr. morphine, ijsomslagen om den thorax en vloeibaar voedsel.

Verloop der ziekte.

De volgende dagen beterde het dier geleidelijk. Terwijl het in de eerste dagen steeds in staande houding bleef, ging het nu weer periodiek liggen. Ook de melkproductie steeg tot c.a. $^2/_3$ van de hoeveelheid die de koe voor de ziekte gaf.

Na 3 dagen werden de ijsomslagen weggelaten en eene meer substantieële voedering werd toegestaan.

De eetlust bleef echter onvoldoende; de thermometer weee trouwens nog steeds te hooge temperaturen aan; varieerende tusschen 39.9 en 40.4. Bij auscultatie waren nog zwakke reutelgeruischen waar te nemen, vooral aan de linker zijde.

Mijn plan was het dier met tuberculine in te spuiten en ik wachtte dus op eene temperatuurdaling tot onder de 39° C. Toen den 19en November dit nog steeds niet had plaats gehad, besloot ik de ophthalmo-reactie toe te passen.

Dit laatste geschiedde des namiddags 4 uur ongeveer. 's Avonds tegen 7 uur werd mijne hulp weder ingeroepen; het dier had weder een hevige longbloeding.

Op de hoeve aangekomen was ik te laat; aangezien de koe dreigde te verbloeden (of te stikken?) had de eigenaar haar door halssnede afgemaakt.

Den volgenden morgen was ik in de gelegenheid de sectie te doen.

Sectie-Verslag.

De beide longhelften aanmerkelijk vergroot. Pleura normaal, evenzoo de bronchiale en mediastinale lymphklieren.

De trachea werd te beginnen aan het orale uiteinde opengeknipt. De eerste vertakking van de trachea in de linker long mondt uit in eene caverne ter grootte van een flinke kastanje; gelijktijdig

staat met deze caverne in verbinding een vrij groote arterie, welke afstamt van de Art. pulmonalis.

Verder werden de longen door mij niet aangsneden, doch wel konden door palpatie nog eenige verhardingen waargenomen worden.

Aangezien longbloeding niet als een veel voorkomend verschijnsel van tuberculose bij het rund bij mij bekend was, raadpleegde ik de mij ter beschikking staande handboeken over dit verschijnsel. Ik kon echter geen enkele opgave van dien aard vinden.

Een en ander deed mij besluiten hart en longen op te zenden naar het instituut voor parasitaire of infectieziekten van 's Rijks Veeartsenijschool en kreeg bij schrijven van den heer BAUDET de volgende inlichtingen:

Allereerst ook denkende aan t.b.c. bracht het feit dat de betreffende lymphklieren totaal vrij waren van tuberculeuse verarderingen, mij aan het twijfelen. Bij microscopisch onderzoek van de korrelige massa werden geen t.b.c.-bacillen gevonden. Twee caviae werden geënt.

De korrelige massa bleek steeds door een dikwandigen kapsel omgeven te zijn. Zoo werd ook in de caverne een kapsel van ± 3 m.M. dikte gevonden. Deze kapsel was door insnijdingen, die in de trachea en Art. pulmonalis gemaakt waren, gehalveerd.

Bij nauwkeurig onderzoek bleken in het longweefsel rondom de caverne talrijke kleinere haarden, met denzelfden inhoud als de groote caverne, aanwezig te zijn. In de linker long werd één, in de rechter long werden twee steriele echinococcen aangetroffen, en ten slotte bleken de haarden rondom de caverne, en ook de caverne zelf, aan echinococcen hun ontstaan te danken te hebben.

Naschrift.

Het geval leek mij vermeldenswaard omreden van het bij onze huisdieren zoo weinig voorkomen van haemoptoë. De handboeken vermelden dit verschijnsel alleen als voorkomend bij paarden welker ademhalingsorganen door zwaren arbeid geforceerd worden.

Waar bij eerste beschouwing het genoemde geval op tuberculeusen grondslag gevestigd scheen, frappeerde het mij, dat ook in deze richting de literatuur geen aanwijzingen gaf, temeer waar bij den mensch long-t.b.c. zoo dikwerf de zoo gevreesde bloedspuwingen met zich brengt.

Tenslotte wensch ik mijn hartelijken dank te brengen aan Dr. BAUDET voor zijne welwillend verstrekte hulp en inlichtingen.

In verband met bovenstaand geval werd door de redactie mijne aandacht gevestigd op een artikel van Dr. E. WIJSSMANN. opgenomen in Heft 2 van Band LVII van het Schweizer Archiv für Tierheilkunde getiteld:

Ueber einen Fall von tödlicher Lungenblutung bei einer mit Thrombose der Lungenarterie behafteten Kuh. Waaraan ik het volgende ontleen:

W. behandelde het bewuste dier in Februari 1912 voor een traumatische gastritis gepaard met pleuritis aan de rechter zijde. Patiënt herstelde schijnbaar volkomen. Den 3en Juni 1914 stierf het dier aan longbloeding. Bij sectie werden in de linker long eenige etterige haarden aangetroffen; in de rechter long enkele kleine infarcten, doch bovendien midden in die longhelft eene groote, stinkende nekrotische haard, ontstaan door secundaire thrombose der Art. pulmonalis in verband met bovengenoemde gastritis en pleuritis.

Tenslotte vermeldt W. de in de literatuur opgegeven oorzaken voor longbloeding bij het rund.

FRIEDBERGER en FRÖHNER geven op: Tuberculose (Cavernenvorming en etterige haarden) tevens ziekten der arterieën, embolie en corpora aliena.

HUTYRA en MARECK: Degeneratieve processen bij longtuberculose en bovendien: tumoren.

ROSSIGNOL zag doodelijke longbloeding bij degeneratie van een tumor in de long (Revue Vétérinaire. 1882, blz. 243).

VICARI vermeldde een geval eveneens met doodelijken afloop, waarvan de oorzaak onbekend bleef. (Münchener T. W. 1909, blz. 686).

Konglutinatie of Agglutinatie,

DOOR

S. DOUMA.

Bij hun studie over het wezen der haemolyse, waarbij zij gebruik maakten van cavia-bloedlichaampjes, paardenserum en inactief runderserum, kwamen BORDET en GAY[1]) tot de ontdekking, dat er bij samenvoeging van deze 3 stoffen eene samenklontering

[1]) BORDET et GAY. Sur les relations des sensiblisatrices des l'alexine. Annales de l' Institut Pasteur. 1906.

van bloedlichaampjes plaats had, welk verschijnsel door EHRLICH en SACHS niet was waargenomen; tenminste zij hebben daarop niet gewezen. Hun aandacht was meer gevestigd op de haemolyse. Zij onderscheidden aan de sensibilisatrice een zijketen, die zich met de cel (cytophyle groep) en een, die zich met het alexine verbindt (komplementophyle groep) en noemden de sensibilisatrice amboceptor. Deze vormt nu een trait d'union tusschen cel en alexine. Bij het ontstaan der haemolyse zou eerst ontstaan eene binding van de komplementophyle groep met het alexine, daarna had plaats de binding met het bloedlichaampje. Om dit te bewijzen voerden ze uit hun bekende proef[1]) met de bovengenoemde 3 stoffen, waaruit ze concludeerden, dat de opvatting van BORDET omtrent de haemolyse niet juist was. BORDET zegt: „de sensibilisatrice verbindt zich niet met het alexine, maar met de cel en vormt daarmede een complex met de nieuwe eigenschap zich te verbinden met het alexine.

BORDET en GAY hebben het experiment van EHRLICH-SACHS overgedaan en namen daarbij het volgende waar:

Runderserum, verhit op 56° agglutineert zeer langzaam de roode bloedlichaampjes van cavia. Het versche paardenserum vormt eveneens vlokjes, maar in grootere hoeveelheden en dan uiterst langzaam. Daarentegen ontstaat in een mengsel van deze beide sera, zeer snel eene samenklontering der bloedlichaampjes:

1. 1 c c bloedlich. + 0.5 c.c. runderserum 56°
2. „ + 0.5 c.c. paardenserum
3. „ + „ + 0.5 c.c. runderserum 56°.

De bloedlichaampjes waren gewasschen en 5 % in phys. Na.Cl. opl.

In 3 ontstaat binnen een paar minuten eene sterke samenklontering der bloedlichaampjes, spoedig gevolgd door haemolyse: In 1 en 2 geene haemolyse, slechts zeer langzaam ontstaan kleine roode vlokjes. Voegden ze 1 en 2 samen, dan ontstond weer direct vorming van kleine en groote vlokken; daarna trad totale haemolyse op; het mooist bij 37°.

Voegden ze echter bij het mengsel van cavia bloedlich. + runderserum 56° in plaats van versch paardenserum het paardenserum, nadat dit eerst tot 56° was verhit geworden, dan bleef niet alleen de haemolyse uit, maar ook de vlokvorming trad niet plotseling op. Deze scheen dus gebonden te zijn aan het alexine; een merkwaardig verschijnsel, daar voor de werking der agglutininen

[1]) EHRLICH und SACHS. Amboreptor oder Sensibilisator. Berl. Klin. Wochenschrift 1902.

geen alexine noodig is. Als ze hieromtrent nu verdere onderzoekingen deden, bleek hun, dat:

a. in het runderserum, verhit op 56°, nog aanwezig is „sensibilisatrice".

b. ook paardenserum bevat „sensibilisatrice".

c. in het runderserum nog aanwezig is „een onbekende stof".

Om deze aan te toonen, namen ze runderbloedlichaampjes, gesensibiliseerd door konijnenimmuunserum, verhit op 56° en deden daarbij paardenserum als alexine: dan ontstond geen haemolyse en ook geene vorming van vlokjes: voegden ze echter toe tegelijk versch paardenserum + runderserum verhit op 56°, dan ontstond direct eene flinke samenklontering, die spoedig gevolgd werd door haemolyse. Dat de gesensibiliseerde bloedlichaampjes intact bleven in tegenwoordigheid van paardenalexine, verklaarden ze door te zeggen, dat sommige dieren een alexine bezitten, dat niet in staat is te haemoliseeren. Dat echter het voldoende is, om destructie van de cellen te krijgen het voldoende is het serum toe te voegen dat juist het minst werkzaam schijnt te zijn, n.l. het serum van eenzelfde dier als waarvan de bloedlichaampjes afkomstig zijn en nog wel verhit op 56°, dus beroofd van alexine, leek zeer vreemd. Het bleek dus, dat, in tegenwoordigheid van alexine (want werd het paardenserum verhit op 56°, dan ontstond de reactie niet) het runderserum samenklontert de bloedlichaampjes van hetzelfde dier, mits deze zijn gesensibiliseerd: Er bestond dus in het runderserum eene speciale stof, resistent tegen verhitting op 56°, die zich niet bindt aan normale bloedcellen, maar deze precipiteert, zoodra ze zijn geladen met sensibilisatrice en met alexine: daardoor ontstaat agglomeratie tot kleinere of grootere pakketjes, welk complex dan tevens gemakkelijker wordt gehaemoliseerd. Deze stof noemden ze „colloïde de boeuf".

Dit toegepast op het Ehrlich-Sachsche experiment geeft het volgende:

De cavia-bloedlichaampjes, gebracht in het mengsel van de beide sera, worden gesensibiliseerd door de sensibilisatrice van het paardenserum en runderserum; deze verbinden zich nu met het alexine en deze gesensibiliseerde en met alexine beladen bloedlichaampjes zijn in staat zich te verbinden met het „colloïde de boeuf", waardoor ze gepraecipiteerd worden: daarna treedt haemolyse op. Wanneer Ehrlich en Sachs dan ook door centrifugeeren het runderserum, nadat dit had ingewerkt op de cavia-bloedlichaampjes, verwijderden, namen ze meteen het colloïde de boeuf weg: de sensibilisatrice heeft zich verbonden met de bloedlichaampjes,

voegden ze dan alexine toe, dan ontstond geene haemolyse, omdat de werking van het colloïde ontbrak.

Deze theorie is vooral door SACHS en BAUER bestreden, waarom BORDET en STRENG[1]) er nog eens uitvoerig op terugkomen. Zij besluiten dan: Deze speciale stof „n'entre point en réaction avec les globules normeux: Elle ne se précipite que sur les globules, qui se sont chargés au préalable d'ambocepteur et d'alexine. Cette précipitation s'accompagne de manifestations très visibles: les globules, entraînant cette substance, s'agglutinent avec une énergie extrême et d'antre part ils deviennent beaucoup plus aptes à subir l'hémolyse. Zij geven dan in plaats van „colloïde de boeuf" aan deze stof de naam konglutinine en noemen de reactie, die ze teweeg brengt, konglutinatie.

Als voorwaarde voor het ontstaan dezer reactie geven dus BORDET, GAY en STRENG aan, dat de cellen gesensibiliseerd zijn en dat ze beladen zijn met alexine. Zoowel sensibilisatrice als alexine zijn daarvoor beslist noodig. Ontbreekt een van beide, dan treedt de konglutinatie niet op. Als REESER[2]) dan ook tot de conclusie komt „zonder komplement wel konglutinatie", moet dit als in strijd met het wezen der konglutinatie beschouwd worden. De reactie, door hem waargenomen, kan op grond daarvan niet als konglutinatie worden aangemerkt: evenmin is dit het geval daar, waar hij inactief runderserum laat inwerken op de verschillende bloedlichaampjes. Hier ontbreekt het komplement, de stof, beslist noodzakelijk voor de werking der konglutinine. Het zal dan ook juister zijn in die gevallen te spreken van agglutinatie, eene reactie, in haar macroscopisch voorkomen veel overeenkomst vertoonende met de konglutinatie, in haar wezen daarvan echter zeer verschillend.

[1]) BORDET en STRENG. Les phénomès d'adsorption et la conglutinine du serum de boeuf. Centr. f. Bakter. ek. I Abt. Orig. Bd. 49.

[2]) REESER. De Konglutinatie-reactie. Tijdschrift voor Veeartsenijkunde 41ste deel.

Roode-Kruishonden,[1])

DOOR

DR. E. BEMELMANS, *kapitein-paardenarts, te Oudenbosch.*

ALPHONSE TOUSSENEL, de fijne opmerker van alles wat betrekking heeft op dieren, de geestige schrijver, de diepe denker en geleerde natuurkundige, geeft in zijn *Esprit des bêtes*, in enkele regels, het wezen van den hond weer en het doel,

[1]) Dit artikel is ook opgenomen in het NED. TIJDSCHRIFT VOOR GENEESKUNDE, Jaargang 1915.

waarvoor hij geschapen werd. „In den beginne schiep God den mensch", zegt hij, „en ziende hoe zwak hij was, gaf Hij hem den hond, die, zoo noodig, in zijn plaats zou zien, hooren, ruiken en loopen. Hij begreep, dat de hond geheel en al den mensch moest toebehooren en daarom gaf hij hem, in allerhoogste mate, vriendschap en toewijding. Hij zorgde er voor, dat geen familiebanden hem zouden hinderen in zijn doen en laten en hij er alleen op bedacht zou zijn om zijn soort te vermeerderen. En de hond, het meest leerzame onder de dieren, dacht er niet aan, om den wil van God ongehoorzaam te zijn. Hij werd 's menschen trouwe dienaar en zijn meest doelmatige medewerker; hij hield van hem, bewaakte hem, verdedigde hem, vocht voor hem, zorgde, dat hij eten had."

En van het oogenblik af, dat de mensch er aan dacht om kudden te vormen, riep hij den hond ter hulp, leidde hem uit den wilden staat, waarin hij zich toen bevond, op den weg der beschaving. Later werd hij zijn trouwe makker ter jacht, was hem behulpzaam bij het bemachtigen van allerhande eetbaar wild, dat hij zonder den hond niet had kunnen bereiken, verdedigde zijn vee, dat al zijn rijkdom was, tegen roofdieren en tegen menschen, werd aangesteld als trouwe bewaker van zijn huis, zijn have en goed, als medewerker in zijn strijd om het bestaan. En omdat de mensch, vroeger meer nog dan thans, een wolf was voor zijns gelijken, lag het voor de hand, dat van den beginne af ook de hond er op afgericht werd, om te beletten, dat anderen zijn heer en meester benadeelden. Dat was de eerste stap naar de africhting van honden voor oorlogsdoeleinden, volgens een artikel over „vechthonden" in de *Nederl. Sport* van 5 Mei 1915.

Aan de geschiedvorschers is het echter niet gelukt, den gezichtskring der oude tijden te verruimen ten opzichte van het tijdstip, waarop honden voor het eerst werden gebruikt tot het opzoeken van in den slag gewonde krijgslieden, noch de wijze te ontdekken, waarop aan dezen hulp werd verleend. Waarschijnlijk hebben zich de hulpmiddelen beperkt tot het opzoeken van de gewonden, om hen zoo snel mogelijk van het strijdtooneel te verwijderen. Eerst in de middeleeuwen begon men gewondendragers aan de legers toe te voegen, die tijdens of na den slag in actie kwamen. Alleen deze maatregel heeft om verschillende redenen niet kunnen verhinderen, dat gedurende de vroegere oorlogen zoo menig zwaar-gewonde vermist, dat is niet gevonden is en aan de versmachting prijsgegeven bleef. De tegenwoordige bijstand der gewonden bestaat daarom met recht in het aanwenden van alle doeltreffende hulpmiddelen, n.l. stelselmatige opsporing, verwijdering, verpleging en deskundige behandeling.

De voornaamste schakel van deze keten is het opsporen. De geweldige uitwerking van de hedendaagsche vuurwapenen, met hun ontzaglijke draagwijdte hebben een geheelen ommekeer gebracht in de wijze van strijden. Terwijl men vroeger in gesloten colonnes op elkander afmarcheerde, en een bajonet-aanval meestal het gevecht tot beslissing bracht, handelt men thans geheel anders. De nieuwere wijze van verspreid vechten brengt, behalve een groote uitgebreidheid van het gevechtsterrein, met zich mee, dat van natuurlijke dekking, van elke terreinverheffing, elken boom, elke greppel, kortom van alles, wat maar eenige dekking in het terrein biedt, veel meer dan voorheen gebruik moet worden gemaakt om de tegenpartij zoo veilig mogelijk te naderen. De kruipende en de liggende houding worden daarbij niet versmaad, terwijl men zich verdeelt in talrijke groepen van

enkele manschappen, die elk voor zich den besten weg zoeken om tot hun doel te geraken. Een veel grooter verspreiding van de gewonden is daarvan het gevolg. In greppels, in boschjes onder kreupelhout, achter heggen en slooten, kortom op de minst toegankelijke en minst zichtbare plaatsen komen de gewonden te liggen. Bekend is het, dat ook gewonden de laatste kracht benutten om voor projectielen, de hoeven der paarden, de wielen van het geschut, evenals voor slechte weersgesteldheid, beschutting te zoeken op de meest verborgen plaatsen. Vele gewonden hebben zich reeds zelf, uit tal van wonden bloedend, moe teruggesleept en verstopt, zooals vermoeide dieren, die op een rustige plaats willen sterven. Om deze redenen zal het voor de daarvoor aangewezen manschappen een uiterst inspannende taak zijn, en worden aan hen de strengste eischen gesteld, zwaar-gewonden, en te meer zulken, die door zwakte niet in staat zijn de aandacht van de zoekende mannen tot zich te trekken, op het slagveld te vinden, Aldus uitte zich generaal QUANJER reeds in 1899.

In verband met de voortdurende toeneming van de draagwijdte der vuurwapenen is het noodzakelijk, dat de verbandplaatsen steeds verder naar achteren gevestigd worden, zoodat ook daardoor steeds hooger eischen aan de ziekendragers gesteld worden. Hierbij komt, dat de hedendaagsche verdragende projectielen met hun groot indringingsvermogen het vrijwel onmogelijk maken, om de gewonden tijdens het gevecht weg te voeren en dit eerst bij het invallen van de duisternis zal kunnen geschieden. In den regel zal er ook geen sprake van kunnen zijn, dat het opzoeken der gewonden met kunstlicht zal kunnen geschieden. En mocht hiervan in bijzondere omstandigheden gebruik te maken zijn, dan zullen, hoe bedekter het terrein is, des te grooter, en hoe scheiler het licht, des te donkerder, de schaduwen zijn, die door de kunstmatige lichtbron ontstaan, zoodat zelfs met electrische-, acetyleen- en andere handlantaarns het niet gelukken zal, alle deelen van het slagveld af te zoeken. Ziekendragers gaan gewonden voorbij, vooral des nachts, dezen worden aan hun lot overgelaten en vormen de rubriek vermisten; het grootste deel had stellig kunnen gered worden, wanneer zij tijdig gevonden waren.

Om hierin te voorzien, is men bij het dier terecht gekomen en heeft men het eerst de hulp ingeroepen van den hond, den vriend der menschen, vooral wegens zijn hoogst ontwikkelden speurzin, zijn scherp gehoor, fijn ontwikkelde reukorganen, snelheid, trouw en leerzaamheid. Als voorloopers van de tegenwoordige Roode-Kruishonden zijn de hospitaalhonden van den St. Bernard en den St. Gotthard en andere Alpenrassen te beschouwen, welke waarschijnlijk reeds sedert de middeleeuwen als wegwijzers bij sneeuwstormen en tot het opsporen van hulpbehoevenden in het Zwitsersche hooggebergte gebruikt werden. Van deze laatsten is vooral de St. Bernard „Barry" beroemd geraakt, door zijn redding van meer dan veertig personen uit de sneeuw. Op de vraag, of het dan beslist noodzakelijk is, dat de hond tot het opzoeken van verborgen liggende gewonden ter hulp wordt geroepen, geeft kapitein Jhr. MEYER met behulp van de volgende verlieslijst van de voornaamste veldslagen in de negentiende eeuw (naar de gegevens van DR. EKROTH) op eenvoudige wijze antwoord:

Slag bij	Datum	Aantal strijders	Nationaliteit	Verliescijfers				Verlies uitgedrukt in %			
				Dooden	Gewonden	Vermisten	Totaal	Dooden	Gewonden	Vermisten	Totaal %
Marengo	14 Juni 1800	28.000	Franschen	6.000		1.000	7.000	21		4	25
		40.000	Oostenrijkers	8.000		4.000	12.000	20		10	30
Jena	14 Oct. 1806	40.000	Franschen	—	—	—	4.000	—	—	—	10
		70.000	Pruisen	12.000		15.000	27.000	17.1		21.4	38.5
Wagram	6 Juli 1809	140.000	Franschen	25.000		7.000	32.000	17		5	22
		90.000	Oostenrijkers	24.000		1.000	25.000	27		1	28
Leipzig	16 Oct. 1813	171.000	Franschen	15.000	30.000	15.000	60.000	9	8	9	36
		300.000	Gealliëerden	—	—	—	47.000	—	—	—	16
		23.991	Engelschen	1.245	4.261	558	6.054	5.19	17.76	2.33	25.28
		5.824	Duische Verb.	306	866	209	1.381	5.25	14.87	3.59	23.71
Waterloo	18 Juni 1815	11.220	Hanoveranen	328	1.321	358	2.007	2.92	11.47	3.19	17.88
		120.000	Franschen	—	—	—	20.000	—	—	—	16.6
		60.000	Pruisen	—	—	—	10.000	—	—	—	16.6
Montebello	20 Mei 1859	6.933	Franschen	105	738	69	912	1.5	10.7	0.9	13.1
Magentana	4 Juni 1859	46.883	Franschen	577	3.989	735	5.301	1.23	8.51	1.56	11.30
		61.640	Oostenrijkers	1.365	4.348	4.500	10.213	2.21	7.05	7.3	16.56
Melegnano	8 Juni 1859	6.069	Franschen	152	778	64	994	2.5	12.8	1	16.3
Solferino	24 Juni 1859	124.472	Franschen	1.643	11.185	1.768	14.587	1.3	8.9	1.5	11.7
		163.124	Oostenrijkers	2.386	10.634	9.290	22.310	1.46	6.52	5.7	13.68
Shilow	6en7 Apr.1862	63.000	Noordelijken	1.735	7.882	959	10.576	2.75	12.51	1.52	16.78
		40.000	Zuidelijken	1.728	8.012	—	11.126	2.3	10.8	—	13.1
Sadova	3 Juli 1866	141.000	Pruisen	1.299	6.948	276	9.153	1.37	4.93	0.2	6.5
		150.000	Oostenrijkers	4.861	13.920	5.619	24.400	3.24	9.28	3.74	16.26
Woerth	6 Aug. 1870	46.000	Franschen	11.000		6.000	17.000	24		12.9	36.9
		160.000	Duitschers	1.299	7.680	1.373	10.642	0.9	4.8	1	6.7
Spicheren	6 Aug. 1870	20.000	Franschen	520	1.662	2.096	4.078	1.6	8.3	10.4	20.3
		28.000	Duitschers	843	3.656	372	4.871	2.9	12.7	1.3	16.9
Borny	14 Aug. 1870	83.000	Franschen	377	2.641	590	3.608	0.4	3.2	0.7	4.3
		60.000	Duitschers	1.189	3.590	127	4.906	1.9	5.9	0.3	8.4
Bezonville-Gravelotte	16 Aug. 1870	126.170	Franschen	1.367	10.122	5.472	16.961	1.08	8	4.32	13.4
		151.200	Franschen	3.289	10.282	1.249	14.820	2.17	6.8	0.83	9.8
Gravelotte-St. Privat	18 Aug. 1870	125.000	Duitschers	1.144	6.711	4.420	12.275	0.21	5.36	3.53	9.8
		270.000	Duitschers	4.449	15.189	949	20.587	1.64	5.93	0.03	7.6
Sedan	1 Sept. 1870	124.000	Franschen	3.000	14.000	21.000	38.000	2.41	11.3	16.89	30.6
		190.000	Duitschers	2.320	5.909	702	9.931	1.2	3	0.5	4.7

De geschiedenis van den Roode-Kruishond is nog jong; eerst op het einde van het 8ste decennium der 19e eeuw zette zich in Duitschland een beweging in, ten doel hebbende, den hond in die richting te dresseeren en hem voor oorlogsdoeleinden dienstbaar te maken. De dierenschilder J. BUNGARTZ was de eerste, die zich practisch met de africhting van oorlogshonden bezig hield. In 1889 ontving hij van het Pruisische ministerie van oorlog de opdracht, volgens zijn methode eenige honden af te richten, die te zijner tijd bij het Garde-jagerbataillon te Potsdam overgedragen zouden worden. De goede dressuur, en vooral de voortreffelijke diensten, welke deze honden in het opzoeken van gewonden verleenden, werden officieel erkend.

In den beginne werd de oorlogshond, zoowel voor den voorposten- en den ordonnance-dienst, als voor het opsporen van gewonden afgericht. De praktijk heeft echter geleerd, dat deze geheele dressuur te veel was en tot verwarring, zelfs bij den slimsten hond, moest leiden. De hond begreep niet, dat hij op den ochtend van den slag, bij het wegbrengen van het bericht voor iederen persoon moest uitwijken en geen aandacht mocht schenken aan een gewonde, terwijl hij des avonds na den slag, iederen gewonde, zoowel vriend als vijand, met vol vertrouwen naderen moest om hem hulp te brengen. Buitendien zal een hond, welke gedurende een gevecht zeer veel berichten overgebracht en munitie vervoerd heeft, lichamelijk nauwelijks in staat zijn, na afloop van het gevecht in zwaar terrein gewonden op te zoeken.

Van welk groot belang de gedachte is, den oorlogshond streng van den Roode-Kruishond te scheiden, hebben de Engelschen ondervonden tijdens een gevecht gedurende den Matabelen-opstand. Een tot beide doeleinden afgerichte hond, welke, van een gewichtig bericht voorzien, onderweg was, verloor kostbaren tijd, toen hij op een gewonde stootte. In den Zuid-Afrikaanschen oorlog, alwaar de gebezigde Roode-Kruishonden eveneens zoowel voor den voorposten-, als den ordonnance-dienst gebruikt werden, luidden de uitkomsten niet altijd gunstig. Ook hier kwam de hond vaak in strijd met zijn plichten; men eischte te veel van zijn hondenverstand door te willen, dat hij zou beoordeelen, welke taak op een bepaald oogenblik moest worden volbracht. Een kloeken hond kan men met geduld veel leeren, noodzakelijk is het echter, dat hij tevens zal kunnen begrijpen, wat van hem geëischt wordt.

De Roode-Kruishond is, voorzien van een zichtbaar teeken, geplaatst onder de bescherming van het Roode Kruis, en mag dus niet deelnemen aan eigenlijke oorlogsverrichtingen.

Overtuigd zijnde van het onmogelijke, dat beide functiën aan denzelfden hond kunnen worden opgedragen, besloot BUNGARTZ, honden af te richten, uitsluitend bestemd voor den geneeskundigen dienst te velde, tot het opsporen van gewonden, in het bijzonder gedurende den nacht. Aan dezen hond werd de naam van „Sanitäts"-hond gegeven. Ten einde aan deze zaak een vaste basis te geven, werd in 1893 de „Deutscher Verein für Sanitätshunde" gesticht, welke oorspronkelijk werd overgebracht. BUNGARTZ was de ziel dezer vereeniging en met groote onbaatzuchtigheid heeft hij aldaar een vrij groote kostbare inrichting gesticht, waar hij honden fokte, africhtte en afleverde aan vereenigingen (Sanitäts-colonnen) en militaire corpsen. De vereeniging had dus ten doel, honden af te richten tot het opsporen van gewonden. Tot voor korten tijd moesten volgens het officiëele voor-

schrift het opzoeken van gewonden in Duitschland aan de „Freiwillige Sanitäts-colonnen" worden overgelaten. Het zijn vereenigingen van oud-soldaten, die zich hebben verbonden, om zich een zekeren tijd geregeld te oefenen in het opzoeken, voorloopig behandelen en vervoeren van gewonden, ten einde in oorlogstijd hun diensten aan het Roode Kruis aan te bieden. Chef van zulk een colonne is in den regel een officier van gezondheid der reserve. Zij staan dan ook bij het legerbestuur hoog aangeschreven.

Aan deze vereenigingen werden op hun aanvraag afgerichte honden verstrekt: zij droegen dan geheel de kosten van onderhoud en verzorging. Daar de leden van de vereeniging echter in de week hun bezigheden hadden en slechts nu en dan 's Zondags een oefening hielden, bleven de honden niet in dressuur en gingen daardoor sterk in waarde achteruit. Evenals met de meeste oefeningen is het in dressuur blijven der honden een kwestie van veel en geregeld herhalen. Vandaar dan ook, dat voortaan de honden aan de inrichting bleven en slechts deelnamen aan de oefeningen van het leger en een enkele maal, op aanvrage, met de „Sanitäts-colonnen" medegingen, doch altijd slechts zoolang de oefening duurde. In oorlogstijd worden al de beschikbare honden aan het legerbestuur in eigendom afgestaan.

Zeer gunstige uitkomsten werden tijdens groote militair-geneeskundige oefeningen bij verschillende Duitsche legercorpsen met de Roode-Kruishonden bereikt. Dit was eveneens het geval in den Japansch-Russischen oorlog. Op verzoek van de Russische Regeering werden vier afgerichte Roode-Kruishonden door Bungartz naar Petersburg gebracht. Zij kregen op hun reis naar Mantsjoerije een bijzonder daarvoor ingerichten goederenwagen met goede hokken en looprruimte; bij iederen hond was een verpleger en een geleider, terwijl het geheel stond onder commando van een officier. De verrichtingen dezer honden waren schitterend; zij vonden n.l. na het gevecht aan de Sjaho 23 gewonden op plaatsen, waar zij geheel aan het oog van de Roode-Kruismannen onttrokken waren.

Deze uitkomsten waren vooral oorzaak, dat ook het buitenland in de Roode-Kruishonden ging belangstellen. Tal van officieren van verschillende legers brachten een bezoek aan de inrichting te Oberdollendorf, wat tot gevolg had, dat er in verschillende landen dergelijke vereenigingen gevestigd werden. De stoot tot de oprichting van de Nederlandsche Vereeniging van Roode-Kruishonden werd gegeven door Jhr. Meyer, kapitein der Jagers, onder wiens voorzitterschap en kundige leiding krachtige bewijzen van leven gegeven werden. In zijn werkje: „Roode-Kruishond en Oorlogshond" (1907) deelt hij, naar aanleiding van zijn verblijf te Oberdollendorf, het volgende mede:

„Gedurende de wintermaanden beginnen de oefeningen des morgens om half acht. Elke hond wordt per dag minstens een half uur geoefend. 's Zomers wordt vroeger begonnen, duren de oefeningen langer en hebben zij ook 's avonds en 's nachts plaats. Weersgesteldheid wordt daarbij niet in aanmerking genomen. Eenmaal in de week worden in de zomermaanden eenige manschappen uit een der nabijgelegen garnizoensplaatsen gecommandeerd om gewonden voor te stellen, overigens werkt de heer Bungartz met zijn zoon, een kennelknecht en zoo nu en dan met leden van verschillende „Sanitäts-colonnen". Veertien dagen vóór den aanvang der legeroefeningen, waarbij de honden zijn ingedeeld, wordt het noodige personeel aan onderofficieren en minderen, die als geleiders en verzorgers van

de honden moeten optreden, aan de inrichting gedetacheerd om onderricht in verzorging en behandeling te ontvangen.

De honden waren uitgerust met een halsband, waaraan een bel en een penning, en met een zadel van waterproof, waarop aan weerszijden een groot rood kruis op wit veld is aangebracht. Het zadel, bevestigd met een buikriem en voortuig, bevattende twee tasschen, oorspronkelijk bestemd voor verbandmiddelen, een flesch geestrijke drank en het noodration, wordt thans echter ledig gedragen. De verbandmiddelen enz. draagt de geleider, waardoor de hond zich gemakkelijker kan bewegen. Het zadel heeft hij echter behouden, ten einde reeds op groote afstanden zijn hoedanigheid van Roode-Kruishond aan te duiden. De bel dient: 1°. om het wild tijdig te doen opschrikken en daardoor den hond niet van zijn arbeid af te leiden; 2°. om het volgen van den hond te vergemakkelijken en 3°. om aan gewonden de nadering van hulp te melden.

Bij nacht of duisternis draagt de geleider een acetyleenlantaarn aan den koppel".

Nader zal blijken, dat, tengevolge van de opgedane ervaringen in den tegenwoordigen oorlog, in de uitrusting der Roode-Kruishonden noodzakelijk wijzigingen dienen te worden aangebracht.

Nadat in Duitschland de oorlogshonden zoo goed als afgeschaft waren, hoorde men ook van Roode-Kruishonden weinig meer. Zoo nu en dan zag men op de programma's der wedstrijden voor politie-honden, als vrijwillige oefening vermeld, het zoeken naar gewonden. Van staatswege werd echter in tijd van vrede voor Roode-Kruishonden niets gedaan. Dit gaf zeer zeker te denken, te meer als zulk een erkenning uit een land komt, waar men er werkelijk anders niet tegen op ziet, om voor het leger wat uit te geven, als het iets goeds geldt.

Dr. D. Romeyn uit zich aangaande de Roode-Kruishondenkwestie in het *Wetenschappelijk Jaarbericht van Krijgswetenschap* 1910, hoofdstuk Geneeskundige dienst, als volgt:

„Hoe groot bij het afzoeken van het slagveld in moeilijk terrein het nut ook moge wezen van een goed afgerichten Roode-Kruishond onder goede leiding, toch vormt hij, in het bijzonder in ons land met weinig geaccidenteerde en dichtbegroeide terreinen, een hulpmiddel voor den militairen geneeskundigen dienst in oorlogstijd, dat nimmer een toekomst zal hebben. Ware het anders, dan had de sanitaire hond niet zoo lang behoeven te wachten met het maken van zijn intrede in de legers. De verschillende eigenschappen van den hond zijn toch lang genoeg bekend.

De redenen, dat het met Roode-Kruishonden te bereiken voordeel op den duur steeds zal overtroffen worden door de aan het gebruik ervan verbonden bezwaren, zijn verschillende: 1°. zijn zij te duur in onderhoud; 2°. moeten zij, eens afgericht, voortdurend, nagenoeg dagelijks, worden geoefend, willen zij hun talent niet spoedig verliezen; 3°. zijn betrekkelijk weinig personen geschikt, om op juiste wijze met hen om te gaan, om hen te oefenen, en om van hun dressuur het gewenschte profijt te trekken; 4°. heeft men, als hun diensten eens werkelijk noodig zijn, nooit zekerheid, dat zij ons niet in den steek zullen laten. De nu en dan verkregen, niet zelden bewonderenswaardige resultaten waren eigenlijk steeds alleen te danken aan

enkele bepaalde personen, die èn talent èn den lust hadden, om zich met de africhting te bemoeien.

Om voornoemde bezwaren houden de legers niet zelf Roode-Kruishonden en worden deze van Rijkswege niet zelf gefokt en gedresseerd. Terecht heeft men dit aan het particulier initiatief overgelaten. In de meeste rijken hebben zich dan ook vereenigingen voor Roode-Kruishonden gevormd, welke ten doel hebben het houden en africhten, voor het beoogde doel, van geschikte honden en het daarna ter beschikking van het legerbestuur stellen daarvan te bevorderen".

Na 1910 nam echter de belangstelling in de hulp der Roode-Kruishonden voortdurend toe, zoodat in het *Jahresbericht* 1912 van de *Deutscher Verein für Sanitätshunde* kon vermeld worden, dat er redenen waren, te vertrouwen, dat het legerbestuur aldaar tegenover haar voortaan een welwillender houding zal gaan aannemen, als blijk van waardeering harer vele zorgen en geldelijke uitgaven in het belang van den op het slagveld hulpeloos neerliggenden verdediger van den vaderlandschen bodem. Ook in het Fransche leger vermeerderde het aantal Roode-Kruishonden voortdurend, na de vele moeite, welke kapt. Tolet zich geeft voor de zaak van den „chien sanitaire".

Nadat echter, zoowel hier te lande als in Duitschland, aangedrongen werd op de africhting van politiehonden tot Roode-Kruishonden, werd dit vraagstuk op den rechten weg geleid, doordat de Deutscher Verein für Sanitätshunde in onderhandeling trad met de Vereeniging voor Politiehonden.

Ten einde de mogelijkheid te beproeven of afgerichte politiehonden zonder meer ook voor Roode-Kruishonden aan te wenden zouden zijn, om bij een eventueelen oorlog zoo snel mogelijk een voldoend aantal honden ter beschikking van het legerbestuur te kunnen stellen, werd een vergelijkende proef genomen tusschen vier Roode-Kruis- en vier politiehonden. De uitslag was zeer bevredigend en in geen enkel opzicht stonden de politiehonden in hun verrichtingen achter bij de Roode-Kruishonden, die als zoodanig uitstekend afgericht waren. Door voornoemde proeving verzekerde de Vereeniging voor Roode-Kruishonden zich de mogelijkheid, om, te rechter tijd, afgerichte honden met hun geleiders tot onmiddellijk gebruik ter beschikking te hebben.

Toen de tegenwoordige Europeesche oorlog uitbrak, werden alleen de Sanitätskompagniën van het Garde-Korps met 12 honden uitgerust. De verrichtingen der honden waren zóó gunstig, dat spoedig alle Sanitätskompagniën van honden voorzien werden. Hun aantal bedroeg in den beginne ruim 600. Tot voor korten tijd heeft de Duitsche vereeniging voor Roode-Kruishonden het legerbestuur de beschikking gegeven over 1678 honden; en wel 792 mannelijke en 482 vrouwelijke Duitsche herdershonden, 163 mannelijke, 18 vrouwelijke Dobermanns, 99 mannelijke en 43 vrouwelijke Airedale-terriers, 18 mannelijke en 5 vrouwelijke Rottweilers. De indeeling der Roode-Kruishonden is thans zóó, dat bij ieder der 3 Sanitätskompagniën, welke tot een legercorps behooren, 4—8 honden gevoegd zijn, m.a.w. 1—2 afdeelingen, tot iedere afdeeling steeds 4 honden.

De Roode-Kruishonden hebben vooral gedurende den winter-veldtocht in de besneeuwde Karpathen goede diensten bewezen. De *Deutscher Kurier* vertelt hiervan: „Het zoeken van de gewonden was dikwijls alleen mogelijk na het invallen van het donker. De gewonden waren vaak van de steile hellingen gerold, waar de

sneeuw hoog lag tusschen de denneboomen. De honden werkten zelfs in de diepste sneeuw als in den zomer. Eén hond volgde het spoor van de gewonden, die van de helling gerold waren, in een ravijn terecht kwamen en daar stellig in de Februarikoude bevroren zouden zijn. Een andere hond vond binnen korten tijd tien gewonden, die vermist werden. De hond Rolf vond in één nacht negen gewonden achter hekken, in struiken en in de beetwortelvelden. Twee dagen later vond hij vijf gewonden in tuinen en kelders."

Er zijn zelfs in den tegenwoordigen krijg gevallen bekend van het opzoeken van 30 gewonden door één hond. In het algemeen is gebleken, dat slechts die honden moeten aangenomen worden, welke tot de vier politiehondenrassen (herdershonden, Airedale-terriers, Dobermann en de Rottweilers) behooren.

Volgens de opgedane ervaringen in den tegenwoordigen Europeeschen oorlog kan, zonder voorbarig te zijn, gezegd worden, dat politiehonden uitstekend gebruikt kunnen worden als Roode-Kruishond. De politiehond heeft een uitstekende opleiding gehad, staat goed onder appèl, heeft vooral het speurwerk goed geleerd, maar blaft aan, totdat de geleider ter plaatse komt. Het afleeren van blaffen is noodzakelijk gebleken en dit kost bij den politiehond veel moeite. Een tweede bezwaar is, dat de politiehonden, in verband met hun africhting, bereid zijn zich te storten op en den arm te grijpen van den schutter, om dezen onschadelijk te maken. Terwijl als derde bezwaar kan genoemd worden het eventueel bijten van gewonden. Dit bezwaar is evenwel gebleken zeer gering te zijn. Wanneer men een verstandigen en goed-afgerichten politiehond eenige malen gewonden heeft laten zoeken aan de lange lijn en men heeft den hond bij eventueel bijten daarvoor gestraft, dan zal zoo'n hond spoedig begrijpen, waarom het te doen is en het bijten nalaten. Er wordt toch verondersteld, dat een gewonde niet weg zal loopen of zooveel beweging zal maken, dat de politiehond meent hem te moeten stellen. In zoo'n geval heeft de gewonde zeker de kracht gehad zich kenbaar te maken aan de gewondendragers.

Volgens kenners van het karakter van den hond bijt zelfs een zeer scherpe hond geen gewonde, die gebloed heeft — zijn instinct houdt hem hiervan terug. Daar de politiehond in het bijzonder zijn neus gebruikt, heeft hij meer kans gewonden te vinden, dan een hond, die hoofdzakelijk reviert.

Voor de opleiding van Roode-Kruishonden moest ook zeer zeker eerst het speurwerk geleerd worden en op de keuringen moest het zoeken van gewonden op spoor verplichtend worden gesteld. Wanneer men èn speurwerk èn revieren goed onderhoudt, dan kunnen goede uitkomsten bereikt worden. Vooral omdat juist een politiehond geleerd heeft, met hartstocht te zoeken naar den man, zal hij een terrein met meer lust en vlugger afzoeken dan een hond, voor wien het vinden van een gewonde niet zoo'n groote bekoring heeft.

Op het westelijk front komen de honden minder vaak in actie. Valt iemand in de loopgraaf, dan wordt hij natuurlijk zonder hulp van den Roode-Kruishond gevonden. Toch hebben zij ook aan dit front hun martelaren en meer dan een der Roode Kruishonden is gevallen door een vijandelijken kogel of gedood door een granaatsplinter. Een onderofficier der Fransche dragonders, die er een zag vallen, terwijl hij zijn werk deed, begroef hem op de plaats zelve, waar hij gedood werd en wijdde hem de volgende versregels:

„Atteint par un éclat de bombe
Il eut bien mérité je crois
Une toute petite croix
Marquant la place de sa sombe".

Vooral op het open slagveld, bij duisternis, wanneer het betreft afzoeken van groote onoverzienbare streken, komt de Roode-Kruishond aan het woord. In Duitschland is gebleken, dat die politiehonden zich tot het beroep van het zoeken naar verwonden het meest leenen, welke zoodanig afgericht zijn, dat zij volgen aan de lijn, vrij volgen aan den voet, apporteeren en goed onder appèl staan. Van groot gewicht is de onvoorwaardelijke gehoorzaamheid. Zij moeten ten slotte zoodanig afgericht zijn:

1°. dat zij gezamenlijk op één plaats gaan liggen en rustig blijven, nadat de geleiders zich verwijderd hebben;

2°. dat zij na het commando per se blijven liggen en niet meer vechten, noch zich door het snelvuur laten verontrusten.

Noodzakelijk is het, den politiehonden aangeleerde eigenschappen af te leeren. Dit gaat vaak met groote moeilijkheden gepaard, doch door geduld en energie is dikwijls in zeer korten tijd veel te bereiken, hetgeen zich thans in Duitschland bewaarheid heeft. De gewichtigste oefening is het zoeken van de gewonden. Zooals reeds vermeld is, worden in de verschillende landen afwijkende stelsels gevolgd. In hoofdzaak onderscheidt men de volgende methoden:

1. De hond, die een gewonde vindt, gaat bij hem zitten of liggen en blaft aanhoudend, tot de dragers, op dit geluid afkomend, hem vinden.

2. De hond neemt iets van den gewonde mede, keert terug naar zijn geleider, die hem nu volgt naar de plek, waar hij een gewonde vond.

3. De hond geeft, na den gewonde gevonden te hebben, eerst luid, keert dan tot den geleider terug, om dezen, al dan niet aangelijnd, naar den gewonde terug te brengen.

4. De hond, na den gewonde gevonden te hebben, keert halverwege naar den geleider terug en tracht aldaar door blaffen de aandacht tot zich te trekken en brengt nadien den geleider bij den gewonde.

5. De hond, die een gewonde vindt, keert zonder luid te geven naar zijn geleider terug, om dezen, aangelijnd of niet, naar den gewonde te brengen.

Toegegeven moet worden, dat de eerste methode de meest zekere is; daarbij kan de hond het meeste werk afdoen in korten tijd en kunnen de willekeurige helpers, die in de nabijheid zijn, op zijn hulpsignaal toesnellen. In den Russisch-Japanschen oorlog is echter duidelijk gebleken, dat aan deze methode geenszins de voorkeur dient gegeven te worden. Zoowel de geleider, de gewonde, als de hond zijn door het voortdurend blaffen aan te groote gevaren blootgesteld, terwijl het om tactische redenen absoluut noodzakelijk kan zijn, den vijand geen aanwijzingen van het slagveld te geven. Vooral dit laatste kwam in den tegenwoordigen oorlog duidelijk aan het licht.

De tweede methode is geheel verkeerd gebleken en vindt gelukkig geen toepassing meer, daar er een groot bezwaar aan kleeft. Hierbij werd den hond geleerd om een equipementstuk van den gewonde mede te nemen ten bewijze, dat er werkelijk een gekwetste is gevonden. De methode was geheel veroordeeld, nadat

zich gevallen hadden voorgedaan, dat de hond, geen uitrustingstuk vindende, den soldatenrok openscheurde om aldus iets aan zijn geleider te brengen. Afgezien van het gevaar, dat de hond een noodverband losscheuren kon, hetgeen ernstige gevolgen kan hebben, moet de angst van den hulpeloozen gewonde, die zich zoo ten prooi voelt aan een hond, dit systeem wel geheel veroordeelen.

Volgens de opgedane ervaringen in den tegenwoordigen oorlog moet aan het onder 5 genoemde stelsel de voorkeur gegeven worden. Ook hieraan kleven bezwaren en wel vooral 's avonds en 's nachts; wanneer het donker is, is het zeer bezwaarlijk, den hond zonder licht, al of niet aangelijnd, in bedekt en moeilijk begaanbaar terrein te volgen. Gebleken is echter, dat deze hindernissen voor de geleiders niet onoverwinnelijk waren. De methode heeft tot grondslag de oefening, behoorende tot de voorbereidende dressuur van den politiehond, ,,terug naar de plaats". De oefeningen hebben het volgende verloop. De geleider laat eenige helpers als gewonden liggen, op korten afstand. De hond moet op commando ,,zoek gewonden" revieren, d.w.z. het terrein afzoeken. Dit zoeken moet stelselmatig, vlug en nauwkeurig geschieden. Zoodra de hond in de nabijheid komt van den gewonde, roept deze hem, haalt hem aan en commandeert dan: ,,terug naar den baas!" terwijl de geleider zijn hond fluit; is hij bij den geleider teruggekomen, dan lijnt deze hem en op de vraag: ,,heb je gewonden, waar?" brengt hij hem naar den gewonde. Bij den gewonde gekomen, wordt de hond beloond. De hond leert nu begrijpen, dat, als hij gehoor geeft aan het commando van den gewonde en teruggaat om den baas te halen, hij bij terugkomst wordt beloond. In den aanvang maakt men de afstanden zóó klein, dat de hond gemakkelijk door den geleider kan worden in het oog gehouden en ook niet lang behoeft te zoeken bij het terugkeeren naar zijn baas; later, als de hond onverwijld de gangen op en neer maakt, worden de afstanden vergroot en de oefeningen op moeilijk terrein overgebracht. De gewonden gaan de commando's hoe langer hoe zachter geven, en eindelijk geheel weglaten. Ten slotte gaat men in de schemering en eindelijk in den nacht en bij iedere weersgesteldheid werken. Bij elke oefening moeten de verschillende deelnemers om beurten als geleider optreden, om den hond eraan te gewennen, niet slechts met zijn meester, maar met elk ander persoon gewonden op te sporen en te melden. Gedurende het zoeken wordt de hond door den geleider steeds met woorden aangespoord, waardoor hij meer lust in zijn arbeid krijgt. Noodzakelijk zijn oefeningen bij iedere weersgesteldheid, afwisseling van terreinen en van hulppersoneel, evenals, nadat de hond afgericht is, het voortdurend oefenen.

De als Roode-Kruishond afgerichte politiehonden hebben eveneens bewezen uitstekend geschikt te zijn tot het bewaken van koffers e.a. benoodigdheden, behoorende tot een verbandplaatsafdeeling, terwijl zij tevens als boodschappers tusschen twee verbandplaatsen vaak nuttige diensten bewijzen.

Tot de opgedane ervaringen in den tegenwoordigen oorlog moet voorts gerekend worden het beperken van de uitrusting van den Roode-Kruishond. Zoowel bel als halsband zijn zeer hinderlijk gebleken en dienen afgeschaft te worden, ten einde haken en vastgeraken in laag kreupelhout te voorkomen. Beide belemmeren den hond in het doorzoeken van bedekt terrein. Noodzakelijk is een Roode-Kruisuniform voor den geleider en het Roode-Kruisteeken voor den hond. Ook ten onzent is de zoo gewenschte samenwerking van de Nederlandsche vereeniging voor Roode-

Kruishonden met die voor politiehonden tot stand gekomen, hetgeen aan den tegenwoordigen oorlog, als aetiologisch moment, te danken is. In verband met de opgedane ervaringen heeft het hoofdcomité van het Nederlandsche RoodeKruis de volgende eischen gesteld tot het bekomen van het diploma voor Roode-Kruishond:

Op het commando: „zoek gewonden" moet de hond voorwaarts gaan en het terrein doorzoeken.

Het melden van een vondst moet geschieden.

a. door zonder luid te geven, tot den geleider terug te keeren en hem, al dan niet aangelijnd, naar den gewonde te brengen. (Niet aangelijnd verdient de voorkeur)

b. door bij den gewonde eerst luid te geven en dan terug te keeren tot den geleider en deze, al dan niet aangelijnd, naar den gewonde te brengen. (Niet aangelijnd verdient de voorkeur).

c. door bij den gewonde te gaan zitten of liggen en aanhoudend luid te geven.

De geleider mag den hond niet op korter afstand dan 10 M. volgen, noch hem door commando's of teekens tot het luid geven aanzetten.

Een tiental manschappen zullen gewonden voorstellen en in het terrein worden gelegd.

Eigenaars van goedgekeurde honden moeten zich verbinden, hun hond twee jaar ter beschikking te houden van het hoofdcomité van het Nederlandsche Roode Kruis, hun hond uitsluitend voor Roode Kruis-diensten te blijven oefenen en niet voor politiediensten, enz. te zullen gebruiken.

Aan het diploma, hetwelk wordt uitgereikt door het Nederlandsche Roode Kruis, is verbonden een premie van *f* 25.—.

Verder ontvangt men: een Roode-Kruisuniform, compleet een Roode-Kruis-armband, een legitimatiebewijs, een verbandpakje en een Roode-Kruiszadel. (Een en ander slechts in dienst te dragen).

Wapens worden niet verstrekt, doch het dragen van een revolver is geoorloofd.

Zoodra men voor actieven dienst wordt opgeroepen, geniet men een bezoldiging van *f* 3.— per dag (ongehuwden *f* 2.50), vrije voeding en huisvesting. Wanneer den geleider van een Roode-Kruishond in dienst een ongeluk overkomt, ontvangt hij pensioen.

In de omstandigheden, waarin wij ons thans bevinden, is het te hopen, dat vele leden der Koninklijke Nederlandsche Politiehonden-vereeniging hun honden zullen africhten tot Roode-Kruishond om deze, indien noodig ter beschikking te kunnen stellen voor den dienst van het Roode Kruis. Dat er aan het nut van goed-afgerichte Roode-Kruishonden niet meer mag getwijfeld worden, bewijst de volgende mededeeling in het *Sportblatt für Züchter und Liebhaber von Rassehunden* van 8 Jan. j.l.; „In den tegenwoordigen wereldoorlog hebben de Roode-Kruishonden verwonderlijk goed voldaan. Vele honderden, ja duizenden onzer krijgslieden, die anders waarschijnlijk ellendig te gronde zouden zijn gegaan, hebben zij het leven gered."

Ook onze overtuiging zegt ons, dat de Roode-Kruishond veel leed kan verzachten en verkorten, menig dapper soldaat voor zijn familie en voor het Vaderland kan behouden.

Augustus 1915.

Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Programma van de 57ste Algemeene Vergadering der Maatschappij voor Diergeneeskunde op Zaterdag 30 September 1916 des voormiddags 11 ure in de groote Concertzaal van hotel de l'Europe te Utrecht.

1. Openen der Vergadering.
2. Rede van den Voorzitter.
3. Voordracht van den Heer A. F. MULLER over:
   De toepassing van de BIER-KLAPP'sche Zuigbehandeling in de veterinaire chirurgie.

   Pauze, voortzetting der vergadering ten 1½ uur precies.
4. Voordracht van den Heer J. J. WESTER over:
   Nymphomanie bij het rund in Nederland (met lichtbeelden).
5. Voordracht van den Heer Prof. Dr. D. A. DE JONG over Favus (met lichtbeelden).
6. Wetenschappelijke mededeelingen.

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

Zij, die wenschen deel te nemen aan den gemeenschappelijken maaltijd in Maison OKHUYZEN, Kromme Nieuwe Gracht 20, des namiddags zes uur, worden verzocht daarvan op den dag der vergadering voor 12 uur te doen blijken, door te teekenen op de lijst, welke aan den ingang der vergaderzaal gereed zal liggen.

Het Hoofdbestuur heeft de eer ter kennis van H.H. leden te brengen dat, ten einde de belangen der Maatschappij en hare leden zooveel mogelijk en zoo snel mogelijk te kunnen behartigen, uit de afdeelings-afgevaardigden voor het Hoofdbestuur een drietal Commissiën zijn geconstitueerd, welke het dagelijksch Bestuur van advies zullen dienen, te weten:

Een commissie van toezicht voor de Redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Deel 42, pag. 844),

Een commissie voor de behartiging van de belangen van de practiseerende veeartsen,

Een commissie van onderwijsbelangen.

Alle commissiën brengen hunne rapporten uit aan het dagelijksch Bestuur, hetwelk zelf de voorbereiding tot stand brengt voor de

regeling van voorkomende algemeene zaken, voor afhandeling in een Hoofdbestuursvergadering.

Het Hoofdbestuur,

J. J. F. DHONT, *Voorzitter*,
H. A. VERMEULEN, *Secretaris*.

Met den uitgever van dit Tijdschrift is een overeenkomst getroffen, om de uitgave na 31 Dec. 1916, den datum waarop het thans loopende contract eindigt, nog één jaar voort te zetten op de conditiën, zooals thans gebruikelijk zijn. Er zal dan gelegenheid zijn om na dat jaar een eventueele reorganisatie in werking te doen treden. Ten einde echter aan de belangrijke prijsstijging der grondstoffen te gemoet te komen werd vastgesteld, dat voor papier, innaaien, drukken en verzenden f 2.— per uitgegeven vel druks meer zal worden betaald. Daar het mogelijk is, dat ook andere posten in 1917 verhoogd moeten worden en onvoorziene omstandigheden daarbij niet geheel zijn buiten te sluiten, meenen wij de kosten per vel druks sub I genoemd, die voor 1916 op f 50.— werden geraamd, voor 1917 op f 54.— te moeten stellen. Daarbij moet er op gelet worden, dat de opbrengst van advertentiën en verkochte exemplaren in 1917, waarschijnlijk belangrijk minder zal zijn. Voor 1916 werd hiervoor f 850.— geraamd, het komt ons thans niet gewenscht voor dit bedrag hooger dan f 490.— aan te nemen. Wij hebben gemeend er naar te moeten streven, de kas der Mij. voor het jaar 1917 niet zwaarder te belasten, dan zulks in de laatste jaren het geval was, doch wij konden geen aanleiding vinden het bedrag, dat jaarlijks voor het Tijdschrift wordt uitgegeven voor 1917 lager dan gewoonlijk te ramen. Op grond hiervan meenden wij de zuivere kosten ten laste van de Mij. wederom op f 4500.— te mogen stellen.

Zooals uit nevengaande begrooting blijkt, zullen met inachtneming van de bovengemelde overwegingen, toch 60 vellen druks uitgegeven kunnen worden. Het is ons gebleken, dat dit aantal voldoende is om alle artikelen en mededeelingen, die ons worden toegezonden, regelmatig en zonder te lang oponthoud in portefeuille, openbaar te maken.

De redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde,

H. M. KROON, *Voorzitter*,
A. VRIJBURG, *Secretaris*,
C. F. VAN OIJEN, *Penningmeester*.

I.	Aan zetten, drukken, extra correctie, innaaien, verzenden, tabellen, platen, overdrukken en frankeerloon voor 60 vel à f 54.— per vel.....	f 3240.—
II.	Aan honorarium medewerkers.....	- 800.—
III.	Aan honorarium redactie en administratie.....	- 800.—
IV.	Aan schrijfloon, porto's, drukwerk, abonnementen en kleine uitgaven.....	- 150.—
		f 4990.—
V.	Vermoedelijke opbrengst van advertentiën, abonnementen en verkochte exemplaren en aflev.....	- 490.—
	Totaal onkosten ten laste der Mij.....	f 4500.—

Verslag omtrent den toestand en werkzaamheden van de Afdeeling Noord-Brabant over 1915.

De drie reglementair voorgeschreven vergaderingen werden gehouden in de maanden Maart, Augustus en November. Niettegenstaande op de agenda der Maart en Augustus-vergadering belangrijke punten ter behandeling voorkwamen, was de opkomst der leden telkenmale gering.

Door de afdeeling werd Dr. GOOREN aangewezen om zitting te nemen in de Melkcommissie terwijl de aanwezigen unaniem van meening waren dat het vooral in N.-Brabant gewenscht is dat de zuivelconsulenten door bovengenoemde commissie gehoord werden.

De contributie werd bepaald op f 15.— per lid.

Het Bestuur der afd. was op 31 December als volgt:

P. J. 'T HOOFT, voorzitter, C. M. v. ROOYEN, vice-voorzitter, F. v. HOOTIGEM, secretaris-penningmeester, Dr. M. v. D. PLANK, 2e secretaris.

Door het overlijden van J. KÖHLER rustend veearts te Almkerk, welke sedert de oprichting der afdeeling het penningmeesterschap bekleedde, verliest onze afdeeling een accuraat penningmeester en een zeer ijverig lid.

De Secretaris,
F. v. HOOTIGEM.

Berichten.

Keurmeesters. De heer KNOBEL zond den 19en Mei j.l. de volgende vraag in betreffende de rangschikking in het Reisbesluit van de Rijkskeurmeesters.

„Bij het K.B. van 29 October 1915 (Staatsblad No. 451), zijn, terwijl de districtsveeartsen, de plaatsvervangende districtsveeartsen en de geëxamineerde veeartsen onder de „Derde klasse A" voorkomen, gerangschikt in de „Derde klasse B": de, overeenkomstig art. 3, 40 der wet van 16 Juli 1907 (Staatsblad No. 217) gediplomeerde rijkskeurmeesters.

Uiting gevende aan het vermoeden, dat deze indeeling der Rijkskeurmeesters berust op een misverstand, in verband wellicht met de omstandigheid dat „hulpkeurmeesters" gewoonlijk worden aangeduid onder de benaming „keurmeesters", en tevens in het licht stellende dat de „Gouvernementskeurmeesters", n.l. de veeartsen, bedoeld bij art. I van het K. B. van 28 Mei 1871 (Staatsblad No. 42) eene tijdelijke functie als nevenbetrekking uitoefenen, in tegenstelling van de Rijkskeurmeesters in algemeenen dienst, die een vast ambt bekleeden, neemt de ondergeteekende de vrijheid den Minister van Financiën te vragen of Zijne Excellentie bereid is het K.B. van 29 October j.l. alsnog te herzien, in dien zin, dat de Rijkskeurmeesters daarbij worden gerangschikt in de „Derde klasse A".

De Minister van Financiën de heer VAN GIJN heeft daarop d.d. 19 Juni 1916 het volgende geantwoord:

De in de vraag van het lid der Kamer, den heer KNOBEL tot uiting gebrachte onderstelling, als zoude de omstandigheid, dat hulpkeurmeesters gewoonlijk worden aangeduid onder de benaming „keurmeesters", bij de indeeling van Rijkskeurmeester in het reistarief invloed uitgeoefend hebben, is niet juist. Bij de indeeling in de 3e klasse B. van evenbedoeld tarief is in hoofdzaak rekening gehouden met de omstandigheid, dat de bezoldiging der Rijkskeurmeesters aanvangt met f 1600.—. Wel is waar kan deze bezoldiging klimmen tot f 3000.—, doch dit geldt voor meerdere in de 3e klasse B, gerangschikte betrekkingen. Als voorbeeld moge gewezen worden op den scheikundige der fabricatie aan 's Rijks Munt, die een bezoldiging geniet van f 3000.—. Voorts zij in herinnering gebracht, dat mede in evengenoemde klasse zijn geplaatst de ontvangers van de registratie, de successie en domeinen en de landmeters van het kadaster en der domeinen en wel, ten aanzien van beide categorieën, voor zoover zij een pensioengrondslag genieten van minder dan f 3000.—.

De regeling van de bezoldiging der door den heer KNOBEL bedoelde ambtenaren leverde dus voor hun tegenwoordige rangschikking termen op. De omstandigheid, dat de districtsveeartsen in de 3e klasse A geplaatst werden, kan geen aanleiding zijn ook de Rijkskeurmeesters in die klasse te rangschikken, aangezien de beide betrekkingen niet op één lijn kunnen gesteld worden. Dat de plaatsvervangende districtsveeartsen en geëxamineerde veeartsen, die geen Rijksambtenaar zijn, in de 3e klasse A een plaats hebben gevonden, vindt zijn verklaring in de toepassing van het in artikel 6, 1e lid, van het Reisbesluit neergelegde beginsel, dat hij, die een betrekking tijdelijk waarneemt, de vergoeding wegens reis- en verblijfkosten geniet naar de klasse van het tarief, waarin die betrekking is gerangschikt en voorts in de overweging, dat ten opzichte van niet-ambtenaren bij de rangschikking eenigszins vrijgeviger kan te werk worden gegaan dan ten aanzien van hen, die in vasten Rijksdienst zijn.

De ondergeteekende moet mitsdien bezwaar maken de door den heer KNOBEL gestelde vraag bevestigend te beantwoorden. In hoeverre er termen zouden kunnen bestaan, ten tijde van een herziening uit anderen hoofde van het Reisbesluit 1916, de rangschikking van de Rijkskeurmeesters opnieuw in overweging te nemen, zal alsdan zijn te beslissen en zulks mede met het oog op het karakter, dat die herziening eventueel zal dragen.

Uitvoer van vee in verband met de volksvoeding. Daartoe uitgenoodigd door het bestuur van den Bond van rundveefokvereenigingen in Zuid-Holland, hebben de heeren Dr. D. L. BAKKER, rijksveeteeltconsulent voor de provinciën Zuid- en Noord-Holland te Alkmaar, I. J. F. DHONT, directeur van het openbaar slachthuis te Rotterdam, P. JAS, veefokker te Dubbeldam, H. J. KRUIDENIER, veefokker te Rotterdam, TH. C. WESSELINGH, veefokker te Hazerswoude en Dr. A. A. OVERBEEK, districtsveearts te Rotterdam, eenigen tijd geleden een commissie gevormd ter bespreking van de volgende vragen:

1e. Is uitvoer van runderen wenschelijk of noodzakelijk te achten ten behoeve van de Nederlandsche rundveefokkerij?

2e. Is deze uitvoer eventueel dienstbaar te maken aan de volksvoeding?

Mede in opdracht van genoemd bestuur heeft de commissie, als resultaat van de gehouden besprekingen, het navolgende onder de aandacht van den minister van landbouw gebracht:

ad. 1. Door het zeer ruime gebruik van vleesch door het Nederlandsche leger, het verblijf hier te lande van een aanzienlijk aantal buitenlanders en doordat sedert het begin van den huidigen oorlog de invoer van slachtpaarden uit Engeland zoo goed als geheel is geëindigd, is de behoefte aan slachtrunderen zeer aanzienlijk hooger te stellen dan vroeger, terwijl door de hooge prijzen van sommige zuivelproducten het houden van melkvee, althans gedurende den weidetijd, belangrijk voordeeliger is dan in normale tijden.

Wij meenen, dat met deze omstandigheden nauwkeurig rekening moet worden gehouden bij de beantwoording van de vraag of Nederland vee over heeft. Indien gedurende den volgenden staltijd voldoende krachtvoeder kan worden beschikbaar gesteld achten wij zulks onwaarschijnlijk.

Daar wij evenwel de mogelijkheid van invoer van voederartikelen onvoldoende kunnen beoordeelen en bovendien geen betrouwbare gegevens hebben omtrent de momenteele sterkte van onzen veestapel, achten wij ons niet competent, de eerste vraag beslist te beantwoorden.

Wij veroorloven ons echter er de aandacht op te vestigen, dat het verzamelen van betrouwbare gegevens met betrekking tot deze sterkte, het vormen van een juist oordeel zoude bevorderen en daarom aanbeveling verdient.

Aannemende dat een betrouwbare telling mogelijk zoude uitwijzen, dat het aantal in het land aanwezige runderen zeer aanzienlijk hooger is dan voor den oorlog, of dat vaststaat of waarschijnlijk is, dat gedurende den staltijd voldoende aanvoer van veevoeder niet zal kunnen plaats hebben, dan zoude onzes inziens daaruit geconcludeerd moeten worden, dat uitvoer voor de Nederlandsche veehouderij wenschelijk, misschien noodzakelijk is te achten.

In dat geval meenen wij, dat het aanbeveling verdient, dezen uitvoer geleidelijk te doen plaats hebben, opdat sterke beinvloeding van de zeer gevoelige binnenlandsche markt worde voorkomen, en rijst de vraag welke soort het best gemist kunnen worden.

In normale tijden werden regelmatig een groot aantal oude koeien, zoowel hoogdrachtig als versch gekalfd, uitgevoerd. De afzet van deze dieren is een belangrijk voordeel voor de fokkerij. Deze oude koeien verminderen bij langer verblijf

in het binnenland snel in fokwaarde en uitvoer ervan bevordert het aanhouden van jonge waardevolle fokdieren.

Het verdient daarom aanbeveling om, mocht rundvee ten uitvoer worden toegelaten, dezen uitvoer te beperken tot de bedoelde soort.

Wat den leeftijd betreft meenen wij, dat de ook vroeger daaromtrent gestelde eisch (afgewisseld en alle snijtanden een wrijfvlakte vertoonend) juist is te achten.

Alleen wanneer mocht blijken, dat door deze beperking het noodig geachte aantal niet kan worden uitgevoerd, zoude mogelijk ook uitvoer van andere categoriën kunnen worden overwogen, terwijl ten behoeve van de doelbewuste rationeele fokkerij, van in de registers der Nederlandsche rundveestamboeken ingeschreven dieren, wellicht ook enkele andere rubrieken kunnen worden toegelaten.

ad. 2. Ter beantwoording van deze vraag is het noodig te weten, of uitgevoerde koeien inderdaad in het buitenland veel hooger waarde hebben dan hier, zoodat een tegenprestatie ten behoeve van de volksvoeding zou kunnen worden gevraagd.

Bestond reeds voor den oorlog een aanzienlijk verschil tusschen de prijzen hier en in het buitenland, zoo kan het niet verwonderen, dat opheffing van de invoerverboden, en van andere beperkingen, benevens de zeer aanzienlijke vermindering van den veestapel in de aangrenzende landen, dat verschil nog hebben vergroot, hetgeen de laatste weken wel duidelijk is gebleken.

Verschillende kooplieden kochten op de vrije markt de ten uitvoer toegelaten soorten op en daardoor ontstond, al was het slechts korten tijd, bij dien handel concurrentie, alhoewel nog lang geen vrije concurrentie. Verscheidene dieren, die voordat zij konden worden uitgevoerd 400 gulden of minder zouden hebben gegolden, zijn voor 700 gulden en meer verkocht.

Wij meenen dan ook, dat zonder bezwaar minstens 200 gulden voor elke uitgevoerde koe, zou kunnen worden gevraagd. Stel, dat per week 1000 runderen werden uitgelaten, dan zou daardoor het aanzienlijk bedrag van f 200.000 per week voor de volksvoeding beschikbaar komen.

Dat exporteurs, die af en toe vergunning tot uitvoer van betrekkelijk kleine aantallen krijgen, de hooge prijzen bovengenoemd niet besteden, ligt voor de hand. Deze exporteurs hebben alleen te concurreeren met den binnenlandschen handelaar en voor een klein bedrag boven de binnenlandsche markt worden zij eigenaars van de door hen begeerde dieren. De Nederlandsche veehouderij profiteert van dergelijken sporadischen export weinig of niet. Alleen de exporteur en (of) de buitenlandsche afnemer krijgen het voordeel en naar onze overtuiging zal bij dezen sporadischen uitvoer de Nederlandsche veehouder hetzelfde bedrag kunnen bedingen voor zijn voor uitvoer geschikte koe, ook al wordt door den exporteur voor zijn uitvoervergunning een tegenprestatie gevraagd van f 200.— per uitgevoerd rund.

Wij hebben overwogen of het mogelijk zoude zijn, de door ons bedoelde tegenprestatie verschillend groot te stellen al naar gelang van de kwaliteit der uit te voeren dieren, doch zijn tot de conclusie gekomen, dat wegens de groote moeilijkheden, verbonden aan een classificatie der runderen, welke voor een dergelijke regeling noodig zou zijn, deze moet worden ontraden.

Wij hebben eveneens overwogen, of als tegenprestatie levering van slachtrunderen tegen bepaalde prijzen gevraagd zou kunnen worden, doch meenen, dat zulks

moeilijk zal kunnen wegens de groote verschillen in kwaliteit, maar meer nog wegens de groote bezwaren, verbonden aan de prijsvaststelling voor de verschillende deelen en organen van de te distribueeren runderen. Bovendien heeft de volksvoeding niet in de eerste plaats behoefte aan distributie van rundvleesch, althans niet van rundvleesch in den engen zin.

Een nijpende behoefte bestaat wel aan spek, reuzel en rundvet, terwijl mogelijk ook met schapenvleesch en sommige deelen van runderen veel nut zoude kunnen worden gesticht.

Nu komt het ons voor, dat beschikbaarstelling in natura van deze voedingsmiddelen door de exporteurs zelve, niet de beste weg is omdat het vrijwel onmogelijk zal zijn te voorkomen, dat op deze wijze veel minderwaardig goed zal worden geleverd.

Aankoop door of vanwege een door Uwe Excellentie in te stellen verantwoordelijke commissie en beschikbaarstelling tegen de prijzen welke voor den oorlog golden, voor die gemeenten waar behoefte is, lijkt ons meer aangewezen.

Wat de regeling van den uitvoer betreft, wil het ons voorkomen, dat ook deze gecentraliseerd kan worden en over slechts een of enkele uitvoerplaatsen behoort plaats te hebben, waardoor een goede uniforme keuring zal kunnen geschieden, die den waarborg geeft, dat inderdaad geen andere dieren, dan de door de regeering bedoelde, worden uitgevoerd.

De beoordeeling van de belangrijke kwestie, aan wie uitvoervergunningen zullen worden gegeven, wordt o.i. het best opgedragen aan een door U in te stellen commissie.

Als plaats van uitklaring komt Rotterdam, waar èn per spoor èn per scheepsgelegenheid kan worden verzonden, en waar bovendien een belangrijke markt wordt gehouden, naar onze meening het eerst in aanmerking. Daarnaast wellicht een of enkele belangrijke marktplaatsen in andere deelen van het land.

Resumeerende geeft de commissie den minister in overweging:

1e. Uitvoer van rundvee alleen toe te staan, indien vaststaat dat de sterkte van den veestapel aanzienlijk grooter is dan voor den oorlog, of indien zeker is, dat in den volgenden staltijd niet voldoende krachtvoeder beschikbaar gesteld zal kunnen worden.

2e. De eventueele uitvoer geleidelijk te doen plaats hebben van uit een of enkele plaatsen en in hoofdzaak te beperken tot kennelijk drachtige en versch gekalfde koeien, waarbij de tandwisseling is afgeloopen en alle snijtanden een wrijfvlakte vertoonen.

3e. Door een in te stellen verantwoordelijke commissie te doen beoordeelen, aan wie uitvoervergunningen zullen worden gegeven.

4e. Van de exporteurs voor elk uit te voeren rund een bedrag te eischen van minstens f 200.— ten behoeve der volksvoeding.

De krachtens ten 4e beschikbare gelden, welke betaald zullen moeten worden bij de uitreiking van de uitvoervergunningen door een door den minister te stellen deskundige, verantwoordelijke commissie te doen besteden voor aankoop van die producten van slachtdieren, waaraan voor de volksvoeding het meest behoefte bestaat, in hoofdzaak vet, spek, reuzel en mogelijk ook schapenvleesch en sommige deelen van volwassen runderen, welke producten tegen prijzen, bij voorkeur niet

hooger dan die van voor den oorlog, ter distributie worden verstrekt aan de gemeenten, die daaraan behoefte hebben en waar voor doelmatige verdeeling, hetzij door eigen verkoop, hetzij door strenge contrôle op de verkoopers, wordt zorg gedragen.

's Rijksveeartsenijschool. Aan 's Rijksveeartsenijschool te Utrecht zijn, voor het tijdvak van 1 September 1916 tot 1 September 1917, te vervullen de betrekkingen van:

a. assistent bij de scheikunde;
b. assistent bij de physiologie;
c. assistent bij de pathologische anatomie;
d. assistent bij de anatomie;
e. assistent bij de cliniek en de bijzondere ziektekunde en geneesleer;
f. assistent bij de cliniek en de heelkundige leervakken (twee plaatsen);
g. assistent bij de cliniek voor kleine huisdieren, de geneesmiddelleer en de oogheelkunde (twee plaatsen);
h. assistent bij de cliniek en de verloskunde (twee plaatsen).

Voor de onder *c, d, e, f, g* en *h* genoemde assistentsplaatsen komen uitsluitend veeartsen in aanmerking.

Zij die in aanmerking wenschen te komen voor eene benoeming tot assistent op een bezoldiging van f 1200.— 's jaars, gelieven daarvan vóór 1 Augustus a.s., onder opgave van leeftijd en eventueel met overlegging van hun diploma van veearts, schriftelijk te doen blijken in een aan den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel gericht en bij den directeur van 's Rijks Veeartsenijschool portvrij in te zenden gezegeld verzoekschrift.

's Gravenhage, 7 Juli 1916.

De Directeur-Generaal voornoemd,
P. VAN HOEK.

Personalia. Bij ministerieel besluit is benoemd tot Rijks-lid in de Commissie voor den aankoop van hengsten in de Provincie Limburg J. J. W. URLINGS, Dierenarts, Heerlen.

Bibliografie.

F. DOFLEIN, Der Ameisenlöwe. Eine biologische, tierpsychologische und reflexbiologische Untersuchung. Jena, G. FISCHER, 1916. 8°. VI + 138 S. m. 10 Taf. u. 43 Textabb.

TH. B. ROGERS, Veterinary handbook and visiting list. Philadelphia, J. B. LIPPINCOTT COMPANY, 1916. 12°. 119 pages of text. $ 1.50.n.

A. GALLIER, Guide pratique de l'acheteur de chevaux. Paris, J. B. BAILLIÈRE et fils, 1915. 18°. 400 p. av. 200 fig. Cart. 4 fr.

H. VON BARNEKOW, Das Pferd, unsere wirksamste Waffe im Kriege. Stuttgart, SCHICKHARDT & EBNER, 1916. Gr. 8°. III + 84 S. M. 2.—

K. UILKEMA, Het Friesche boerenhuis. Onderzoek naar het ontstaan van het tegenwoordige boerenhuis in Friesland. Leeuwarden, uitg. van het Friesch Ge-

nootschap, 1916. 8°. 2 dln. (Dl. 1. 87 blz. m. 18 [19] plattegronden. Dl. 2. 36 blz. m. 69 pl.) f 1.75.

Dl. 1. Text. Dl. 2 Platen.

M. Leber, Die Ausscheidung des Acetamids beim Hunde. Inaug.-Diss. Berlin 1916.

P. H. Unna, Cignolin als Heilmittel der Psoriasis.

Erweiterter Sonderabdr. aus: „Dermatol. Wochenschrift." Bd. 62. 1916.

H. Möller, Klinische Diagnostik der äusseren Krankheiten der Haustiere. Mit bes. Berücksichtigung der Lahmheiten des Pferdes. 5te Aufl. Stuttgart, F. Enke, 1916. 8°. VIII + 256 S. m. 34 Textabb. Br. M. 7.—

F. Hutyra und J. Marek, Die orientalische Rinderpest. Mit bes. Berücksichtigung der klinischen und anatomischen Merkmale und der Differentialdiagnose. Im Anhange 14 Krankengeschichten und Zerlegungsbefunde. Jena, G. Fischer, 1916. 8°. VII + 60 S. m. 5 Textfig. und 22 farb. Abb. auf 15 Taf. M. 8.—

F. Blaimschein, Ueber eine Mutation des Bazillus mallei. Inaug.-Diss. Wien.

J. Vogel, Zur Frage der Differenzierung von Druse-Streptokokken mittels Mannit-Nährböden. Inaug.-Diss. Wien.

W. Kolle und H. Hetsch, Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten mit bes. Berücksichtigung der Immunitätslehre. 4te Aufl. Bd. 1. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1916. 8°. XV + 610 S. m. 46 mehrf. Taf., 113 Textabb. und 7 Kartenskizzen. M. 18.—

Geb. M. 20.50

A. Brtnik, Ueber die Verpilzung der Eier. Inaug.-Diss. Wien.

A. Eber, Die Verwandtschaft der sogenannten Typen der Tuberkelbazillen. Bericht, erst. auf dem X internat. tierärztl. Kongress in London. 1914.

Sonderabdr. aus: Tuberculosis. nr. 7.

A. Forbat, Die Immunitätslehre und deren prakt. Anwendung im Kampfe gegen die Kriegsseuchen. Schutzimpfung, Serumtherapie, Vakzinetherapie. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1916. 8°. VII + 64 S. m. 5 Textabb. M. 2.50

M. Langeron, Précis de microscopie. 2e éd. Paris, Masson, 1916.. 8°. XXVIII + 821 p. av. 292 fig. fr. 12.—

Collection de Précis médicaux.

E. Januschke, Ueber die Anwendbarkeit der Präzipitationsmethode nach Askoli zur intravitalen Diagnostik des Milzbrandes. Inaug.-Diss. Wien.

V. Heller, Ueber die diagnostische Verwertbarkeit des Verhaltens von mit Abortusbazillen vorbehandelten Tieren gegenüber der Einspritzung von Serum (Abderhalden). Inaug.-Diss. Wien.

W. B. Herms, Medical and veterinary entomology. A textbook for use in schools and colleges as well as a handbook for the use of physicians, veterinarians and public health officers. New-York, The Macmillan Company, 1915. 8°. 393 p.w. 228 figs. 17 sh.n.

A. Eber und A. Kriegbaum, Untersuchungen über Eierstocks- und Eileitergeschwülste beim Haushuhn.

Sonderabdr. aus: Zeitschrift f. Krebsforschung. Bd. 15. 1916.

W. Bölsche, Der Stammbaum der Tiere. 45 Taus. Stuttgart, Franckhsche Verl.h., [1916]. 8°. 95 S. M. Ill. v. Willy Planck. M. 1.—

Geb. M. 1.80

E. Häckel, Fünfzig Jahre Stammesgeschichte. Historische kritische Studien über die Resultate der Phylogenie. Jena, G. Fischer, 1916. 70 S. M. 2.—

Verslag van de werkzaamheden en den financieelen toestand over het jaar 1915 van regelingscommissie en de prov. vereeniging ter bevordering van de paardenfokkerij te Groningen.

J. H. W. Th. Reimers, Een studie over bloedlijnen in het materiaal van het Groninger Paardenstamboek. Assen, N. V. „Stoomdrukkerij Floralia", 1916. 40 blz. m. 6 afb.

Vereeniging tot bev. der Wet. Teelt. Mededeeling nr. 3.

Groningsch paardenstamboek en hulpstamboek. Afl. 10.

Fr. Münster, Die derzeitigen Aufgaben der sächsischen Pferdezucht. (Vortrag). Leipzig, Reichenbachsche Verlhl., 1916. 8°. 21 S. m. 1 Tab. M. 0.80

Schriften der ökon. Ges. im Kgr. Sachsen.

E. Ogilvie, Rentable Kaninchenzucht. 5te Aufl. Leipzig, Fritzsche & Schmidt, 1916. 8°. 39 S. M. 1.20

L. Th. Mayer, De haarwervels op het lichaam van het paard als kenteekenen van zijne goede en slechte eigenschappen. Batavia, G. Kolff & Co., 1916. M. ill. Text in 't Hollandsch en Maleisch. f 3.—

R. Plank und E. Kallert, Ueber die Behandlung und Verarbeitung von gefrorenem Rindfleisch. Im Auftrage der Zentral-Einkaufges. ausgeführte Untersuchungen. Berlin, Zentral-Eink. ges., 1916. Gr. 8°. 94 S. m. 9 Fig. (im Text u. auf 2 Taf.) M. 2.—

Abhandlungen zur Volksernährung. H. 6.

P. Godbille, Lymphatic glands in meat producing animals. Transl. by A. Liautard and D. A. Hughes. New-York, Henkins and Cy, 1915. VIII + 175 p. w. fig.

E. Wild, Ueber die Aufbewahrung von Pferdefleisch im Eiskeller und Gefrierraum. Inaug.-Diss. Wien.

H. Ruegg, Ziegenmilch im Winter! Eine Studie über die Frage: Ist es möglich zu verschiedenen Zeiten des Jahres — nicht blos im Frühjahr-frischmilchende Ziegen zu erhalten? 2te Aufl. Aarau, E. Wirz, 1916. 8°. III + III + 27 S. m. 2 Taf. M. 0.60

Sonderabdr. aus dem landwirtsch. Jahrbuch der Schweiz. Jhg. 1904.

O. Tejkal, Beitrag zur Anatomie des Mosotenons. Inaug.-Diss. Wien.

F. Gerlach, Untersuchungen an der Epiphysis Zerebri von Pferd und Rind. Inaug.-Diss. Wien.

F. Röhmann, Physiologisch-chemische Methoden nebst einer Anleitung zur qualitativen anorganischen Analyse. 3te Aufl. Berlin, L. Karger, 1916. Gr. 8°. VIII + 137 S. m. 44 Textabb. M. 5.80

Geb. M. 7.—

E. A. Schäfer, The endocrine organs. London, Longmans, Green and Co., 1916. W. fig. 10 sh. 6 d.

J. Rudolf, Ueber das Fett des Blutes bei gesunden und kranken Pferden. Inaug.-Diss. Wien.

Is het gewenscht dat het Provinciaal Bestuur ten behoeve van den Keuringsdienst, welke dit Bestuur bezig is op te richten, óók het advies en de medewerking vraagt van den dierenarts? Hoe behoort c. q. de samenwerking tusschen dierenarts en keuringsdienst te worden georganiseerd? [1])

DOOR

DR. S. I. M. MOGENDORFF.

Excellentie, Mijnheer de Voorzitter, Mijne Heeren,

Het is wel eigenaardig dat, terwijl de Rijkswetgever door de abnormale tijden meent de nieuwe Wet op de Vleeschkeuring in portefeuille te moeten houden, de Besturen van de Noordelijke provinciën den tijd en de lust hebben kunnen vinden, om de vóór den oorlog gemaakte plannen, inzake de bemoeiingen der provincie met de keuring van levensmiddelen, uit te voeren. En het stemt nog meer tot blijdschap, dat dit goede voorbeeld navolging vindt bij de Zuidelijker provinciën, waar ook reeds voorstellen daartoe bij de Staten zijn ingediend. Gisterenavond kon men in de bladen lezen, dat ook in Zuid-Holland die sneeuwbal reeds rolt. Ook den dierenarts verheugt het, dat door het initiatief der provincie niet alleen de groote steden, doch óók de kleinere gemeenten in de naaste toekomst een keuringsdienst zullen kunnen krijgen: „een verzekering tegen diefstal van volksgezondheid en volkskracht", zooals de Heer DE WAAL dit zoo juist definieert. De dierenarts is echter niet alleen belangstellend toeschouwer. Wanneer bij die keuringsdiensten ook voedingsmiddelen van dierlijken oorsprong worden betrokken, dan voelt de dierenarts de behoefte, om bij het toezicht hierop, ook met *zijn* wetenschap en *zijn* ervaring het belang der volksgezondheid te dienen. En wanneer bij den opbouw van die provinciale keuringsdiensten fouten worden gemaakt doordat er, al of niet opzettelijk, verzuimd is bij die organisatie óók het advies van den dierenarts te vragen, dan voelt hij den plicht om zijn meening aan de bevoegde Autoriteiten te doen kennen.

[1]) In verband met het feit, dat — evenals in Friesland — de Staten van Groningen bij het organiseeren eener provinciale contrôle op levensmiddelen, het toezicht op den melkhandel *geheél* in handen van een scheikundige zouden willen geven, heeft het Bestuur der Afd. Groningen-Drenthe schrijver dezes uitgenoodigd in een vergadering van hare afdeeling bovenvermelde vragen te komen bespreken. Dit is geschied op 15 Juli te Groningen, in tegenwoordigheid van den Commissaris der Koningin en leden der Provinciale Staten van Groningen. Dr. GOESTER had bericht van verhindering gezonden.

Aangezien blijkens de Agenda voor de Zomerzitting der Provinciale Staten van Groningen, er plannen bestaan om in deze provincie een keuringsdienst in te richten geheél naar het voorbeeld van Friesland, is het gevaar niet denkbeeldig, dat bij de organisatie daarvan géén rekening zal gehouden worden met de opvatting van den dierenarts betreffende het toezicht op levensmiddelen van dierlijken oorsprong.

Ik ben er van overtuigd, dat daardoor de belangen der inwoners van de provincie Groningen, zoowel van producenten als van consumenten zouden worden benadeeld.

Dit duidelijk te maken is het doel dezer inleiding.

Toen Gedeputeerde Staten van Friesland in 1911 de vraag kregen te beantwoorden, op welke wijze verbetering zou zijn te brengen in het toezicht op levensmiddelen, toen lag het voor de hand, dat dit college allereerst haar licht ging opsteken bij het Staatstoezicht op de Volksgezondheid. De Inspecteur van dien Dienst, Dr. GOESTER,[1]) die in het bijzonder belast is met de dingen welke het toezicht op de levensmiddelen raken, heeft toen de twee bekende belangwekkende en zaakrijke rapporten uitgebracht.

In de „Voordracht van Gedeputeerde Staten aan de Staten „der provincie Groningen, tot instelling van een toezicht op levens- „middelen en andere waren in de provincie Groningen" van 18 Mei j.l., verwijzen Gedeputeerde Staten van Groningen „ter aanbeveling" van hun voordracht naar de in bedoelde rapporten neergeschreven beschouwingen en uiteenzettingen van den Heer GOESTER, met de mededeeling, dat in Friesland en in Drenthe hetzelfde systeem is gevolgd.

Ook Gedep. Staten van Groningen hebben het dus blijkbaar niet noodig geacht van *méérdere* zijden advies in te winnen. Uit hetgeen ik U straks zal trachten uiteen te zetten, zal U blijken dat hiervoor toch wel degelijk reden zou geweest zijn..... *en nóg is!*

Het is U bekend, M. d. V., dat het o.a. de aandacht van het Hoofdbestuur der Maatschappij voor diergeneeskunde heeft getrokken, dat Dr. GOESTER, officieel, als Inspecteur bij het Staatstoezicht op de Volksgezondheid, in meergenoemde rapporten adviseert om het toezicht op-, en het beoordeelen van een der belangrijkste voedingsmiddelen van dierlijken oorsprong — andere dan vleesch en visch — *in zijn geheel* op te dragen aan personen, die op grond van hun opleiding hiervoor slechts *ten deele* bevoegd zijn. Door verschillende omstandigheden is het Hoofdbestuur

[1]) vroeger te Zwolle, thans te 's Hage.

der Maatschappij voor diergeneeskunde niet in de gelegenheid geweest het Provinciaal Bestuur van Friesland *tijdig* hierop te wijzen. Wel is enkele dagen vóór de laatste zitting nog een adres ingediend, doch de tijd ontbrak om in een vergadering als deze, waarin óók de leden der Staten konden worden uitgenoodigd, uiteen te doen zetten, *waarom* in het belang van den provincialen keuringsdienst naast die van den scheikundige, voor voedingsmiddelen van dierlijken oorsprong, óók de medewerking van den dierenarts *noodig* is.

In Friesland was men dus op dit gebied slechts *éénzijdig voorgelicht*; daardoor is m.i. niet voldoende de aandacht geschonken aan deze principieele fout in het rapport van Dr. GOESTER!

Mijnheer de Voorzitter. Wanneer in den loop der volgende week in de zomerzitting van de provinciale Staten van Groningen het gewichtig thema der voedingsmiddel-contrôle aan de orde zal komen, dan heeft het Bestuur van de Afd. Groningen—Drenthe der Maatsch. voor diergeneeskunde zich althans gekweten van de plicht, die zij in het belang van de melk-consumeerende en ook van de melk-produceerende bevolking van Groningen op zich voelde rusten.

Laat ik dus terugkeeren tot het rapport van Dr. GOESTER, dat bij de behandeling van dit thema in Friesland tot richtsnoer heeft gediend, en ook hier in Groningen door H.H. Gedeputeerden werd „aanbevolen". Ik zal mij natuurlijk beperken tot beschouwingen omtrent de zaken, welke het toezicht op voedingsmiddelen van dierlijken oorsprong, speciaal *melk*, betreffen. Over bemoeiingen der provincie met de keuring van vleesch zou ook nog wel wat te zeggen zijn, doch dit ligt thans niet op mijn weg.

DR. GOESTER komt in zijn rapport tot de conclusie, dat de beste wijze, waarop ook de kleinere gemeenten van de zegeningen van een keuringsdienst zouden kunnen profiteeren, te vinden zal zijn in een soort coöperatie der Gemeenten, onder leiding en met financieelen steun van het Bestuur der provincie. (Dus vrijwel op analoge wijze, als ik de eer had voor te stellen in een rede, gehouden op 11 November 1909 in een vergadering van de Nederlandsche melkhygiënische vereeniging, welke rede in druk is verschenen in het Nederlandsch tijdschrift voor Melk-Hygiëne van 13 Januari 1910.)

Dr. GOESTER stelt zich in zijn rapport de gang van zaken aldus voor: „De Provincie richt één of zoonoodig meer laboratoria in, en stelt het noodige personeel daarvoor aan. Dit personeel krijgt als uitsluitende werkkring het toezicht op de levensmiddelen,

uit te oefenen in die Gemeenten, welke daartoe een overeenkomst met de Provincie aangaan.

Die overeenkomst moet voor de Gemeenten de volgende verplichtingen omvatten:

1°. het invoeren van een doelmatige, door Gedeputeerde Staten goed te keuren verordening op levensmiddelen;

2°. het benoemen van het Personeel der laboratoria als onbezoldigde Gemeente-keurmeesters;

3°. het jaarlijks storten van een zeker bedrag in de Provinciale Kas.

De Provincie neemt daartegenover de verplichting op zich, door haar ambtenaren alle werkzaamheden te doen verrichten, die voor een behoorlijk toezicht op levensmiddelen in de aangesloten gemeenten noodig zijn.

Elke sub 1 genoemde gemeente-verordening *moet* een lijst van normen bevatten betreffende de samenstelling der levensmiddelen; deze normen worden door Gedeputeerde Staten vastgesteld. Een soort „provinciale codex" dus. Bij het vaststellen van de eischen, waaraan diverse levensmiddelen hebben te voldoen, stellen Gedeputeerde Staten van Friesland zich voor, het advies in te winnen van den Directeur van den Provincialen Keuringsdienst en van de Inspectie der Volksgezondheid, in casu dus Dr. Goester. Deze twee heeren zullen, wat die normen betreft, dus eigenlijk de lakens uitdeelen. Tot Directeur van den Keuringsdienst in Friesland is een scheikundige benoemd; zooals bekend is, is de heer Goester Doctor in de Artsenijbereidkunst.[1]) In Friesland, waar onlangs deze regeling door Provinciale Staten is aangenomen, moeten dus volgens artikel 2 der desbetreffende modelverordening in het vervolg alle levensmiddelen voldoen aan de eischen van „normale samenstelling", voor zooverre die voor deze levensmiddelen zijn aangegeven door het Provinciaal Bestuur, en opgenomen in het Provinciaal Blad.

Deze eischen kunnen worden bepaald voor alle levensmiddelen, zoo zegt de verordening, *behalve voor vleesch en visch*. Gedeputeerde Staten van Friesland geven in het verslag van de Winterzitting van 1914 als redenen van deze uitzondering op:

1°. dat in de gansche literatuur en ook overal in de praktijk onderscheid gemaakt wordt tusschen het toezicht op vleesch en visch, en dat op andere levensmiddelen, en

---

[1]) Bij de samenstelling van den 1ᵉⁿ druk van den officieuzen „Codex Alimentarius I Melk" is ook het advies van bekende dierenartsen gevraagd. Friesland achtte dit blijkbaar niet noodig.

2°. dat het toezicht op vleesch en visch in tegenstelling met dat op andere levensmiddelen, is een volkomen *preventief* toezicht.

Want, zoo zeggen verder Gedeputeerde Staten van Friesland, „de keuring van andere levensmiddelen draagt een geheel ander „karakter. Het eischt niet een onderzoek van iedere partij handels„waar, die voor het verbruik bestemd is. Den winkelier wordt een „*repressieve* contrôle opgelegd, *uitgevoerd door scheikundigen, „bacteriologen*; door personen dus, *wier opleiding in geheel andere „richting ging dan die van de aangewezen Keurmeesters voor vleesch „en visch (de veeartsen)*".

Ook voor het voorname —naar het aantal onderzoekingen van alle bestaande keuringsdiensten zou men haast zeggen het voornaamste — levensmiddel, de melk, wil dus de nieuwe Keuringsdienst van Friesland slechts een repressieve contrôle invoeren. Een laboratorium-contrôle dus, uit te oefenen door personen, wier opleiding in een geheel andere richting ging dan die der dierenartsen, n.l.: scheikundigen. Heel eigenaardig volgt na een komma, op dit woord „scheikundigen" als ware het daarmee synoniem, het woord „bacteriologen"! Dr. GOESTER en Gedeputeerde Staten van Friesland erkennen hiermee, dat de opleiding van den scheikundige, den apotheker of den technoloog, *ook al is deze op bacteriologisch gebied ontwikkeld*, in een geheel andere richting is gegaan dan die der dierenartsen. Volkomen waar! „De Universitaire Studie", zoo zegt Dr. GOESTER op blz. 29 van zijn rapport, „maakt „die personen (de chemici en apothekers dus) als zoodanig niet „geschikt voor het onderzoek van voedingsmiddelen in vollen om„vang, want", — zoo zegt hij, „die afzonderlijke tak der toegepaste „Chemie wordt aan de Universiteiten slechts oppervlakkig ge„doceerd. Het is daarom noodig, dat zij, die zich op dit onderdeel „der toegepaste scheikunde willen gaan bewegen, zich nader gaan „bekwamen in daarvoor geschikte laboratoria. De Academische „opleiding, (zoo zegt Dr. GOESTER verder) moet echter natuurlijk „*op voldoend breede basis geschoeid zijn.*" Ook weer volkomen juist!

Gegeven het feit, dat een zeer groot gedeelte der bemoeiingen van diverse keuringsdiensten zich bewegen op lactologisch (d.i. op melkkundig) terrein, mag men toch zeker wel verlangen, dat hij, die met dezen tak van den keuringsdienst belast zal worden, *volkomen deskundig* is op dit gebied!

Laten we nu eens onderzoeken, welke na-studie er voor den scheikundige, den apotheker of den technoloog die van de academie komt, noodig zou zijn, aleer hij zich *wetenschappelijk* volkomen

thuis zou *kunnen* voelen op het terrein der melkkunde, en bovendien op dit gebied in toepassing zou *kunnen* brengen, wat Dr. GOESTER op blz. 27 van zijn rapport eveneens zeer terecht zegt, n.l. dat ook voor andere levensmiddelen dan vleesch en visch *„de preventieve werking van het toezicht hoofddoel moet zijn"*.

Zij zullen dan in de 1ste plaats *den oorsprong* van de melk moeten bestudeeren; het uier. *Tot goed begrip* hiervan zullen zij moeten beginnen met de embryologie van dit orgaan, de ontwikkeling tot de geboorte, verder vanaf de geboorte tot de eerste conceptie, de ontwikkeling van het uier gedurende de draagtijd, na het kalf-werpen en tijdens de lactatie. M.a.w.: de anatomie en de histologie van het uier in verschillende levensperioden. Deze wetenschappen kunnen dan tot grondslag dienen voor de studie van de physiologie der melksecretie, te beginnen met die van het colostrum (de biest) en verder de physiologie van de eigenlijke melksecretie in de achtereenvolgende lactatieperioden. Hiervoor zou natuurlijk noodig zijn een nauwkeurig begrip omtrent de microscopische anatomie van het uier. Bij de studie van de physiologie der melksecretie in engeren zin zou de aanstaande „Milch-Chemiker" zijn aandacht moeten wijden aan het ontstaan van de caseïne, van het melkvet, van de melksuiker, het plasma der melk enz. Heeft de chemicus, de apotheker of de technoloog dit onder de knie, *dan eerst* kan hij met succes beginnen de factoren te bestudeeren, welke van invloed zijn op de door hem te onderzoeken, *en ook te beoordeelen* samenstelling van de melk, factoren als: raseigenschappen, individueele invloeden, de invloeden van ouderdom, van geslachtsleven, van lactatieperioden, van voeding en verpleging, van verschil in melktijden en diverse wijzen van melken, en, niet te vergeten, de dagelijksche schommelingen in de samenstelling van de door hen *te beoordeelen* melk. Vóórdat de „Milch-Chemiker" een op wetenschappelijke basis berustend oordeel zou *mogen* uitspreken over zijn bevindingen bij het bepalen van het Soortelijk Gewicht, het vetgehalte, het vriespunt, de brekingsindex, het gehalte aan diverse fermenten enz. zou hij, wetenschappelijk gedacht, volkomen thuis moeten zijn, niet alleen met het gevolg, doch óók met de oorzaak of oorzaken van eventueel gevonden afwijkingen. En alléén dàn zou hij *wetenschappelijk* voldoende onderlegd zijn om als adviseur van den melkveehouder te mogen optreden..... d.w.z. zoolang het resultaat van zijn onderzoek hem volkomen gerust stelt omtrent de gezondheid van het vee, waarvan de melk afkomstig is.

Want nog verder raakt de chemicus of de apotheker van huis, wan-

neer bij het toezicht op de melk *vragen op pathologisch gebied* naar voren komen. Wanneer de scheikundige ook hier het advies van Dr. GOESTER: „preventieve werking hoofdzaak" getrouw zal kunnen blijven, dan moet hij zijn zooeven geschetste opleiding in de anatomie, de histologie, de physiologie en de zoötechnie nog verder vervolgen. Als inleiding zal hij dan de algemeene pathologie hebben te studeeren, zoowel theoretisch als practisch. Dan komt de pathologie van het uier aan de beurt, en, in verband daarmede, de pathologie der melksecretie. Deze moet weer als basis dienen om de bevindingen bij het biologisch- en het microscopisch onderzoek van de melk *grondig* te kunnen *begrijpen. Naar mijn vaste overtuiging beweegt elke chemicus, technoloog of apotheker, die zonder de hier geschetste studiën een oordeel durft uit te spreken op lactologisch-biologisch, of microscopisch gebied, zich op het terrein der empirie.*

De opleiding van den scheikundige tot volleerd melk-kundige is echter nog niet voltooid. Nu zijn aan de beurt de andere ziekten van het melkvee, welke invloed op de samenstelling der melk kunnen uitoefenen. Want alleen hij, die de oorzaken en het verloop van die veeziekten kent, kan de gevolgen op de melk *beoordeelen*! Dat dit absoluut noodig is, blijkt het best, wanneer men eens goed doordenkt, wat het ten opzichte van *melk* beteekent, te moeten doen, wat Dr. GOESTER bij *elk* toezicht op levensmiddelen verlangt, n.l. dat het doel in hoofdzaak de *preventieve* werking moet zijn!

De scheikundige zal zoo achtereenvolgens talrijke ziekten bij het rundvee de revue moeten laten passeeren, met den invloed, welke deze op de melk uitoefenen: de tuberculose in al zijn vormen, het mond- en klauwzeer, de talrijke soorten van uierontstekingen, diverse infectieuse darmaandoeningen, septische ziekten van de geslachtsorganen, infectieuse tepel- en huidziekten enz. enz. Hij zou hierbij vooral 't oog moeten houden op de verschillende wijzen waarop de melk met pathogene bacterieën kan worden besmet; welke bacterieën *in* het uier kunnen voorkomen en met de melk kunnen worden afgescheiden, en welke *tijdens* en kort *na* het melken de melk voor menschelijk gebruik gevaarlijk kunnen maken. De verschillende wijzen waarop deze laatsten de melk kunnen infecteeren diene hij nauwkeurig te bestudeeren. Is de studie van oorzaak en gevolg dezer melk-infectie's afgeloopen voor zoover het pathogene bacterieën betreft, dan zou het héél nuttig zijn, indien de scheikundige, de technoloog of de apotheker de voor de melk nadeelige saprophyten welke dagelijks het dierlijk lichaam — doch *niet* den stal — o.a. met de mest verlaten, ging bestudeeren. Nu zou pas het laboratorium aan de beurt zijn, waarheen Dr.

GOESTER, zeer terecht, zijn collega's wil zenden, om zich in de voedingsmiddel-scheikunde, in casu melk-kunde, verder te bekwamen. Toch zou ik nog willen aanbevelen om den aanstaanden apothekermelk-kundige een jaar lang het geheele melkveehouders-bedrijf op de boerderij te laten meemaken. Hij zou zich dan *door eigen aanschouwing* op de hoogte kunnen stellen van de gewoonten en toestanden op diverse boerderijen, welke met de deugdelijkheid van de melk toch immers in nauw verband staan. Men mag toch zeker wel verlangen, dat hij, die later als directeur van een keuringsdienst allerlei ongerechtigheden zal moeten bestrijden, waardoor de consumptie-melk ondeugdelijk of minder deugdelijk blijkt te zijn geworden, deze ongerechtigheden niet enkel kent van „hooren zeggen", doch deze ook kent door eigen waarneming!

Ik betwijfel, of Dr. GOESTER *zich de „breede basis", waarover hij schrijft, wel zóó heeft gedacht.*

Heusch, Mijne Heeren, laat men de zaak bezien, zooals ze werkelijk is! Laat men hier toch niet te conservatief zijn en zeggen: „'t is toch altijd zoo geweest, in deze en die en een andere stad wordt toch immers de melk-contrôle met succes alleen door een scheikundige uitgeoefend". Dat woord „succes" is iets heel betrekkelijks; het hangt er maar van af, wat men bij het toezicht op de melk onder „succes" wil verstaan. Gedeputeerde Staten van Groningen erkennen trouwens op blz. 7 van hun voordracht aan de Staten dezer provincie van 18 Mei j.l., dat, „zooals de toestand „thans is, het toezicht op de melk niet tot zijn recht kan komen, „vooral ten opzichte van de contrôle of de melk afkomstig is van „gezonde dieren en of zij op zindelijke wijze behandeld wordt op „de productieplaats".

Gedeputeerde Staten van Groningen schrijven dit wel toe aan iets anders, maar, zij erkennen het toch! Zij schrijven dit toe aan de moeilijkheid, dat thans de gemeentelijke keuringsdienst geen recht van optreden heeft buiten het gebied der Gemeente. „Bij samen-„werking van talrijke gemeenten onder leiding van Ged. Staten" zoo zeggen deze — „zal de contrôle op de melk, tot op de plaats waar „zij wordt geproduceerd, pas mogelijk worden". Volkomen juist. Doch men vergeet — heeft althans in Friesland vergeten — dat met het uitstrekken van de bemoeiingen van den keuringsdienst tot het vee en tot den stal, de vragen op veeartsenijkundig gebied zich zullen vermenigvuldigen, naar mate het terrein, waarop de keuringsdienst werkt, grooter wordt en naarmate dit niet alleen op papier, doch *óók in werkelijkheid* zal geschieden! Hoe meer men bij de melk-contrôle in toepassing gaat brengen wat Dr.

GOESTER wil, n.l. „preventieve werking hoofdzaak", hoe meer men zich voor oogen houdt dat op melkhygiënisch gebied „zeer vele misstanden veroorzaakt worden door onkunde", en dat dus — zooals Dr. GOESTER op bldz. 26 van zijn rapport duidelijk maakt — „blijvende verbetering slechts verkregen kan worden door den „belanghebbende een juister inzicht te verschaffen omtrent de, „(in casu aan melk) te stellen eischen", des te meer zal men tot de erkenning *moeten* komen, dat het toezicht op den melkhandel héél iets anders is, dan het toezicht op den verkoop van b.v. brood, cacao en margarine. En tegelijkertijd, dat het toezicht op den melkhandel en de melkproductie héél andere eischen stelt aan den persoon, of de personen die hiermee zullen worden belast dan het toezicht op voedingsmiddelen als het zooeven genoemde drietal. Wanneer inderdaad straks over een heele provincie de keuringsdienst — ik gebruik al weer woorden van Dr. GOESTER — „behalve „controleerend, óók opvoedend en ontwikkelend zal kunnen werken" (op melkhygiënisch gebied,) dan moet het personeel van den keuringsdienst, dat met deze opvoeding en ontwikkeling der melkveehouders en der melkverkoopers zal worden belast *toch immers zèlf in deze richting zijn opgevoed en ontwikkeld!*

Uit hetgeen ik U zooeven heb medegedeeld, zal U duidelijk zijn geworden, dat inderdaad de ontwikkeling van den scheikundige, den apotheker en den technoloog in een gehéél andere richting is gegaan, en hij dus nooit geheel zal *kunnen* voldoen aan de eischen, welke een goed doorgevoerde melk-contrôle aan hem stelt.

En dan nog dit: Dr. GOESTER verlangt zeer terecht, dat de voedingsmiddel-scheikundige de noodige *tact* en *menschenkennis* bezit. Ik betwijfel zeer of de student, die als scheikundige of als apotheker de academie verlaat, op het laboratorium waar hij zich verder tot „Nährungsmittel-Chemiker" zou bekwamen, de noodige „tact" zal opdoen om *met den minder-ontwikkelden boer* om te gaan! En dit zal toch bij het uitstrekken van de contrôle tot de plaats, waar de melk geproduceerd wordt, beslist noodzakelijk zijn! Want — zoo zegt weer Dr. GOESTER op bldz. 26 van zijn rapport — „de keuringsdienst moet zoo min mogelijk tot strafvervolging „overgaan; die strafvervolging moet gelden als laatste middel ter „verbetering, wanneer alle andere middelen tevergeefs beproefd „zijn. Overleg met den leverancier (in dit geval dus de boer)" zoo vervolgt Dr. GOESTER — „is in de eerste plaats vaak noodig „om de oorzaken van een afwijking op te sporen, en de middelen „ter verbetering aan te geven."

Ieder directeur van een keuringsdienst, die eenige ervaring op

dit gebied heeft opgedaan, zal het met mij eens zijn, dat bij geen enkel voedingsmiddel „*onkunde*" vaker oorzaak is van ondeugdelijkheid, dan bij *melk*. En nu vraag ik U nogmaals: waar wil de scheikundige van een keuringsdienst, die met het toezicht op *alle* levensmiddelen (behalve dan vleesch en visch) en nog meerdere gebruiksartikelen, zal worden belast den noodigen tijd, kennis en tact vandaan halen om te kunnen voldoen aan de eischen, welke de paedagogiek hem stelt als er sprake van is velerlei wantoestanden bij de melk *productie* te verbeteren? Door een passende arbeidsverdeeling aan een keuringsdienst moge de noodige *tijd* beschikbaar kunnen komen, de tact en de noodige kennis in geen geval. En bovendien: het verbeteren der voorwaarden, onder welke de *productie* van alleszins deugdelijke melk slechts mogelijk is, staat in nauw verband met het bestrijden van talrijke veeziekten, welke niet in de wet op de veeartsenijkundig politie worden genoemd. Het nemen van maatregelen tegen deze ziekten, waaronder er ook zijn, welke behalve uit een melkhygiënisch oogpunt beschouwd, ook nog uit anderen hoofde voor de gezondheid van den mensch gevaarlijk kunnen worden, is tot nu toe geheel overgelaten aan het initiatief van den veehouder zelf. Dat ook in dit opzicht veel onkunde heerscht, weet elke practiseerende veearts. Vooral op dit terrein kunnen de belangen van de consumenten van melk, de burgerij, en de producenten, de veehouders, elkaar ontmoeten. Doch alleen dàn zal indirect de keuringsdienst hierbij de helpende hand kunnen geven, wanneer de melkcontrôle niet *uitsluitend* wordt opgedragen aan personen, die slechts in chemische richting zijn ontwikkeld!

De veehouder toch ziet van nature in den dierenarts zijn raadgever, niet alleen voor ziek vee, doch daarnaast óók voor vele andere zaken, welke de boerderij en de veehouderij betreffen. Wie heeft ooit gehoord, dat een boer hiervoor raad ging vragen bij een doctor in de scheikunde, bij een technoloog of bij een apotheker?

Reeds deze eenvoudige overweging moest de Staten van Groningen beletten te doen, wat Friesland in deze gedaan heeft, n.l. de melk-contrôle, met al wat daaraan vast is, *geheel* in handen te geven van een scheikundige.

Ook in dit opzicht heeft het bestuur der provincie een taak te vervullen, waarin de Rijks-wetgever niet voorziet en kunnen de Staten naast de belangen der burgers, óók die der veehouders behartigen.

Blijkens hetgeen Dr. GOESTER op blz. 24 van zijn Rapport schrijft, heeft hij wel degelijk ingezien „dat zich bij het toezicht op voedings-

„middelen verschillende gevallen kunnen voordoen, waarbij de „kennis van den scheikundige of bacterioloog, die het onderzoek „verricht, onvoldoende is om de juiste conclusie te trekken en de „juiste maatregelen te nemen ter verbetering." Dr. GOESTER ontkent niet de wenschelijkheid van *samenwerking met deskundigen, b.v. op Veeartsenijkundig gebied.* Alleen, hij acht het, op grond van ervaringen, door *Stedelijke* Keuringsdiensten opgedaan, *niet noodzakelijk*, dat een dergelijke deskundige aan den Keuringsdienst wordt verbonden. „In werkelijkheid — zoo zegt Dr. GOESTER — „komt het betrekkelijk zóó weinig voor, dat een scheikundige-„bacterioloog op grond van de resultaten bij het onderzoek van „voedingsmiddelen verkregen, de voorlichting of medewerking „van deskundigen op ander gebied van wetenschap behoeft, dat „deze voorlichting of medewerking zeer goed op andere wijze „verkregen kan worden."

Ik betwijfel, of Dr. GOESTER, toen hij dit neerschreef, wel goed heeft doordacht, welk een omvangrijken arbeid reeds alléén een goed doorgevoerde melk-contrôle *over een heele provincie* zal meebrengen, wanneer deze — om nòg eens Dr. GOESTER's eigen woorden te gebruiken — „de preventieve werking als hoofdzaak" wil blijven beschouwen. En of 't wel juist gezien is, dat bij een dergelijke melk-contrôle *over een geheele provincie* het wel zoo zeldzaam zal zijn, dat de medewerking en het advies van den dierenarts noodzakelijk is. Wie aan deze noodzakelijkheid nog twijfelt, bestudeere nog eens het nog steeds lezenswaardig Rapport, hetwelk Gedeputeerde Staten van Noord-Holland in 1908 hebben gepubliceerd over een door hen in die provincie gehouden enquête, betreffende de toestanden, welke op melkhygiënisch gebied bestaan. Zooals men weet, waren de uitkomsten bedroevend. Onwillekeurig zal men zich afvragen: hoe is het dan in dit opzicht in de provincie Groningen gesteld? Hierop antwoorden Ged. Staten van Groningen op bldz. 2 van hun voordracht N°. 138 van 18 Mei j.l. met de volgende woorden:

„Het is een boven allen redelijken twijfel vaststaande zekerheid „dat de toestand hier (in Groningen dus) niet beter is dan elders. „En er is ook geen reden voor, om dit te mogen aannemen". In zijn advies aan Gedeputeerde Staten van Noord-Holland schreef de Rijkszuivelconsulent van Noord-Holland, Dr. SCHEY, dan ook, dat, wanneer een dergelijke contrôle zou worden ingevoerd „deze „moest worden opgedragen aan deskundigen op het gebied van „melkgewinning, melkhygiëne en veeziekten". Ook het Hoofdbestuur der Hollandsche Maatschappij van Landbouw wenschte,

blijkens haar destijds aan Gedeputeerde Staten van Noord-Holland uitgebracht advies, een dierenarts hiervoor te zien aangewezen. Dat men, zelfs nu, in Friesland de behoefte aan een dergelijk ambtenaar, die zich geheel aan arbeid op veterinair-hygiënisch terrein zou kunnen geven, gevoelt, blijkt ook wel daaruit, dat op dit oogenblik in Friesche landbouwkringen pogingen worden aangewend, om tot de aanstelling van een Vétérinair-Consulent te komen. Deze nuttige ambtenaar zou in Friesland misschien reeds in functie zijn, indien de *scheikundige* adviseur der Friesche Staten het toezicht op den melkhandel niet had aangezien en gepropageerd als een zaak, vrijwel *uitsluitend* liggende op *scheikundig* terrein.

Utrecht is de eenige stad in Nederland, waar sprake is van stelselmatige samenwerking tusschen scheikundige en dierenarts. Deze laatste is aan dien dienst als gemeente-ambtenaar verbonden. En wat zien we daar gebeuren? Dat — in flagrante tegenstelling met andere keuringsdiensten, volgens de redactie van het Tijdschrift voor Melkhygiëne [1]) *„verrassend"* veel aan melkhygiëne in engeren zin wordt gedaan! Niet minder dan 214 stallen werden in één jaar geïnspecteerd met het doel ziek vee op te sporen, en niet minder dan 334 koeien werden daarbij ongeschikt bevonden voor de productie van consumptie-melk! Van de 1321 monsters volle melk op den openbaren weg genomen bleken 276 d.i. 21 % bedeeld met secretie-product uit zieke uiers, dus meer dan $^1/_5$ gedeelte der verkochte melk! In Januari en Februari zelfs bijna $^1/_3$ gedeelte! Van het vuilgehalte der melk zal ik maar niets zeggen, daaromtrent kwam óók heel wat voor den dag! Ziet, Mijne Heeren, dat zijn cijfers die spreken! Laat dat àlles een scheikundige eens alléén doen!

Bij de vorenvermelde monsteringen werd bovendien gelet op de inrichting en de reinheid van den stal, ventilatie en verlichting; de reinheid van de dieren en van het personeel, alsmede op de soort van het water, dat voor de reiniging van het melkgereedschap diende. De veehouders werden dan steeds gewezen op de bij de melkproductie aangetroffen misstanden, hetgeen in verreweg het meerendeel der gevallen noodig bleek te zijn.

Brochures hierover werden bij de veehouders verspreid. Jammer voor de goede zaak, dat deze dierenarts van den Keuringsdienst in Utrecht tegelijk als onderdirecteur aan het abattoir moet werken. De resultaten der samenwerking zouden ongetwijfeld heel wat gunstiger kunnen zijn indien een veearts zich geheel aan den arbeid op het gebied der melkhygiëne zou kunnen geven.

[1]) van 24 Juni 1915 en 8 Juli 1915.

In verschillende groote steden van Duitschland, Noorwegen en Zweden is een dierenarts belast met de hygiënische afdeeling der melk-contrôle, b.v. in Hamburg, in München en in Kristiania[1]); Collega Dr. ERNST in München, die daar als zoodanig sinds talrijke jaren werkt, schrijft mij: „Bei uns hat sich die Trennung der „Arbeit in chemischen- und hygiënischen Teil sehr bewährt. „Ich würde diese Organisation als die beste vorschlagen" De resultaten van een weloverlegde verdeeling van arbeid zijn daar niet gering. Ik kom straks, bij het bespreken van het tweede vraagpunt, hier nog nader op terug.

Het nut van systematische samenwerking wordt bepleit door talrijke personen, die zich op scheikundig- of op melkkundig gebied naam hebben gemaakt. Zoo schrijft Dr. LAM in het Pharmaceutisch Weekblad:

„.....er schijnt mij een gebied te liggen, waar gemeenschap- „pelijke arbeid van veearts en scheikundige voor de practijk der „melkcontrôle uiterst nuttigen arbeid kan verrichten."

Dr. KONING schrijft in 't Chemisch Weekblad: „Willen wij eenig „nut van het melkonderzoek verwachten, dan moeten *scheikundige, „bioloog en veearts samenwerken*, niet allen *buiten*, maar ook *in den „stal*". Verder schrijft deze bekende geleerde: „Ziek vee komt op „elke boerderij voor. Het is evenwel een algemeene opvatting om „melk, die er uiterlijk niet abnormaal uitziet, en van ziek vee af- „komstig is, met de overige melk gewoon te mengen. *Er valt hier „dus een reusachtig veld te ontginnen en toestanden te verbeteren.*"

In een zijner jaarverslagen van de Rijks-seruminrichting zegt Prof. POELS, sprekende over de afdeeling, „melkonderzoek": „Uit hetgeen in deze afdeeling gebeurt, treedt met elken dag dui- „delijker aan het licht, dat de veeartsenijkundige wetenschappen „de basis behooren te vormen van de melk- en zuivelhygiëne."

Bij het samenstellen van den codex alimentarius „melk" is het oordeel van dierenartsen gevraagd.

In verschillende vereenigingen, zooals het Genootschap ter bevordering van melkkunde en de melkhygiënische vereeniging werken chemici en dierenartsen vriendschappelijk samen aan den opbouw dezer wetenschap.

En toch kan het niet worden ontkend, dat, wanneer de dierenarts dit samenwerken in practijk wil brengen, zooals hij zich dit denkt, de scheikundige hem niet zelden als 't ware toeroept: „Ga terug naar den stal, naar het vee; ge behoort niet in *mijn* „melk-laboratorium .....".

[1]) Zie Ned. Tijdschrift voor melkhygiëne van 24 Sept. 1914 e. d. v.

Zóó is ook geschied in Friesland. Of dit wel bevorderlijk zal zijn aan de resultaten?

In zijn inaugurale rede zei de hoogleeraar in vergelijkende pathologie, Prof. DE JONG, hieromtrent:

„Wanneer méér de aandacht was geschonken aan het causaal „verband tusschen ziekten van mensch en van dier, dan had de „veeartsenijkunde dikwijls niet zooveel moeilijkheden ondervonden „om aan haar opdracht te voldoen, en *ongetwijfeld zou dan de „controle der dierlijke voedingsmiddelen verder zijn dan nu is*". [1])

Inderdaad werkt dit *te zeer* naar voren dringen van vakbelangen door scheikundigen en apothekers dikwijls remmend; de ervaring heeft dit pas weer in Friesland geleerd.

Wanneer in den loop der volgende week de Staten der provincie Groningen zullen hebben te beslissen o. a. over „de installatie van „een keuringsdienst met al wat daarbij behoort, de aanstelling „van het benoodigde personeel inbegrepen", mogen zij dan rekening houden met den bekenden ontwikkelingszin der landbouwende bevolking waarmede Groningen vóóraan staat in de rij der provinciën. Deze ontwikkelingszin belooft veel goeds voor de resultaten eener deugdelijke melk-contrôle, *mits* door een oordeelkundige arbeidsverdeeling zoowel het hygiënisch — als het chemisch gedeelte van die contrôle behoorlijk tot zijn recht kan komen.

Een éérste vereischte hiervoor is: *systematische Samenwerking tusschen scheikundige en dierenarts.*

Hoe behoort die samenwerking te worden georganiseerd bij een Keuringsdienst, zooals het Bestuur der provincie Groningen bezig is in het leven te roepen?

Die samenwerking kan geschieden op twee manieren:

1°. doordat de Keuringsdienst, of beter gezegd, de scheikundige van den keuringsdienst, telkens wanneer *hij* zulks noodig acht, de hulp inroept van den dierenarts, die ter plaatse waar hij een nader onderzoek wenscht, practiseert;

2°. doordat aan den Keuringsdienst een dierenarts wordt verbonden, die zich geheél aan den hem op te dragen taak kan wijden.

De eerstgenoemde manier heeft *voor*, dat de veearts ter plaatse woont, of althans in de buurt, en weinig behoeft te reizen, mogelijk zelf het dier of de dieren, welke abnormale melk geven in behandeling heeft.

Zij heeft *tegen*, dat geen enkel ander, dan het algemeen belang den practiseerenden veearts noopt zijn medewerking te verleenen.

[1]) Ik cursiveer.

Zij heeft ook dit tegen, dat het den dierenarts in de practijk niet past ongevraagd zijn advies aan den veehouder op te dringen. De dierenarts zal dit daarom ook dikwijls weigeren, als de keuringsdienst hem verzoekt, namens deze, bij een veehouder een onderzoek te gaan instellen. Tot mijn spijt moet ik ook erkennen, dat niet elke dierenarts zich geroepen voelt om op melkhygiënisch gebied te werken, evenmin als b. v. elke apotheker lust toont zich aan de voedingsmiddel-chemie te wijden. Bij de eene veearts zal de reden hiervan zijn gebrek aan tijd door een drukke practijk, bij een ander gebrek aan de noodige lust, bij een derde het „niet betaald worden ervoor", bij een enkele misschien ook de overweging „niet de knecht „van den keuringsdienst te willen spelen". Ook zou het kunnen voorkomen, dat een veearts zijn hulp weigert aan den scheikundige, als protest tegen het feit dat het Bestuur der Provincie niet alleen het chemisch-, doch óók het speciaal op veeartsenijkundig gebied liggend hygiënisch gedeelte der laboratorium-contrôle uitsluitend aan den scheikundige wenschte toe te vertrouwen! Want het kan niet worden ontkend, dat door dit laatste wel eens een zekere animositeit in de hand zou kunnen worden gewerkt, wat natuurlijk nadeelig zou zijn voor de resultaten, die de melk-contrôle zou kunnen bereiken. Eenige verplichtingen tegenover de Provincie hebben de dierenartsen in Groningen niet, omdat zij niet — zooals in de meeste andere provinciën het geval is — provinciale subsidie genieten. Of er Gemeentelijke instructies zijn, welke den dierenarts in dit opzicht verplichtingen opleggen, weet ik niet. Doch wat ik wèl weet is, dat de corps-geest, een zeker gevoel van „saamhoorigheid" bij de dierenartsen sterk is ontwikkeld, en dat zij hun medewerking eerder en prettiger zullen verleenen, wanneer hun dat door een aan den Dienst verbonden Collega wordt verzocht, dan wanneer dit geschiedt door een scheikundige of een apotheker, die volgens de overtuiging in diergeneeskundige kringen, een plaats inneemt, welke den dierenarts toekomt.

Nu zal men misschien van chemische zijde zeggen: „De keuringsdienst zal den boer wel *dwingen* om den dierenarts te raadplegen"! Ik weet niet, Mijnheer de Voorzitter, of de keuringsdienst den boer hiertoe wel dwingen kàn. Doch al kan hij dat, zou men dan werkelijk wel veel vertrouwen kunnen hebben op de opvoedende werking van een *opgedrongen* advies? Wie dàt meent, toont in elk geval niet de tact en de menschenkennis te bezitten, welke de ambtenaar van den keuringsdienst juist bij het toezicht op de melk zoozeer noodig heeft.

Zeker, de dierenarts in de plattelands-practijk kan veel, zeer

veel bijdragen tot verbetering der productie-voorwaarden voor deugdelijke melk, doch den veehouder moet éérst nog geleerd worden deze medewerking *vrijwillig* in te roepen! Alleen dàn zal het beoogde doel kunnen worden bereikt. De scheikundige, de apotheker of de technoloog zijn niet de geschikte personen om den boer hiertoe te brengen. Ik heb zooeven reeds duidelijk gemaakt waarom niet.

Ziehier een reeks van redenen, waarom het wenschelijk is de zoostraks genoemde 2e manier van samenwerking tusschen scheikundige en dierenarts in toepassing te brengen. Een keuringsdienst, die zijn bemoeiingen uitstrekt over een heele provincie, behoort *altijd* te kunnen beschikken, over een bekwaam dierenarts, die zich gehéél aan zijn taak kan geven.

Behalve de arbeid op paedagogisch terrein, welke de melk-hygiënist zal hebben te verrichten, is er nog een zeer gewichtige reden, welke ertoe dringt om, naast den chemicus, een dierenarts aan den provincialen keuringsdienst te verbinden. Professor POELS zegt in zijn Jaarverslag 1906 van de Rijks-Seruminrichting: „Het lacto-„logisch-biologisch onderzoek *is niet te scheiden* van een grondige „studie der ziekten van het dier, inzonderheid van den uier".

Laat men toch niet vergeten, dat het bacteriologisch gedeelte van het melkonderzoek ligt op speciaal veeartsenijkundig terrein, omdat in hoofdzaak het doel is: opsporing van specieel pathogene micro-organismen. En dat het biologisch onderzoek slechts dàn waarde heeft, wanneer het in zijn geheelen omvang wordt verricht, gecombineerd wordt met bacteriologisch onderzoek en zich uitstrekt tot den stal!

Op bldz. 10 van zijn vervolg-rapport rekent Dr. GOESTER het onderzoek van melk tot de „eenvoudiger" onderzoekingen, welke wel in *hulp*-laboratoria zouden kunnen geschieden! Toen ik dàt las, heb ik bij mezelf gedacht: Hoe stelt Dr. GOESTER zich toch een degelijke melk-contrôle over een heele provincie wel voor, zoowel *in* het laboratorium als daar*buiten*? Zóó eenvoudig is het toch heusch niet! Het chemisch onderzoek nog daargelaten, kan b. v. een eenvoudig cijfer omtrent katalase, reductase, of diastase ons met zekerheid toch *niets* leeren omtrent den gezondheids- of ziektetoestand der dieren! Wil men die zekerheid, dan behoort het onderzoek steeds in zijn geheelen omvang te worden verricht en dikwijls door een clinisch onderzoek te worden gevolgd. En dit kost tijd, véél tijd! In de stad Groningen zijn in de laatste drie jaren gemiddeld ± 2750 monsters melk per jaar onderzocht. Wanneer de melk-contrôle in de provincie even streng zal zijn, als in de stad, dan

zouden er voor het vereischte minimum 150.000 inwoners der deelnemende gemeenten naar die verhouding nog ruim 5000 onderzoekingen bij komen. Indien de onderhandelingen met het gemeentebestuur van Groningen slagen, zullen dit dus per jaar samen ± 7750 onderzoekingen van melk worden. De bedoeling der Staten is, blijkens hun toelichting van 18 Mei j.l., het biologisch onderzoek nog uit te breiden. Vermoedelijk zal dan het aantal te verrichten melkonderzoekingen niet ver van de 9000 per jaar blijven! Een respectabel cijfer!

Waar zou de scheikundige of de scheikundigen van den keuringsdienst, die alle mogelijke waren zullen hebben te contrôleeren, den noodigen tijd vandaan halen om voor 't artikel melk een deugdelijk onderzoek, èn chemisch èn biologisch èn microscopisch, te verrichten, met àl den aankleve van dien?

Ook uit deze practische overweging spreekt de noodzakelijkheid om bij het melkonderzoek op het laboratorium den arbeid te verdeelen.

Het *chemisch gedeelte*, d. i. het onderzoek van het gehalte der melk aan voedings-stoffen en het opsporen van vervalschingen e. d. blijve aan den scheikundige. Den dierenarts worde opgedragen het *hygiënisch gedeelte*, d. i. het biologisch en het bacteriologisch onderzoek met alles wat daarmee in verband staat.

Tot den werkkring van dezen dierenarts reken ik óók: het nemen van contrôlemonsters over de heele provincie;[1]) het nemen van stalmonsters, wanneer de chemicus vervalsching vermoedt,[2]) het houden van besprekingen met den veehouder en het bezoeken van stallen, waar het laboratoriumonderzoek dit wenschelijk maakte; het redigeeren en stelselmatig doen verspreiden van korte, gedrukte, raadgevingen op melkhygiënisch gebied, zoowel voor den consument als voor den producent; het oprichten en geven van cursussen in stal- en melkhygiëne, vooral dáár, waar zulks blijkens de resultaten van het laboratorium-onderzoek en opgedane ervaringen bij het bezoeken van melkvee-stallen wenschelijk is gebleken. En vooral ook, het zoeken van samenwerking met landbouw-vereenigingen, ten einde het houden van zgn. stalwedstrijden te bevorderen, waar dit blijkens het zooeven genoemde onderzoek, of na een dergelijke cursus, succes zou kunnen hebben. En na zulke stalwedstrijden, het bevorderen van *vrijwillige* contrôle met daaraan te verbinden voordeelen. Een werkkring dus, die bij nauwgezette opvatting niet alleen den scheikundige van den keuringsdienst zeer zou ontlasten, doch die tevens meerdere waarborgen zou geven

[1]) Voor het vaststellen van z. g. n. „normen."

[2]) Zie hieromtrent: Tijdschrift voor Melkhygiëne van 27 Aug. 1914 bdz. 294.

voor het bereiken van het eigenlijk *doel der melk-contrôle*, n. l. verbetering te brengen in bestaande wantoestanden. En die naast de hygiëne van den mensch, óók die van het vee zou dienen. Dàn alleen zullen Gedeputeerde Staten inderdaad zien gebeuren, hetgeen zij blijkens hun meergenoemde voordracht aan de Staten van Groningen wenschen, n.l. „dat het toezicht meer naar de productie-„plaats wordt verlegd". En dàn alleen zal het inderdaad werkelijkheid worden, hetgeen Gedeputeerde Staten op bldz. 8 van deze voordracht zeggen, n.l. „dat de arbeidskracht dientengevolge ge-„spaard, wederom ten nutte van het onderzoek van *andere* artike-„len zou kunnen worden aangewend".

Resumeerende kom ik dus tot de volgende conclusies:

1°. *dat het in het belang van een provincialen keuringsdienst gewenscht is, om bij de organisatie daarvan, naast het advies van den scheikundige, óók dat van den dierenarts in te winnen;*

2°. *dat aan elken provincialen keuringsdienst een bekwaam dierenarts behoort te worden verbonden, aan wien het hygiënisch gedeelte van het toezicht op den melkhandel moet worden opgedragen.*

Het zal mij aangenaam zijn, Mijnheer de Voorzitter, wanneer deze conclusies, na bespreking, instemming mogen vinden. [1])

Uitbreiding van den consulairen dienst,

DOOR

Dr. H. C. L. E. BERGER.

Keurmeester in algemeenen dienst 1ste klasse.

De redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde doet mij het vereerend verzoek mijne gedachten te willen laten gaan en mijne meening in dit Tijdschrift kenbaar te maken over het wenschelijke van nauw verband tusschen den te verwachten oeconomischen voorlichtingsdienst voor het buitenland en de veeartsenijkunde; meer in het bijzonder over het verbinden van veeartsen aan consulaten, dáár, waar de Nederlandsche vleeschhandel van groote beteekenis is.

Gaarne voldoe ik aan de uitnoodiging der redactie, en, waar deze hoopt op eenigen spoed, zal ik in 't kort hier ter plaatse mijne

[1]) Deze conclusies werden met algemeene stemmen aangenomen.

zienswijze in deze mededeelen, overtuigd als ik ben van het overwegend belang voor den uitvoerhandel van vleesch en vee bij een vlotten gang van zaken betreffende deszelfs hygiënische vraagstukken, tusschen de verschillende landen onderling.

Intusschen is feitelijk, hetgeen ik daaromtrent vóórsta, reeds vijf jaren geleden vermeld. Ik heb hier op het oog het rapport naar aanleiding mijner detacheering in Engeland (gedrukt in de Algemeene Landsdrukkerij) waaraan ik het volgende naschrift toevoegde.

„*De maatregel door de Regeering genomen, n.l. het detacheeren van een rijkskeurmeester naar Engeland, vond aldaar onverdeelde waardeering; zoowel van de zijde van hoogste autoriteiten, als van keurmeesters en vleeschhandelaren is mij zulks meermalen verzekerd.*

Waar ik zelf ten volle overtuigd ben van het groote nut, mag ik niet nalaten te adviseeren, dat de betrekkingen door deze detacheering aangeknoopt, onderhouden worden. Dit is tevens de wensch van allen, die ik, als betrokken bij keuring en handel, ontmoette."

En de Medical Officer of Health for the City of London zegt in zijn jaarverslag 1910, naar aanleiding dezer detacheering o.m.: „*by an interchange of opinions on pathological subjects, difficulties were cleared away;* en verder „*we expect to note good results from his visit*".

In de laatste jaren zijn in verreweg de meeste landen hygiënische eischen met betrekking tot den invoer van vleesch in het leven geroepen of verscherpt; bovendien hebben sommige landen bepaalde, eigen opvattingen o.m. wat betreft beoordeeling, qualiteit en behandeling, waarmede ter dege rekening is te houden. Dat dit allen zaken zijn van overwegenden invloed op het uitvoer-vraagstuk van vleesch behoeft geen nadere uiteenzetting. En het is de taak van den deskundige, van den veearts, dit gebied te exploreeren en daarover van advies te dienen.

Voor zooverre mij persoonlijk bekend is, zijn door verscheiden landen, welke evenals Nederland groote belangen hebben bij een geregeld debouché van vleesch in Engeland, reeds sinds eenige jaren veeartsenijkundigen naar Londen uitgezonden. Tijdens 1910—11 waren aldaar veeartsen permanent gedetacheerd door de Vereenigde Staten van Noord-Amerika, Argentinië, Nieuw-Zeeland en Australië. Ben ik goed ingelicht, dan heeft ook Denemarken sinds eenigen tijd veeartsen aan Consulaten verbonden in plaatsen, waar de invoer van vleesch zulks wenschelijk doet zijn.

Werden oorspronkelijk in 1909 uitsluitend Groot-Brittannië en Ierland aangewezen als de landen naar welke het verboden

is vleesch, dat niet te voren in onze rijksdiensten is goedgekeurd en als zoodanig gemerkt, uit te voeren, eenige jaren daarna volgde Zwitserland. De ervaring, welke ik had opgedaan bij het keuren van vleesch bestemd voor dat land (overeenkomstig de Verordnung betreffend die Untersuchung der Einfuhrsendungen von Fleisch und Fleischwaren von 29 Januar 1909), vóór dat van rijkswege de keuring voor Zwitserland verplichtend werd gesteld, deed mij voorstellen een deskundige, een veearts derwaarts te zenden, ten einde het noodige overleg te plegen. En op het oogenblik gelden de bepalingen van de wet op de uitvoerkeuring van vleesch voor alle landen van Europa!

Sedert het uitbreken van dezen grooten europeeschen oorlog is Duitschland, dat gelijk bekend voorheen betrekkelijk weinig vleesch van ons land betrok en dan nog steeds onder voor onze verzenders ongunstige bepalingen, plotseling een afzetgebied van enorme afmetingen voor onze vleeschproductie geworden. Dat getracht zal worden om in ieder geval een gedeelte van deze markt, die zonder slag of stoot veroverd werd, ook na den oorlog te behouden, is zeer waarschijnlijk. Maar even waarschijnlijk is het dat dan ook weer de belemmerende voorschriften, welke naar het heet, uit een zuiver sanitair oogpunt worden genomen, zich ten volle doen gevoelen. Men zal dan moeten trachten tot een bevredigend vergelijk te komen en erkenning te verkrijgen van de deugdelijkheid van onzen uitvoerkeuringsdienst en van de waarde van ons uitvoerwerk, dat, volgens de engelsche autoriteiten, een is van hoogen standaard. Dat vooral veterinaire diensten bij een en ander een voorname rol zullen moeten spelen staat vast.

Ik zou verder nog kunnen wijzen op het geschrijf en gewrijf over den invoer van Argentijnsch vleesch in ons land zooals we zulks een paar jaren geleden beleefden, waar het óók weer ging over den hygiënischen kant van het vraagstuk; waar men aanvankelijk moest afgaan op beweringen van niet-deskundige personen, die het mis hadden, getuige het zaakkundig rapport van den keuringsveearts van City of London, die in opdracht een exact onderzoek ter plaatse zelve instelde. (Zie mijn artikel „De keuring van het Argentijnsche vleesch en De Argentijnsche Vleeschkeuring, Tijdschr. v. Veeartsenijkunde 15 Aug. 1914).

Zijne Excellentie de Minister van Buitenlandsche Zaken wenscht — men leze het dezer dagen bij de Tweede Kamer der Staten-Generaal ingekomen wetsontwerp — uitbreiding te geven aan de oeconomische voorlichting in het buitenland. Hierbij wordt de mogelijkheid geopend dat aan het Departement van Buitenlandsche

Zaken technische ambtenaren voor dien voorlichtingsdienst worden verbonden. Waar ik de rol aangaf, welke de veearts, de veterinaire technicus vervult in het voor landbouw, veeteelt zoo gewichtige vraagstuk van den vleeschexport, zal het in het belang van dezen tak van volksbestaan hoogst wenschelijk zijn dat onder de technici, welke bij aanneming van het wetsontwerp zullen worden aangesteld, de veearts niet ontbreke. Temeer waar behalve de aangelegenheid, welke ik in het licht stelde, belangrijke regelingen en besprekingen ten opzichte van besmettelijke veeziekten steeds de aandacht vragen en welke van grooten invloed zijn op den uitvoer van vee.

L'étoile Rouge,

Alliance internationale des sociétés pour l'assistance des animaux sur les champs de bataille,

DOOR

J. M. KNIPSCHEER.

Den 24sten December 1914 werd te Genève de eerste bijeenkomst gehouden van afgevaardigden uit de oorlogvoerende landen met het doel tot de oprichting te geraken van een internationaal verbond tot het verleenen van hulp aan dieren in den oorlog. De zitting had plaats in dezelfde localiteit, de groote zaal van het Atheneum, waar in het jaar 1863 op initiatief van HENRI DUNANT het internationale verbond „het Roode Kruis" onder het devies „inter arma caritas" werd tot stand gebracht. Tengevolge dier bijeenkomst vormde zich den 22en Februari 1915 een „comité central", dat de opdracht had de aangelegenheid verder in studie te nemen en eene tweede internationale bijeenkomst uit te schrijven, welke afgevaardigden van alle landen zou vereenigen.

Het comité central besloot als emblema aan te nemen eene roode ster met vijf gelijke stralen of punten op een witten ondergrond, aangevuld met het devies „Inter Arma Misericordia" en als benaming van het verbond het opschrift boven dit artikel geplaatst. Een ontwerp voor de statuten werd in elkaar gezet en een centraal orgaan uitgegeven, getiteld „Bulletin International", waarin het verslag der werkzaamheden werd opgenomen. Het Bulletin No. 1 werd gezonden aan vereenigingen tot bescherming

van dieren in alle landen en ging vergezeld van eene circulaire, waarin het standpunt van het comité werd uiteengezet en de vereenigingen tot krachtige medewerking werden aangezocht. Het comité onderhield eene drukke briefwisseling en zijne oproeping werd allerwege gunstig ontvangen.

Ten einde juiste gegevens te verkrijgen omtrent de veterinaire, zoowel militaire als particuliere, inrichtingen voor zieke paarden aan het gevechtsfront en in de daarachter gelegen legerformaties, besloot het comité central twee zijner leden uit te zenden naar *Duitschland* en *Frankrijk*. Professor NOYER uit *Bern*, luitenant-kolonel, toegevoegd aan den „veterinaire en chef" van het Zwitsersche leger, werd aangewezen om *Frankrijk* te bezoeken, terwijl de Zwitsersche ritmeester EGGER zijne schreden naar *Duitschland* richtte.

Beide afgevaardigden brachten over hunne reizen verslagen uit, welke zijn opgenomen in het bulletin der tweede internationale bijeenkomst. Deze tweede bijeenkomst had plaats den 24en Juni 1915 en werd 's avonds te voren voorafgegaan door eene schitterende ontvangst van de afgevaardigden en genoodigden in het „Palais Eynard" te Genève, welk gebouw door de stad *Genève* ter beschikking was gesteld van het comité central de l'Etoile Rouge. Op het gebouw woei de Zwitsersche Bondsvlag en bij den ingang de banier van de Roode Ster, door dameshanden vervaardigd. Een comité van dames en heeren had zich belast met het ontvangen der genoodigden. Tal van afgevaardigden van zoöphile vereenigingen uit alle landen, hooge regeerings- en diplomatieke personen vulden de zalen. Verschillende redevoeringen werden er gehouden, alle getuigende van groote meewarigheid met het lot en het lijden der dieren in den oorlog en betoogende de dringende noodzakelijkheid aan de slachtoffers hulp te verleenen.

In de bijeenkomst op den volgenden dag werden na 'n warme discussie de statuten vastgesteld, waarvan hier eenige artikelen beknopt en vrij worden weergegeven:

Art. 3. De Etoile Rouge stelt zich ten doel om in een internationaal verbond samen te voegen alle vereenigingen, welke opgericht zijn om bijstand te verleenen aan dieren in den oorlog alsmede alle vereenigingen voor dierenbescherming, welke hunne goedkeuring hechten aan de beginselen van de Etoile Rouge, zooals die hierna zijn aangegeven:

„De vereenigingen verbinden zich om, ingeval hun land in den oorlog wordt gewikkeld, naar de mate harer hulpbronnen alle krachten in te spannen tot het verleenen van bijstand aan dieren

op het slagveld, alsmede aan die dieren, welke op elke andere wijze door den oorlog te lijden hebben. Met name bevorderen zij de oprichting van veterinaire ambulances, van depôts en van stalgelegenheden en het uitzenden van veterinair hulppersoneel, vervoermiddelen voor paarden, heelkundige instrumenten en noodzakelijke geneesmiddelen.

In vredestijd reeds beramen zij de middelen om in tijd van oorlog nuttig werkzaam te kunnen zijn. Zij zijn bevoegd en het is plicht om zich aan te sluiten bij menschlievende werken. Zij verleenen hare medewerking bij het optreden van maatschappelijke rampen, welke evenals in den oorlog geschikte en georganiseerde hulp vereischen.

In oorlogstijd is het de plicht van het bestuur van het Roode-Sterverbond om in alle neutrale landen de inzameling te organiseeren van gelden en van giften in natura en deze te verdeelen over de oorlogvoerende landen. Het bestuur zal er zich van overtuigen, dat deze gaven nuttig worden besteed ten behoeve van de daartoe aangewezen dieren.

De aangesloten vereenigingen in de neutrale landen zijn eveneens gehouden aan het comité central te doen toekomen hetgeen zij zelven hebben bijeengebracht voor internationale doeleinden.

Art. 8. Het internationaal verbond wordt bestuurd door een comité central, zetelend te *Genève* en samengesteld uit ten minste 15 leden, benoemd voor den duur van vijf jaren.

Elk land benoemt één of twee afgevaardigden in het comité central.

Art. 9. Het comité zal trachten de erkenning te verkrijgen van de neutraliteit van veterinair personeel en materieel.

Art. 14. Het verbond houdt elk jaar eene internationale bijeenkomst. Deze, uitgeschreven door het comité central, wijst de plaats aan voor de eerstvolgende bijeenkomst.

De afgevaardigden kunnen spreken in hunne eigen landstaal; alle mededeelingen geschieden vervolgens, kort samengevat, in de Fransche taal.

Volgen ten slotte de namen der talrijke onderteekenaars.

Laten wij er nog bijvoegen, dat reeds nu een begin is gemaakt om te trachten te gelegener tijd te komen tot eene diplomatieke

bijeenkomst van afgevaardigden van alle regeeringen, daartoe alsdan uit te noodigen door b.v. den Zwitserschen Bondsraad, ten einde eene internationale officieele conventie in het leven te roepen in den geest van de „Conventie van Genève", ten opzichte van het Roode-Kruisverbond.

Ten slotte zij onder de aandacht gebracht, dat, zooals trouwens reeds uit de dagbladen is bekend geworden, ook hier te lande eene vereeniging in den geest en in aansluiting met de Internationale Roode Ster in wording is.

Het zal velen bekend zijn, dat de R.S.P.C.A. (Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals), de Blue Cross, de Purple Cross en andere Engelsche vereenigingen met vrucht werkzaam zijn op het westelijk oorlogsfront. Zij alle beschikken over enorme fondsen en zijn overgegaan tot het oprichten van ambulances voor zieke en gewonde paarden, het uitzenden van hulppersoneel, materieel, heelkundige instrumenten en geneesmiddelen.

In *Londen* werd den 3den Mei l.l. een „badgeday" gehouden voor „Our dumb friends", waarbij op de publieke straat door tal van jonge meisjes, door den verkoop van badges — strikjes, insignes — gelden werden ingezameld voor hulp aan dieren. Ook feestelijke bijeenkomsten, fancy fairs, etc. ten bate van zieke en gewonde dieren en onder bescherming van de hoogste autoriteiten zijn in *Engeland* geen zeldzaamheid. Zoover zijn wij hier nog niet.

Moge de Nederlandsche Roode Ster er krachtig toe bijdragen de belangstelling in de lijdende dierenwereld te vergrooten, teneinde de lichamelijke en vooral ook de geestelijke nooden der dieren te doen verminderen.

Dat de dierenartsen vooraan behooren te staan in het bevorderen en het in toepassing brengen eener gezonde, niet sentimenteele dierenbescherming, behoeft zeker niet nader te worden betoogd.

's Gravenhage, Juli 1916.

Een bijzonder geval van boutvuur,

DOOR

Sj. DOUMA.

In de maand Maart 1916 werd aan het Openbaar Slachthuis in Den Haag een in uitstekenden voedingstoestand verkeerend rund geslacht, waarbij volgens mededeeling van den dienstdoenden keurmeester bij de opening der buikholte en het verwijderen der buikingewanden een abnormale reuk werd waargenomen. Toen ik bij het geslachte dier kwam, was daarvan niet veel meer te bemerken. Bij het verdere onderzoek bleek echter, dat er bestond eene acute ontsteking van het duodenum. Het slijmvlies was gezwollen, hevig ontstoken en bloederig geinfiltreerd. De geheele darmwand was verdikt. Op het slijmvlies bevonden zich hier en daar necrotische membranen, waarvan enkele de grootte hadden van een rijksdaalder. De bijbehoorende lymphklieren waren eveneens gezwollen, acuut ontstoken; bij insnijding liep er een bloederig vocht uit. Verder bestond eene peritonitis, die zich vanaf het duodenum op het omliggende buikvlies had voortgezet, echter nog slechts in een klein gedeelte van de buikholte. De lever was gezwollen, eenigszins roodachtig bruin van kleur, op de sneevlakte was niets bijzonders te zien. De milt was iets verweekt, niet gezwollen. Nieren eenigszins bloedrijk. Het slijmvlies van de lebmaag was op enkele plaatsen een weinig ontstoken. Overigens waren geen afwijkingen aanwezig. De borstingewanden en ook het borstvlies waren volkomen normaal.

Bij insnijding der lever, lymphklieren en het openen van de darmen werd een eenigszins zure reuk waargenomen, zooals die bij boutvuur regelmatig wordt gevonden.

In een uitstrijkpraeparaatje uit de lymphklieren en van het slijmvlies van het duodenum kwamen, gekleurd met carbolthionin, naast op colibacillen gelijkende micro-organismen nog voor *slanke staafjes* met eindstandig of middenstandig geplaatste sporen, en apart liggende sporen.

De eigenaardige zure reuk en de bevinding in het uitstrijkpraeparaatje wettigden het vermoeden, dat we hier te doen hadden met een geval van boutvuur. Het lag echter voor de hand, dat op deze gegevens alleen de diagnose „boutvuur", niet gesteld mocht worden; daarvoor was een meer volledig onderzoek noodzakelijk, te meer, daar de voor boutvuur karakteristieke veranderingen in

het vleesch niet aanwezig waren. In de lever ontbraken ook de door WARRINGHOLZ beschreven gele haarden, welke door velen als pathognomonisch voor boutvuur worden beschouwd. Dit wordt evenwel door WULFF bestreden, omdat hij gevallen waarnam, waarbij in de lever wel typische gele haarden voorkwamen en waarbij hij toch te doen had met maligne oedeem.

SCHEIBEL en WARRINGHOLZ vonden in de nieren bij boutvuurkadavers kleine grauwe haardjes met in het centrum veelal een gasblaasje, ook daarvan was niets te bespeuren. Evenmin van de gewoonlijk bij aan boutvuur lijdende dieren waargenomen veranderingen van de pleura en het peri- en epicardium.

FOTH zegt omtrent de diagnose voor boutvuur:

„Finden sich in der Muskulatur charakteristische rauschbrandige Veränderungen, so kann im algemeinen die Diagnose durch eine bakteriologische Untersuchung des brandigen Fleisches, des fibrinösen Exsudates, des Blutes, der Milz u.s.w. hinreichend gesichert werden. Sind die Muskelveränderungen von zweifelhafter Beschaffenheit, sprechen aber die Veränderungen an den inneren Organen für Rauschbrand, so kann die bakteriologische Diagnose mitunter ebenfalls auf bakteriologischem Wege allein gesichert werden. In der Regel wird man indes alsbald der Meerschweinchenversuch mit heranziehen.

Fehlen Muskelveränderungen und erregt nur die Beschaffenheit der inneren Organe den Verdacht auf Rauschbrand, so vermag die bakteriologische Untersuchung wohl diesen Verdacht zu verstärken, nicht aber, die Diagnose einwandfrei zu sichern. In solchen Fällen ist stets den Meerschweinchenversuch heranzuziehen."

WULFF komt vrijwel tot hetzelfde resultaat n.l.:

„Verdacht auf Rauschbrand wird erweckt durch geringe Fäulnis des Kadavers, ranzig-sauren Geruch und durch Milztumor, Leberflecke, Pleuritis und Pericarditis serofibrinosa.

Die mikroskopische Untersuchung des Ursprungsmateriales vom Rinde hat nichts Charakteristisches.

Mit Sicherheit ist die Diagnose am Kadaver nur zu stellen bei mehr oder weniger umfangreicher Veränderung der Muskulatur, sofern sie sich nicht an eine Erkrankung des Geburtsweges anschliesst.

Rauschbrandiger Natur können auch sein:

a. kleine, unerhebliche schwarzrote, trockene oder feuchte Muskelerkrankungen;

b. umfangreiche, blutige Infiltrationen der Muskulatur;

c. Krankheiten der inneren Organe. (Milztumor, Leberflecke).

Diese können nur diagnostiziert werden durch Tier- und Kulturversuche".

Volgens de „preussischen viehseuchen polizeilichen Anordnung ist zur sicheren Feststellung des Rauschbrandes eine mikroskopische Prüfung des Gewebssaftes der Rauschbrandgeschwülste und von Stücken der erkrankten Muskulatur oder des erkrankten Unterhautbindegewebes vorzunehmen. Bleibt das Ergebnis zweifelhaft, so ist eine weitere Untersuchung durch Anlegung von Kulturen oder durch Verimpfung auf geeignete Versuchstiere vorzunehmen.

Voor het verdere onderzoek werd dan ook van uit het vleesch op de gebruikelijke wijze een stukje gebracht in gesteriliseerde Petri schalen en dit overgoten met agar. Na 24 uur was rondom dit vleesch op den bodem der schaal een troebele rand zichtbaar. Een uitstrijkpraeparaatje vertoonde na kleuring met carbolthionin een reinkultuur van een op boutvuur bacillen gelijkend microorganisme. Van dit stukje vleesch werd nu eene emulsie gemaakt met phys. NaCl. opl. en hiermede subcutaan geënt 1 cavia, 1 konijn en 1 muis.

Evenzoo werd een cavia geënt met eene emulsie der ontstoken lymphklieren. De konijn en muis zijn volkomen gezond gebleven. De beide caviae waren echter den volgenden ochtend, ongeveer 15 uren na de enting, reeds gestorven en vertoonden beide het beeld van typisch entboutvuur. Sterke donkerroode zwelling van het geinfecteerde achterbeen, en de onderbuik. Bij insnijding komt een donkerrood vocht te voorschijn. In de buikholte een weinig vloeistof. Geene darmontsteking. Het vocht uit het achterbeen bekeken in de hangende druppel, geeft een groot aantal beweeglijke bacteriën te zien, waartusschen echter ook onbeweeglijke (sporenhoudende), afgezien van de zoogen. moleculaire beweging. In een uitstrijkpraeparaatje waren alle vormen, waaronder de boutvuurbac. zich voordoen, aanwezig: staafjes, sporen en sporenhoudende staafjes, (eind- of middenstandig), dikke, zich slechtkleurende vormen. In een praeparaatje van het buikvlies en van de tegen het middenrif gekeerde oppervlakte der lever zeer veel kleine staafjes met afgeronde einden, hier en daar een paar naast elkaar, nergens echter lange draden vormend. Van een der gestorven cavia's werd een stukje vleesch, na kort verblijf in kokend water, geënt in serum bouillon. Reeds na 24 uur was sterke groei waar te nemen. De bouillon was troebel geworden. Na eenige dagen vormde zich een wit bezinksel van op boutvuurbac. gelijkende micro-organismen. Hiervan werd geënt met een platinanaald (oog) in de verschillende suikers en in melk. Groei werd echter niet waargenomen. Daarna

werd hetzelfde herhaald, maar nu tevens in ieder buisje een stukje steriel rundvleesch gedaan. Hierdoor ontstond flinke groei met zeer veel gasontwikkeling in dextrose en lactose, in sacharose werd echter zeer weinig gas gevormd. In melk trad na een week stolling op.

Bij enting op serumagar ontstonden anaeroob (pyrogallolmethode) een paar kleine kolonies, zonder uitloopers, terwijl het condensvocht troebel werd.

Aeroob groeide op schuine agar, serum en gelatine niets.

Agglutinatie en enting op geimmuniseerde caviae heb ik niet verricht, omdat uit de verkregen resultaten mijns inziens op voldoende gronden de conclusie getrokken kan worden, dat de veranderingen, bij het rund waargenomen, toegeschreven moeten worden aan eene infectie met boutvuurbacillen, *welke infectie was uitgegaan van het darmkanaal.* Differentieel-diagnostisch kwamen nog in aanmerking:

1. *Miltvuur*: Het ingestelde onderzoek toonde duidelijk, dat daarvan geen sprake was.
2. *Maligne oedeem.* Op grond van het sectiebeeld bij de caviae, (geene darmontsteking), het blijven leven na enting van konijn en muis, en de eigenschappen van het gevonden micro-organisme mag ook dit worden uitgesloten.

We hadden dus te doen met een geval van boutvuur, waarbij alleen de organen van de buikholte waren aangetast, zonder dat in het vleesch eenige verandering, welke op het bestaan dezer ziekte wees, te vinden was.

DIEDRICHS constateerde in 1909 drie van zulke gevallen. Het onderzoek van lever, milt en boegklieren wees het bestaan van boutvuur aan. In het vleesch was niets te zien.

Volgens HUTYRA en MAREK komen soms ernstige ziektegevallen voor, waarbij de dieren onder zwaar ziek zijn en diarrhee in 12—24 uur sterven, zonder dat ergens eene dikte is ontstaan.

Ook FOTH geeft aan, dat er gevallen van boutvuur voorkomen, waarbij de processen alleen zitten in de inwendige organen, zonder dat „irgend welche Muskelpartien ergriffen sind".

WULFF vond onder 121 gevallen 9 × geene veranderingen in het vleesch. De dieren waren plotseling, zonder ziek te zijn geweest, gestorven. Wel werden waargenomen levervlekken, pleuritis en pericarditis.

Zonder twijfel moet in ons geval worden aangenomen eene infectie per os. Door opname van boutvuurbac. met het voedsel

zijn de in het darmkanaal aanwezige verwondingen geïnfecteerd [1]) waardoor de ontstekingsverschijnselen in duodenum en lymphklieren zijn ontstaan. Van hieruit is ontstaan eene uitbreiding op het omliggende buikvlies, terwijl tegelijkertijd eene verspreiding der bacillen met de bloedbaan heeft plaats gehad, waardoor het vleesch van het geheele dier was geïnfecteerd. Het bacteriologisch vleeschonderzoek wees dit uit. Begrijpelijkerwijs werd het geheele dier als ondeugdelijk afgekeurd en vernietigd, hoewel zulk vleesch, voor zoover bekend, als niet schadelijk voor de gezondheid van den mensch moet worden beschouwd.

Het is misschien niet ondienstig er op te wijzen, dat dit geval wel overtuigend aantoont, dat het niet aangaat, zooals nog steeds vaak geschiedt, in geval van boutvuur [2]) alleen af te keuren de zoogen. boutvuurhaard met omgeving en het overige gedeelte als geschikt voor de consumptie voor den mensch goed te keuren, zonder eerst een nauwkeurig bakteriologisch vleeschonderzoek te verrichten. Ik heb nog te weinig gevallen onderzocht, om te zeggen, dat steeds het vleesch van dieren, lijdende aan boutvuur, kiemhoudend is, maar dat het voorkomt staat vast en daar dient rekening mede te worden gehouden. De bovengenoemde wijze van beoordeeling berust vermoedelijk op de meening, dat het overige, schijnbaar normaal uitziend vleesch, niet geïnfecteerd is met boutvuur bacillen. Dat deze opvatting verkeerd kan zijn, bewijst het beschreven geval.

Acariasis bij het Paard,

DOOR

P. H. A. VAN AELST, 1e *Luitnt. Paardenarts.*

Een paard, achtjarige vosruin zonder gebreken, had aan hoofd, hals en borst, haarlooze ruwe plekjes, hetgeen door den eigenaar voor „branderigheid in het bloed" werd aangezien.

---

[1]) De sectie bevinding wijst daarop. Het is, dunkt me, moeilijk aan te nemen, dat de necrotische membramen op het slijmvlies primair veroorzaakt zouden zijn door boutvuur bacillen. Meer voor de hand ligt het, dat deze, door een andere oorzaak ontstaan, reeds aanwezig waren.

[2]) Ik heb hier het oog op die gevallen, waarbij het dier vroegtijdig, na onderkenning der ziekte, is geslacht, om zoodoende het vleesch voor de consumptie te behouden. Gestorven dieren laat ik buiten beschouwing, aangezien die toch wel door ieder zullen worden afgekeurd.

De huid was op deze plekjes licht ontstoken, jeuk was zoo goed als afwezig, abnorme vochtsecretie was er niet. De kleur was grauw blauwachtig, de oppervlakte dezer oneffen ruwe plekjes was ongeveer bij alle gelijk en ter grootte van een dubbeltje.

Met het oog op het groote aantal dier plekjes, isoleerde ik het paard en nam materiaal voor microscopisch onderzoek, waarbij haarzakmijten (acarus folliculorum) gevonden werden. Intusschen breidde zich dit zoo oogenschijnlijk onbeteekenend huidlijden zeer snel uit. In twee dagen tijds was de huid van het hoofd, de hals de voor en onderborst en de binnenvlakte der opperarmen voor het grootste gedeelte aangetast. Ik twijfelde er aan of de haarzakmijt hiervan de oorzaak zou zijn, vooral daar ik zeer weinig of niets omtrent het voorkomen van acarus-schurft bij paarden in leerboeken kon vinden. Derhalve maakte ik een groot aantal microscopische preparaten, in enkele daarvan werden haarzakmijten gevonden, in de overige niets, zoodat ik als diagnose stelde, acarusschurft. De haarzakmijt had bijna denzelfden vorm als de bij den hond voorkomende Demodex folliculorum. Ze is naar mijne meening slanker van vorm, bij de exemplaren, die ik zag, was de afscheiding tusschen borst en buikgedeelte niet zoo duidelijk zichtbaar, als dat bij de demodex folliculorum van den hond het geval is.

Een tweede geval constateerde ik enkele maanden geleden, bij een pas aangekocht paard, van een officier van de cavalerie. Ook dit paard vertoonde aan hoofd en borst (hals niet) enkele ruwe, blauwachtige, haarlooze plekken, welke ook in zeer kort tijdsbestek in grootte en aantal toenamen. Bij herhaald microscopisch onderzoek van een groot aantal praeparaten, werden alleen haarzakmijten gevonden.

In beide gevallen bestond de behandeling in dagelijksche wasschingen met 3 % creolinoplossing, na eerst de huid plaatselijk met zeep of met warme soda-oplossing geweekt te hebben.

Het verloop was zeer gunstig; in beide gevallen kwam herstel binnen de drie weken.

Het is best mogelijk dat acariasis bij paarden meer voorkomt dan vermoed wordt, meerdere collega's, die ik er over sprak hadden er nooit van gehoord of mee kennisgemaakt, doch wijl het lijden *misschien(?)* zonder behandeling ook verdwijnen kan, wordt er allicht van den kant der eigenaars geen hulp ingeroepen van den veearts.

Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Het Hoofdbestuur heeft de eer ter kennis van H.H. leden te brengen dat van de Afd. Gelderland-Overijsel het navolgend schrijven is ingekomen:

Namens de Afd. Gelderland-Overijsel der Mij. voor Diergeneeskunde heb ik de eer U in kennis te stellen met het navolgend besluit, door haar genomen in hare vergadering van den 14en Mei 1916.

„Het Hoofdbestuur van de Maatschappij voor Diergeneeskunde worde uitgenoodigd die stappen te doen, welke het wenschelijk acht om te verkrijgen een zelfde vergoeding voor gerechtelijke deskundige-getuigenverklaringen van dierenartsen en van met deze in ontwikkeling gelijk te stellen personen".

Toelichting: De wet van 18 April 1874 Stbl. n°. 66 tot vaststelling der tarieven van gerechtskosten in strafzaken, waarvan de gewone rechter kennis neemt, kent in art. 15 eene vergoeding voor gerechtelijke deskundige getuigenverklaringen toe van

f 3.— aan geneeskundigen, heelkundigen, verloskundigen, scheikundigen en burgerlijke ingenieurs;

f 2.— aan tolken, veeartsen, bouwkundigen, landmeters en aan deskundigen voor het onderzoek van geschriften.

Het doet onaangenaam aan wanneer men als dierenarts tegelijk met een der personen in de eerste rubriek genoemd als deskundig getuige gehoord, de getuigenissen van laatstbedoelde personen door meerdere bezoldiging, als van hooger orde ziet waardeeren.

Het behoeft geen betoog, dat het doel niet is den dierenarts geldelijk voordeel te verschaffen, dan wel om in alle opzichten aan de werkzaamheden van den dierenarts, die waarde te doen hechten, welke zij verdienen.

Hetzelfde geldt ten aanzien van werkzaamheden ten behoeve van het gerecht door dierenartsen verricht, b.v. bacteriologisch vleeschonderzoek. Ook dit wordt minder gehonoreerd dan overeenkomstige werkzaamheden door niet-dierenartsen in ontwikkeling gelijk te stellen personen b.v. scheikundige analysen.

Mocht bij U bezwaar bestaan tegen het plaatsen op de agenda der Algem. Vergadering, dan verzoekt de Afd. Gelderland-Overijsel dringend om spoedige afdoening.

Namens het Bestuur,
de Secretaris,
C. Heimans.

Ter voldoening aan het in bovenstaand schrijven gericht verzoek heeft het Hoofdbestuur onderstaand adres verzonden:

Maatschappij voor Diergeneeskunde,
gevestigd te Utrecht,
gewijzigde Statuten goedgekeurd bij
Koninklijk Besluit van 22 Februari 1916
N°. 45.

Rotterdam
Utrecht, 10 Juli 1916.

N°. 175.

Aan Zijne Excellentie, den Minister van Financiën, geeft met verschuldigden eerbied te kennen het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde,

dat in de wet van den 18en April 1874 (Stbl. No 66), waarbij de tarieven worden vastgesteld, waarnaar de deskundigen, die in strafzaken, waarvan de gewone rechter kennis neemt, worden gehoord of aan wie, ten behoeve van het gerecht werkzaamheden worden opgedragen, tot de 1ste klasse worden gerekend: geneeskundigen, heelkundigen, verloskundigen, scheikundigen en burgerlijke ingenieurs, dat echter de veeartsen in een lagere klasse worden gerangschikt, dat, naar de meening van adressant, dergelijke classificeering in den tegenwoordigen tijd niet meer passend is en de veearts, op grond van zijn gelijkwaardige wetenschappelijke opleiding, in de zelfde klasse als de geneeskundigen enz. behoort te worden opgenomen,

dat, bij eene wijziging als bedoeld, een rechtmatige wrevel, die steeds op *moet* komen wanneer in voorkomende gevallen b. v. scheikundige en veearts in dezelfde zaak als getuige-deskundige worden gehoord en eerstgenoemde de resultaten overlegt van zijn chemisch-analytisch onderzoek, laatstgenoemde die van zijn bacteriologisch vleeschonderzoek, terwijl genoemde werkzaamheden niet gelijkwaardig worden gehonoreerd, wordt weggenomen.

Reden waarom adressant verzoekt, dat het Uwe Excellentie moge behagen maatregelen te treffen, die in deze de gewenschte billijke verandering, doen tot stand brengen.

't Welk doende enz.

Het Hoofdbestuur,

DHONT, Voorzitter,

H. A. VERMEULEN, Secretaris.

Het Hoofdbestuur heeft de eer te berichten dat door meerdere dierenartsen onderstaand gelijkluidend schrijven is ontvangen van den directeur der Algemeene Paarden- en Veeverzekerings-Maatschappij te 's Gravenhage (de oude Zwolsche van 1895).

WelEd. Heer!

Het ongeval betreffende een verdronken rund van den Heer J. A. E. VAN AALST te Nijmegen deelt U ons mede op het onvolledig en onzakelijk samengesteld schadeformulier, ontworpen door de Maatschappij ter bevordering der Veeartsenijkunde in Nederland.

Hierdoor is Uwe beantwoording in verband met onze organisatie niet afdoende, zoodat wij tot onzen spijt met de toezending van dergelijke formulieren geen genoegen meer kunnen nemen.

Wij vragen U daarom beleefd voor het vervolg *onze* formulieren te willen gebruiken, die wij U steeds gaarne op aanvrage zullen toezenden.

Mocht U tot de enkelingen behooren, die hiertegen bezwaar maken, dan benadeelt U hierdoor geheel *ongemotiveerd* de belangen van Uw cliënt.

Na beleefde groeten,

Hoogachtend,

Algemeene Paarden- en Veeverzekering-Mij.,

Directeur: LINTHOUT.

Een der collegae heeft daarop den Heer LINTHOUT geschreven:

WelEd. Heer!

In antwoord op Uw heden ontvangen schrijven verzoek ik U beleefd mij wel te willen mededeelen in welk opzicht ik de belangen van mijn cliënt geheel ongemotiveerd benadeel, wanneer ik blijf vasthouden aan onze formulieren, waarvan volgens U slechts enkelingen gebruik maken.

Hoogachtend,

Hierop is dien collega geantwoord:

WelEd. Heer,

In antwoord op Uw schrijven van 8 dezer diene dat in meerdere opzichten de belangen Uwer cliënten benadeeld worden wanneer

de behandelende veearts niet onze, doch de onvolledige formulieren gebruikt o. a. in het navolgende geval:

bij ziekte, waarbij afmaking spoedeischend is, wordt ons een onvolledig formulier toegezonden. Aan de hand van dit formulier zijn de noodzakelijke gegevens voor ons onvoldoende om daarop onvoorwaardelijk machtiging tot afmaking te kunnen geven Dat formulier zenden wij onzen verzekerde terug met verzoek zorg te dragen, dat ons een door ons beschikbaar gesteld formulier wordt toegezonden met toevoeging, die wij waarschijnlijk den verzekerden reeds per telegram hebben medegedeeld, dat wij hem aansprakelijk stellen voor de schade, die mocht ontstaan door de vertraging in de afhandeling. Deze schade is dan, dat het dier inmiddels gestorven kan zijn en daardoor de vleeschwaarde is verloren gegaan.

Dit enkele voorbeeld zal U reeds overtuigen, dat de paarden en veehouders dupe kunnen worden wanneer H.H. veeartsen ongemotiveerd onze formulieren niet wenschen te gebruiken.

Na beleefde groeten teekenen,

Hoogachtend,

Algemeene Paarden- en Veeverz. Mij.

Directeur, LINTHOUT.

Het Hoofdbestuur wenscht, naar aanleiding van deze nieuwe veeverzekeringskwestie, H.H. practici nogmaals dringend te verzoeken niet anders in betreffende aangelegenheden te handelen dan overeenkomstig het bepaalde in de 55ste Algemeene Vergadering. Het veeverzekeringswezen zal andermaal ter sprake komen en wel in de Algemeene Vergadering in November a. s.

Het Hoofdbestuur,

DHONT, Voorzitter.

H. A. VERMEULEN, Secretaris.

In eene buitengewone vergadering der afdeeling Groningen-Drenthe, gehouden 15 Juli 1916, werden door DR. S. J. M. MOGENDORFF te Schoonhoven, de volgende vraagpunten ingeleid:

Is het gewenscht dat het Provinciaal Bestuur van Groningen, ten behoeve van den op te richten keuringdienst, óók het advies en de medewerking vraagt van den dierenarts?

Hoe behoort c.q. de samenwerking tusschen den dierenarts en de keuringsdienst te worden georganiseerd?

Deze vergadering was belegd naar aanleiding van een voorstel van Gedeputeerde Staten van Groningen tot het instellen van een provincialen keuringsdienst, terwijl in een desbetreffend advies van Dr. GOESTER, inspecteur der volksgezondheid, niet was gewezen op de noodzakelijkheid om bij de organisatie van dien dienst ook de medewerking van den dierenarts in te roepen.

De vergadering werd bijgewoond door den Commissaris der Koningin in de provincie Groningen, benevens eenige leden der staten dier provincie.

De voordracht van Dr. MOGENDORFF lokte een levendig applaus uit en de aan het slot gestelde conclusies:

1e. dat het in het belang van een provincialen keuringsdienst gewenscht is, om bij de organisatie daarvan, naast het advies van den scheikundige, óók dat van den dierenarts in te winnen;

2e. dat aan elken provincialen keuringsdienst een bekwaam dierenarts behoort te worden verbonden, aan wien het hygiënisch gedeelte van het toezicht op den melkhandel moet worden opgedragen;

werden met algemeene stemmen aangenomen en bij gezegeld adres verzonden aan den Voorzitter der Provinciale Staten van Groningen om alsnog te kunnen dienen bij de behandeling van het onderwerp in kwestie in de zomervergadering der Staten op 18 Juli a. s.

KROES.

Met ingang van 1 Juli is lid geworden van de Algemeene Afdeeling Dr. P. A. v. VELZEN, Haarlem.

Berichten.

Commissie voor de paardefokkerij. Bij Kon. Besluit van 13 Juli 1916 No. 33 zijn benoemd in de Algemeene Keuringscsmmissiee voor de paardenfokkerij,

a. tot vast lid:

D. H. GOOSSEN te 's-Gravenhage.

b. tot plaatsvervangende Rijksleden:

A. A. VAN MANSFELD te Bergen op Zoom, Dr. J. VAN DORSSEN te Arnhem, H. C. REIMERS te Wageningen, A. F. REICHMAN te Steenderen, M. C. VAN BUUREN te Zuidland, Dr. D. G. UBBELS te Leiden, K. BREEBAART JZN. te Winkel, P. OLY te 's-Gravenhage, J. MAAS te Amsterdam, C. ROODZANT te Alkmaar, M. VAN DER VLIET te Kruiningen, M. B. TEN HAVE te Midwolda. U. VAN DER WAL te Grijpskerk, G. HINRICHS te Nijmegen, P. J. 'T HOOFT te 's-Hertogenbosch.

STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand *Juni* 1916.

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
Friesland	—	—	—	—	125(3)	—	33(2)	27(17)	—	2(2)	—	—
Groningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Drenthe	—	—	—	—	102(4)	—	—	3(2)	—	—	—	—
Overijsel	—	—	—	—	—	—	—	1(1)	—	2(2)	—	—
Gelderland ..	—	—	—	—	—	—	—	5(5)	—	2(2)	—	—
Utrecht	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Noord-Holland	—	—	—	—	—	—	59(8)	—	—	4(4)	—	—
Zuid-Holland	—	—	—	—	146(2)	—	37(1)	25(14)	—	1(1)	—	—
Zeeland	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Noord-Brabant	—	—	(1)	—	—	—	—	—	—	4(4)	—	—
Limburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3(3)	—	—
HET RIJK ..	—	—	(1)	—	373(9)	—	129(11)	61(39)	—	18(18)	—	—

Vroeger geconstateerde ziektegevallen, welke begin Juni 1916 nog niet geëindigd waren.

Zuid-Holland	—	—	—	—	9(1)	—	190(4)	—	—	—	—	—
Noord-Holland	—	—	—	—	18(3)	—	201(16)	—	—	—	—	—
Friesland	—	—	—	—	68(2)	—	286(30)	—	—	—	—	—
Groningen	—	—	—	—	—	—	12(3)	—	—	—	—	—
Drenthe	—	—	—	—	—	—	5(5)	—	—	—	—	—
Limburg	—	—	—	—	—	—	6(1)	—	—	—	—	—
HET RIJK ..	—	—	—	—	95(6)	—	700(69)	—	—	—	—	—

Uit de Kliniek voor Kleine Huisdieren en de Afdeeling Pharmacologie en Toxicologie aan 's Rijksveeartsenijschool te Utrecht.

Het pijnloos dooden van honden door intraperitoneale injecties met magnesiumsulfaat,

DOOR

H. JAKOB.

Een verlammende werking der magnesiumzouten is reeds lang bekend. Aan het kikvorschenhart is deze wel het eerst in 1877 door JOLYET en LAFFONT [1]) aangetoond. Bij de vertebraten heeft T. TULLBERG [2]) met de bedoeling ze te conserveeren, 25 jaar geleden (1891) een behandeling met magnesiumsulfaat aangegeven. Hij behandelde de dieren in gestrekte houding, waarbij hij tevens narcotiseering verkreeg. Ook proeven aan lagere dieren (medusae, zeeëgeleieren) o.a. door LOEB [3]) hebben bewezen dat het magnesiumion de prikkelbaarheid van zenuwen en spieren remt. Bij konijn en hond was het vooreerst RECKE [4]), die *subcutane injecties* met sulfas magnesicus verrichtte, al was het ook hoofdzakelijk met de bedoeling om de laxeerende werking van het zout bij deze applicatiewijze te onderzoeken. Bij een zijner proeven, waarbij hij bij een konijn subcutaan 1.25 gr. magnesiumsulfaat pro K.G. lichaamsgewicht in 20 % oplossing inspoot, kon hij evenwel opmerken, dat het dier sterk gedeprimeerd was en de corneareflexen verdwenen waren. Het dier lag in *diepe narcose* en was eerst den volgenden dag volledig hersteld. Bij een hond kon RECKE eveneens na de subcutane injectie van 0.714 gr. sulfas magnesicus pro K.G. lichaamsgewicht een meer of minder duidelijke *depressie* waarnemen.

ECKARDT [5]) wijst bij zijn proeven over subcutane applicatie van kleine doses van magnesiumsulfaat (20—30 m.gr. pro K.G. lichaamsgewicht hond) op de optredende sterke vermoeidheid, die na subcutane injecties van 300 m.gr. $MgSO_4$ pro K.G. aangroeide tot „Abgestumpftsein".

[1]) JOLYET: Comp. rend. hebdom. des séances et mémoires de la société de biologie 1906 p. 554. Ref.

[2]) TULLBERG: Verhandl. des biolog. Vereins in Stockholm. Bd. 4. 1891, p. 4.

[3]) LOEB: Ueber physiologisch. Ionenwirkung. Handbuch d. Biochem. II, p. 104.

[4]) RECKE: Exper. Beitr. zur Wirkg. der Magnesia sulfurica. In. Diss. Göttingen, 1881.

[5]) ECKHARDT: Klinisch exp. Unters. über die abführende Wirkung von Mittel- und einigen anderen Salzen bei subk. u. intraven. Anwendg. In. Diss. Giessen, 1905.

A. GOEDECKE [1]) verrichtte eveneens een aantal experimenteele onderzoekingen (kliniek prof. MALKMUS) over de werking van eenige zouten bij subcutane en intraveneuse toepassing. Bij de subcutane applicatie van sulfas magnesicus in normaaloplossing in stijgende dosis bij een konijn, maakt hij op de eigenaardige manier, waarop het bewustzijn wordt beïnvloed opmerkzaam; „so dass es fast den Anschein gewinnt, alsob es möglich sei durch subcutane Anwendung von Magnesium sulfuricum Narkose zu erzielen". Deze mogelijkheid van het verkrijgen van een narcose bij deze dieren, en ook bij den hond werd in den loop van zijn verdere proeven met hoogere doses, ook van andere magnesiumzouten, bevestigd, want hij komt tot de slotsom, dat bij subcutaan gebruik van magnesiumzouten in bepaalde doseering de *narcotische werking* op den voorgrond treedt. Er bestaat volgens hem bij het gebruik van bepaalde hoeveelheden magnesiumsulfaat (en andere zouten) een *volledige bewusteloosheid* en *gevoelloosheid* met verslapping van alle lichaamsspieren.

Het was vooral S. J. MELTZER, die o.a. samen met JOHN AUER[2]) een aantal physiologische en pharmacologische studies over de werking der magnesiumzouten verrichtte en op de remmende en anaestheseerende eigenschappen der magnesiumzouten, ook bij honden, wees. MELTZER beval ook aan, deze anaestheseerende werking van *magnesiumsulfaat als geneesmiddel bij tetanus* bij den mensch te beproeven, temeer, daar volgens STADLER [3]) bij de tetanustherapie de krampbestrijding de hoofdtaak zou zijn. Van magnesiumsulfaat werd daarom in den laatsten tijd veelvuldig bij tetanus van den mensch en een enkele keer ook bij tetanus van het paard gebruik gemaakt. De tot dusver bij den mensch verzamelde ervaringen met de magnesiumbehandeling zijn gunstig te noemen.

MELTZER [4-5]) kon aantoonen, dat de magnesiumzouten bij werveldieren in staat zijn een diepe remming of depressie te voorschijn te roepen, een depressie, waarin zoowel de sensibele alsook de sensorische en motorische sfeer even sterk betrokken zijn.

---

[1]) GOEDECKE: Ueber die Wirkg. einiger Salze bei subk. und intraven. Anwendung. In. Diss. Bern, 1907.

[2]) MELTZER and AUER: Physiolog. and pharmacol. studies of magnesium salts: The american Journ. of physiol. vol. 14. 1905.

[3]) STADLER: Die Magnesiumsulfatnarkose des Tetanus. Berl. klin. Wochenschr. 1914. Hft. 1 u. 3.

[4]) MELTZER: Die hemmenden und anaesthesierenden Eigenschaften der Magnesiumsalze, Berl. klin. Wochenschr. 15 Jahr. 1906, No. 3.

[5]) MELTZER: Einiges zur Physiolog. und Pharmacolog. des Mg und Ca. Deutsch Med. Wochenschr. 1909. No. 45.

Bij hun proeven op honden, katten en konijnen konden MELTZER en AUER na subcutane injecties van magnesiumsulfaat in bepaalde doseering *diepe narcose* met volkomen spierverslapping verkrijgen, waarvan de dieren volkomen herstelden. Bij de injecties, die de genoemde schrijvers meestal met 25 % Mg SO_4-oplossing uitvoerden konden ze *nooit pijnuitingen* van den kant van de honden waarnemen.

Volgens MELTZER berust deze magnesium-depressie blijkbaar op een stoornis in de normale verhoudingen tusschen Mg en Ca in het dierlijk lichaam. MANSFELD en BOSANYI [1]) zijn van meening, dat het magnesium de plasmawand van de zenuwcellen aantast en zoo de narcose veroorzaakt.

De meening van STRAUB [2]), dat bij het subcutaan toedienen van Mg SO_4 alleen een verlamming van de motorische zenuwuiteinden der skeletmusculatuur tot stand komt, wordt door de meeste onderzoekers niet gedeeld. Ook de, in het door mij geleide instituut, door mijn vroegeren assistent, den heer LEO GAZENBEEK het vorige jaar genomen talrijke proeven aan konijnen en honden, laten geen twijfel meer bestaan, dat bij de subcutane applicatie van Mg So_4 in overeenkomstige doses een *beslist narcotische werking* optreedt. Hierbij zag hij naast motiliteitsstoornissen, duidelijk sensibele stoornissen optreden, gepaard gaande met anaesthesie, en verder psychische stoornissen samengaande met volkomen bewusteloosheid.

Daar nu bij subcutane injecties van magnesiumsulfaat in 25 % concentratie en nog in meerdere mate bij geringere concentraties vooral bij grootere honden, veel te groote hoeveelheden vloeistof noodig zijn voor het verkrijgen, van de narcotisch letale werking en daar bovendien de resorptie van dergelijke magnesiumsulfaatoplossingen na subcutane applicaties in het algemeen een tamelijk langzame is, was voor het bereiken van een snel effect hetzij de intraveneuse of intracardinale hetzij de intraperitoneale event. intrathoracale applicatie van het zout te verkiezen. Mijn proeven, die in het begin ook door mijn vroegeren assistent L. GAZENBEEK [3]) werden uitgevoerd, en later door mij zijn voortgezet, bepaalden zich tot de *intraperitoneale applicatie* van magnesiumsulfaat. De voordeelen van deze methode zijn, dat de concentratie

---

[1]) MANSFELD und BOSANYI: Untersuchungen über das Wesen der Magnesiumnarkose, Pflüger's Arch, 152, 1913, S. 75.

[2]) STRAUB: Experimentelle Untersuchung über Wesen und Aussicht der Tetanustherapie mit Magnesiumsulfat. Münch. med. Wochenschr. 62. Jahrg. 1915, No. 1. p. 25.

[3]) L. GAZENBEEK: Inaug. Diss. Bern 1916. (nog niet gedrukt).

van de magnesiumsulfaatoplossing een willekeurige, de hoeveelheid vloeistof geringer is, terwijl de resorptie in het algemeen veel sneller optreedt. Men lost daarbij het zout op, onder verwarming, al naar de grootte van den hond in een hoeveelheid vloeistof van ca. 40—150 c.c.).

Volgens deze methode werden in den loop van een half jaar talrijke honden gedood. Daarbij werden de dieren òf op den rug òf op de zijde gelegd. Als injectieplaats werd de navelstreek genomen. Voor de injectie, die op deze plaats pijnloos werd uitgevoerd, of hoogstens slechts in enkele gevallen een nauwelijks noemenswaardige pijnuiting te voorschijn riep, werd een matig dunne injectienaald gebruikt; de canule stond met een spuit met een inhoud van 50—200 c.c. al naar de grootte van den hond door een 20—30 c.M. lange gummieslang in verbinding. De injectie wordt door de gummieslangverbinding zonder twijfel vergemakkelijkt en kan bij ernstig zieke, ongeneeselijke honden, vooral kleinere dieren bij welke het pijnloos dooden een eisch der humaniteit is, eventueel zelfs door één persoon, d.i. in dit geval den behandelenden collega, uitgevoerd worden. Daarbij wordt na het vullen van de spuit, deze met gummieslang en canule verbonden, waarop de naald bij den op tafel liggenden en met een doek tot op de ventrale buikstreek goed toegedekten en tegelijkertijd met bovenlichaam en bovenarmen gefixeerden hond met de eene vrijblijvende hand ingestoken wordt en de spuit met de andere hand wordt geledigd. Bij het insteken der naald, wat vlug moet geschieden, voelt men, afgezien van den geringen huidweerstand een duidelijke weerstand van den musc. rectus abdominis. Is deze overwonnen, dan is de buikwand geperforeerd. Hierop wordt de punt van de canule ca. ½ tot hoogstens 1 cM. in het abdomen gebracht, om zeker te zijn, dat de injectie vrij in de buikholte uitgevoerd wordt. Bij dieren met gevulde blaas is aan te raden deze van te voren te ledigen, om te voorkomen dat de injectie in de urineblaas geschiedt. Het is niet noodig de huid voor de injectie te anaestheseeren. De temperatuur der injectievloeistof moet lauwwarm zijn (30—55° C.) daar te lage, maar ook te hooge temperaturen pijnuitingen te voorschijn kunnen roepen. In twee gevallen werd de injectie na de vernieuwde punctio abdominis bij hydrops ascites en chronische exsudatieve peritonitis door de punctiecanule verricht.

Bij deze applicatiewijze was het nu noodig die dosis te vinden, welke in staat is om met zekerheid honden binnen een bepaalden tijd te dooden. Daarbij werd aangetoond, dat doses boven 700 m.gr. pro K.G. letaal kunnen zijn. Evenwel kunnen hierbij individueele

verschillen een groote rol spelen. Ja, zelfs bij doses van 1,5 g. en daar boven kunnen nog heel enkele gevallen voorkomen, waarbij de honden wel in een narcotisch stadium komen, maar niet sterven en den volgenden dag weer geheel herstellen. Daarentegen had bij de tot nu toe uitgevoerde proeven (42) 2 *gr. magnesiumsulfaat pro K.G. lichaamsgewicht* steeds *letale* werking. De dood treedt binnen verschillenden tijd in, waarbij eveneens weer individueele verschillen zijn te constateeren. De dieren, vooral ernstig zieke, kunnen in een tijd van 8—10 minuten dood zijn, bij andere honden komt het tot de excitus letalis in een tijd van 13—30 min.; bij uitzondering, vooral bij krachtige honden, treedt de dood evenwel na voorafgaande langdurige narcose eerst na 1 uur en daarover in. In deze uitzonderingsgevallen werd dan de gecombineerde methode van pijnloos dooden in het narcotische stadium met chloroform toegepast, een methode die dan ook voor de practijk geschikt is. In het algemeen verloopt het symptomencomplex na de intraperitoneale applicatie als volgt:

Na de injectie strekken de aan zich zelf overgelaten dieren zich eenigszins en maken een licht gekromden rug. Dan volgen geringe slikbewegingen en matig speekselen; deze symptomen zijn evenwel niet constant. Bij enkele honden, vooral bij die, welke vooraf gevoederd werden, of nog voedsel opgenomen hebben worden braakbewegingen gezien; sommige dieren braken dan ook. Het braken is evenwel ook geen constant symptoom. In den regel zijn daarbij de dieren reeds min of meer gedeprimeerd, zoodat van pijnlijk braken niet gesproken kan worden. 3—5 min. na de injectie worden de dieren slaperig en vertoonen paretische gang het eerst aan de achterbeenen; zij blijven staan en gaan dan spoedig daarop langzaam liggen. Kort daarop is de motiliteit volkomen opgeheven, terwijl de spieren verslapt, de patellairreflexen verdwenen zijn; ook is de perineaalreflex niet meer op te wekken. Spoedig daarna wordt de cornea-reflex traag en verdwijnt in korten tijd; daarentegen reageert in dit stadium de pupil bij lichtinval nog met vernauwing; bij wegnemen van de lichtinwerking met verwijding. Met het opgeheven zijn der cornea-reflex en het wegblijven van het knippen met de oogleden, hetgeen tot beginnende xerose van de cornea aanleiding geeft, is het sensorium volkomen opgeheven.

Terwijl het aantal ademhalingen kort na de injectie in den regel iets stijgt, neemt de frequentie met intredende bewusteloosheid af. Naar het letale einde toe openen de honden den mond, waaruit in enkele gevallen de tong slap afhangt en soms maken zij wel bij de inspiratie en de overeenkomstige kaakbewegingen den indruk

iets dyspnoïsch te worden; *pijnuitingen van welken aard ook toonen ze evenwel in dezen bewusteloozen toestand niet.* Spoedig daarop staat de ademhaling stil, terwijl het hart zelfs nog 1—3 minuten pleegt door te kloppen. De polsfrequentie wordt kort na de injectie eveneens iets hooger; zeer spoedig neemt evenwel het aantal polsslagen af. Daarbij is opmerkelijk dat de pols tot kort voor het intreden van den dood tamelijk krachtig blijft en dat te voren arhythmische en irregulaire polsen rhythmisch en regelmatig worden. Terwijl het hart kort voor den excitus letalis nog zwakke contracties uitvoert, wordt in dezen toestand de pols onvoelbaar.

Ongeveer een minuut voor den dood reageert de iets verwijde pupil niet meer op lichtprikkels; met het intreden van den dood komt het tot een maximale mydriasis.

De lichaamstemperatuur kan onmiddellijk na de injectie in enkele gevallen iets stijgen, om daarna evenwel in den regel tot aan den excitus-letalis eenige tiende graden te dalen. (Bij niet letale doses is dikwijls een temperatuursdaling tot 6° C. te constateeren).

Over het geheel genomen is dit wel een ideale pijnlooze en daarbij goedkoope afmaakmethode, waarbij men het braken, dat trouwens geen constant symptoom is, in den regel bij ernstig zieke dieren niet wordt waargenomen, en door voedselonthouding meestal kan worden verhinderd, op de koop toe neemt. Evenwel komen ook hier, doch verreweg niet in die mate als bij het gebruik van andere narcotisch werkende middelen als veronal, veronalnatrium, chloralhydraat, heel enkele gevallen voor, waarbij de dieren een zeker, maar kort excitatiestadium vertoonen. Het zijn naar mijn tot nu toe opgedane ervaring zware vormen van longaandoeningen zooals purulente diffuse bronchopneumonieën, uitgebreide atelectase der longen en longcarcinomatose in hoogen graad, waarbij het optreden van sterke dyspnoe de met een dergelijk lijden behepte dieren in een kort excitatiestadium brengt.

Als practisch te gebruiken doses voor deze applicatie van magnesiumsulfaat zijn geschikt:

voor kleine honden: 15—30 gr. Mg SO_4 opgelost in ca. 40 c.c. lauwwarm water.

voor middelmatig groote honden: 50—70 gr. Mg SO_4 opgelost in ca. 100 c.c. lauwwarm water;

voor groote honden: 100—120 gr. Mg SO_4 opgelost in ca. 150 c.c. lauwwarm water.

Naschrift. In den laatsten tijd is het mij gebleken, dat de *intracardinale* applicatie van Mg SO_4-oplossing een zeer goede

methode is om den hond *spoedig* te dooden. De dood treedt dan in den regel op onmiddellijk na het ontledigen van de injectiespuit. Exitatieverschijnselen werden tot nu toe hierbij niet gezien. De hoeveelheid magnesiumsulfaat, welke noodig is, bedraagt ongeveer het vierde gedeelte van de dosis, welke bij intraperitoneale applicatie wordt gebruikt. De resultaten der proefnemingen zullen later worden medegedeeld. J.

Een nieuwe actieve immuniseermethode,

DOOR

M. FRANKENHUIS.

Waar in den laatsten tijd stemmen zijn opgegaan, om het *mond- en klauwzeer* te bestudeeren, vooral ook of het niet mogelijk is, om deze ziekte door eene voorbehoedende enting te bestrijden, heb ik gemeend, een nieuwe immuniseermethode onder de aandacht te brengen, die, ook in gevallen, waar het virus nu juist niet bekend is, volgens mijn bescheiden meening kan aangewend worden. Deze methode berust op *eene langzame voortdurende overgave van kleine hoeveelheden smetstof* aan het lichaam. Hierbij heb ik van twee waarheden gebruik gemaakt.

De *eerste waarheid* is: „dat elk individu een zekere mate van weerstandsvermogen bezit tegen een of andere infectiestof". Omdat door mij alleen met vlekziektecultuur en duiven is geexperimenteerd, zoo zal ik deze als voorbeeld nemen,

We weten, dat eene duif zeer vatbaar is voor virulente vlekziekte bacillen.

Stel voor 't oogenblik, dat twee milligram vlekziektecultuur de minimale letale dosis is. Wanneer men dan eene duif een honderste m.g. inspuit, zal het dier niet sterven. M.a.w. ook eene duif heeft eene zekere mate van onvatbaarheid tegenover deze smetstof.

De *tweede waarheid* is: „dat hoe meer bacillen een dier verwerkt, hoe hooger de immuniteit stijgt". Dit bewijzen de serumpaarden.

Beide waarheden zijn algemeene waarheden, dus is de methode, daarop gebaseerd, eene algemeene.

Om die langzame, aanhoudende overgave van smetstof gedaan te krijgen, heb ik gebruik gemaakt van *capillaire vaten.*

Wanneer men een buisje neemt, dit vult met vlekziektecultuur,

daarop eene stop doet, waarin zich capillaire vaten bevinden, het vervolgens in de borstspieren van een duif brengt en het meerdere dagen laat zitten, dan gebeurt het volgende:

„Vlekziektecultuur gaat *uit* het buisje; lymphe of serum *in* het buisje".

Zorgt men nu maar, dat de afgifte van vlekziektecultuur op een moment niet te groot is, dan gaat het diertje niet dood, maar wordt geimmuniseerd. Op die manier heb ik dertig duiven geimmuniseerd. Verscheidene daarvan heb ik 40 m.g. vlekziektecultuur gegeven. (Wanneer hier gesproken wordt van vlekziektecultuur, dan wordt virulente bedoeld).

Wie deze proeven ook eens wil nemen, zal, evenals ik, de ervaring opdoen, dat men met deze methode zooveel duiven kan immuniseeren, als men zelf verlangt, zonder dat er één aan vlekziekte-infectie doodgaat.

Om duiven te immuniseeren, neemt men een glazen buisje, in den vorm van een reageerbuisje, waarvan de lengte uiterlijk $2\frac{1}{2}$ c.M. en de binnenwijdte 2 m.M. is. Nog beter is het, om practische redenen, dat het niet langer is dan 2 c.M.

Voor stop met capillaire vaten gebruikt men een stukje rotting, iets dikker dan 2 m.M. en lang 6.8 m.M. Men neemt een stukje gutta-perchaslang van $\pm$ 2 c.M., waarvan de binnenwijdte 2—3 m.M. is en die in elk geval nauw om het buisje moet sluiten.

Men doet het stukje rotting in het eene eind van het slangetje, laat het er een eindje boven uitsteken en wikkelt om de slang, ter plaatse waar de stop zit, een naaidraad, zoodat de ruimte tusschen slang en rotting goed is afgesloten.

Nu vult men het buisje door middel van een injectiespuit met cultuur 1: 20 aq. tot eventjes onder den rand. Vervolgens maakt men met een lancet, dat niet te breed is, eene wond in de borstspieren ter diepte van $\pm$ $3\frac{1}{2}$ c.M., iets naar omlaag.

Nu schuift men de slang op het buisje, totdat de stop den rand raakt en brengt het onmiddellijk in de wond.

Om te voorkomen, dat al reeds in het eerste oogenblik te veel cultuur uittreedt, moet men het buisje niet te lang omlaag houden.

De duiven zijn tengevolge van deze behandeling 1—2 dagen ziek, maar herstellen weer.

Heeft men op die manier meerdere duiven geimmuniseerd, zoodat men meer handigheid heeft gekregen, dan kan men de proeven nemen met cultuur 1 : 10.

Om te weten, of de duiven immuun zijn, spuit men na verloop van 8—10 dagen na de operatie, 25 m.g. virulente cultuur in.

De dieren worden een uur ziek, na verloop daarvan zijn ze weer beter. Zelf heb ik duiven gehad, die 50—100 m.g. cultuur verdroegen.

Ik wil er nog op wijzen, dat, wanneer men het buisje eruit haalt en dan direct inspuit, het dier dikwijls doodgaat. Men late dit daarom zitten en spuit 25 m.g. in.

Ook moet men zorg dragen, dat, wanneer men met het lancet, bij het inbrengen van het buisje, de wond maakt het dier niet te veel bloed verliest. Dit kan men in den meeste gevallen voorkomen, door den vinger een poosje op de wond te houden.

Ik wensch nu deze methode voor de praktijk dienstbaar te maken.

Vooraf wil ik enkele proeven mededeelen.

1e Proef. Brengt men bij twee duiven buisjes met virulente vlekziektecultuur op de bekende wijze in, laat deze een zelfde aantal dagen zitten en spuit nu bij de eene duif 25 m.g. virulente vlekziektecultuur in en bij de andere niet, dan kan men ervan verzekerd zijn, dat, wanneer men de buisjes er enkele dagen nadien uithaalt, het buisje bij de *ingespoten* duif *leeg* is, bij de andere niet.

2e Proef. Hetzelfde ziet men als men in plaats van 25 m.g. levende cultuur 50 m.g. gedoode cultuur bij de eene duif inspuit.

Wat blijkt uit deze proeven? Dat tengevolge van de inspuiting van doode of levende vlekziektecultuur de inhoud der buisjes geresorbeerd wordt. Dat het weefsel, daar ter plaatse, een prikkel krijgt, die het tot sterkere resorptie aanzet. Hoe die prikkel is, laten we buiten bespreking.

Nu ligt het voor de hand, dat, waar het in de praktijk gebleken is, dat door inspuiting van gedoode cultuur, varkens vlekziekte kregen, dit toch zóó moet verklaard worden, dat die varkens dan toch bepaald bacillendragers moeten geweest zijn, dat de latente bacillen van die varkens door de inspuiting actief zijn geworden, en dat de dieren zoodoende de vlekziekte kregen. Ook mag men aannemen, dat hoe kleiner de hoeveelheid is, die wordt ingespoten, hoe kleiner de prikkel is, die het weefsel krijgt, hoe minder bacillen actief worden.

Ik wensch nu te bespreken, of deze methode practisch bruikbaar is.

Daartoe wil ik ze behandelen in verband met de *preventieve enting* tegen *vlekziekte* en tegen *mond- en klauwzeer*. Ik neem juist een paar moeilijke voorbeelden en wel:

a. voorbehoedende enting tegen *vlekziekte* omdat:

1e de enting met verzwakte bacillen niet dienstig,

2e de enting met gedoode vlekziektebacillen zelfs nog gevaarlijk,

3e de enting met virulente cultuur en serum te duur is.

b. voorbehoedende enting tegen *mond- en klauwzeer*, omdat:

1e het virus onbekend is,

2e nog geen voorbehoedende enting bestaat.

Ik heb een instrumentje laten maken, dat den vorm van een wijnflesch heeft, lang 2½ c.M., grootste breedte 7 m.M., met een inhoud van ½ gram. De binnenwijdte van den hals is dezelfde, als die van de buisjes, n.l. 2 m.M. De prijs ervan is ± ½ cent.

Men zal al direct toegeven, dat de grootte van het instrumentje geen bezwaar oplevert, om het onder de huid te brengen.

Ik wil *immuniseeren* tegen *vlekziekte*. Welnu, ik vul het instrumentje, door middel van een injectiespuit, met virulente vlekziektecultuur, doe de bekende stop erop en breng het onder de huid van 't varken.

Dan zal iedereen het toch wel met mij eens zijn, dat het dier geimmuniseerd wordt. En al is dit nu ook een bacillendrager, het zal toch niet tengevolge van deze behandeling vlekziekte krijgen, omdat kleine hoeveelheden smetstof afgegeven worden, die kleine hoeveelheden latente bacillen actief maken, welke door het lichaam wel met goed gevolg bestreden worden. En dat kleine hoeveelheden afgegeven worden, blijkt, doordat op hetzelfde moment uit het instrumentje evenveel vocht treedt, als uit het buisje, wat bij de proeven gebruikt werd. Bij deze laatste deed ik in het buisje cultuur 1 : 10 aq. Welnu, dan krijgt het varken op een zeker oogenblik tien maal zooveel vlekziektebacillen als de duiven.

Dat zal een varken toch wel kunnen verdragen!

We hebben dus geen serum bij onze voorbehoedende enting tegen vlekziekte noodig.

Hoeveel geld hierdoor bespaard wordt, kan iedereen in de verslagen der Rijksseruminrichting nagaan.

Waarom ik deze methode dan toch niet in de praktijk heb toegepast! Zeer zeker eene vraag op zijn plaats.

Laat dit antwoord voldoende zijn, dat overwegende redenen me hiervan hebben teruggehouden.

En thans, willen we *immuniseeren* tegen *mond- en klauwzeer*.

We weten, dat in het mondslijm van een aan mond- en klauwzeer lijdend rund de smetstof zich bevindt.

Neem aan, dat 1—10 m.g. mondslijm bij onderhuidsche inspuiting mond- en klauwzeer bij een rund veroorzaakt. Welnu, we nemen b.v. 25 m.g. ervan, doen er 475 m.g. aq. bij, vullen daarmee het instrumentje, sluiten het af met de bekende stop en brengen het onder de huid.

Mocht dan het dier hierdoor niet geimmuniseerd zijn, dan wil het mij voorkomen, dat we nooit een actieve immuniseermethode voor mond- en klauwzeer zullen krijgen. O, ja! Gevaarlijke bacteriën kunnen in het mondslijm voorkomen. Geen nood; ook die worden met kleine hoeveelheden afgegeven, zoodat het lichaam, deze gemakkelijk kan neutraliseeren.

Tenslotte rest me nog de voor- en nadeelen dezer methode op te noemen. Bij sommige geef ik geen verklaring, omdat die uit het voorgaande is op te maken, bij andere wensch ik nog het een en ander toe te voegen.

Voordeelen:

1°. Ongevaarlijk, zelfs bij inbrengen van de letale dosis.

2°. Hoog immuniseeren, sterker dan met de bestaande methoden en dit neemt toe met de grootere inhoud van het instrumentje en met het kleiner aantal van de capillaire vaten in de stop. Ik zal dit laatste nader toelichten.

Stel, ik heb een instrumentje van ½ c.c. inhoud. Ik doe daarin een cultuur 1 : 10, sluit het af met eene stop, waarin 100 capillaire vaten. Dan zal ik dus immuniseeren met 50 m.g.. Ik wil nu met 100 m.g. immuseeren. Wel, dan neem ik een instrumentje, dat 1 c.c. inhoud heeft, vul dit met cultuur 1 : 10 en sluit het af met dezelfde stop; òf, ik neem een instrumentje van ½ c.c., vul dit met cultuur 1 : 5, maar gebruik eene stop, waarin slechts 50 capillaire vaten zich bevinden. In beide gevallen blijft de afgifte van de hoeveelheid bacillen in een zeker tijdsverloop hetzelfde. Echter duurt het langer voor en aleer alle bacillen uit het instrumentje zijn getreden.

3°. Voor het geval het dier latente bacillen bevat, is geen gevaar aanwezig om deze methode te gebruiken.

4°. Als het dier eens ziek mocht worden kunnen we de ingebrachte smetstof eruit halen.

5°. Al hebben we geen reincultuur van de smetstof, zoo kunnen we toch immuniseeren.

6°. We kunnen deze methode combineeren met andere, b.v. door verzwakte bacillen op die manier in te brengen.

Nadeelen:

Vreemd voorwerp inbrengen. Bij enting tegen boutvuur met watjes gebruiken we ook vreemde voorwerpen. We weten echter, dat ze niet gevaarlijk zijn, vooral als men ze steriel onder de huid brengt.

Het spreekt van zelf, dat deze methode moet uitgewerkt worden en dat er nog wel verbeteringen aan te brengen zijn. B.v. we zouden

het instrumentje snijdend kunnen maken, zoodat we geen lancet noodig hebben.

Misschien zou het ook van eene stof vervaardigd kunnen worden, die in de wond oplost.

Omdat de binnenwijdte van den hals 2 m.M. is, zoodat de vloeistof er moeilijk uit kan, zou het dan nog wel noodig zijn, om het met eene stop af te sluiten? Maar hoe dan ook, ik meen wel, dat de theorie der methode juist is, dat bewijzen de geimmuniseerde duiven. En dat de methode practisch bruikbaar is, heb ik voldoende aangetoond.

Sliedrecht, Mei 1916,

Enkele clinische mededeelingen,

DOOR

Dr. GALLANDAT HUET, *Kapitein-Paardenarts.*

Normaalserum als genees- en voedingsmiddel.

Begin Mei 1915 kwam in behandeling een officiersdienstpaard met angina.

De verschijnselen waren aanvankelijk een sterk hyperhaemisch keelslijmvlies, gevoeligheid bij palpatie van den keelgang, temperatuursverhooging 39° C., en geringe slikbezwaren. Het lijden nam vrij plotseling in hevige mate toe.

De temperatuur steeg tot 40 en 41° C., op het mond- en keelslijmvlies ontwikkelde zich een op diphteritis gelijkend membraan en een totaal onvermogen om voedsel, zelfs dranken door te slikken, trad op. Patiënt vermagerde zeer sterk en de hooge aanhoudende koorts en het niet opnemen van eenig voedsel leidden tot groote lichaamszwakte.

De behandeling bestond uit een herhaaldelijk reinigen van mond- en keelholte met sol. hydrog. super-oxydat. en chloras kalic. afwisselend; verder Prieznitsche omslagen om de keel, cardiotonica en voedingsclisma's van melk en eieren.

Deze laatste, hoewel diep ingebracht en ofschoon langen tijd daarna de anus getamponeerd werd, misten toch het doel, daar zij grootendeels weer werden uitgeperst.

De lichaamszwakte nam onrustbarend toe en het ziekteproces toonde nog geen beterschap.

Een proef werd nu genomen met normaal paardenserum verstrekt door de Rijksserum Inrichting te Rotterdam; hiervan werd dagelijks intraveneus een Liter ingespoten en bijna onmiddellijk trad verbetering van den toestand in. Na 4 dagen kon melk worden doorgeslikt en daalde de temperatuur gelijkmatig, het plaatselijk slijmvlieslijden beterde en na eenige weken was patiënt zoo verre hersteld dat hij tot verdere genezing naar de weide kon worden gezonden.

Een geval van Idiosynkrasie voor Alypine bij een paard.

Op 28 Februari l.l. kwam in behandeling voor kreupelheid linker voorbeen een troepenpaard dienstdoende als caisson paard.

Het hoefonderzoek toonde een totale verbeening aan van het buiten hoefkraakbeen.

Om deze vermoedelijke oorzaak nader te bevestigen werd bij den N. volaris lateralis vlak boven den kogel geïnjicieerd 0,250 gram alypine op 5 gr. aqua. Dit geschiedde bij het rustig staande paard zonder eenig dwangmiddel. Het paard werd hierop afgestapt en bijna onmiddellijk begonnen zich verschijnselen van groote opgewektheid en onrust voor te doen.

De agitatie uitte zich in hevig snuiven, opgerichte staart, levendige blik en voortdurende drang om er van door te gaan, zoodat dit alleen belet kon worden door op de plaats rond te draaien. Twee personen konden aan een trensteugel het paard met moeite eenige passen laten draven, doch een conclusie kon hierbij toch niet getrokken worden. Vóór het gebruik der alypine kwam een dergelijke exitatie bij injectie van cocaïne meermalen voor en de alypine ondervangt deze werking als regel ook volkomen. Daar nu van dezelfde alypine oplossing meerdere paarden met de dubbele dosis zijn ingespoten, zonder dat eenige exitatie hiervan het gevolg was, kan men hier dus aannemen met een overgevoeligheid voor dit geneesmiddel te doen te hebben gehad.

Diaphragmakrampen bij een paard.

Op 8 April l.l. kwam op het ziekenrapport een 15-jarig officiersdienstpaard wegens indigestie. Patient weigert alle voedsel en ook drinkwater. Het onderzoek van het zeer goed doorvoede paard gaf aan zeer anaemische slijmvliezen, vuil wit van kleur, een hoogst frequente en onregelmatige ademhaling met flankenslag en schokken van de buik, zwakke en frequente pols, temperatuur 39° C., herhaaldelijk persen op de urine, waarbij ook telkens urine geloosd werd, normale defaecatie en totaal gebrek aan eetlust.

Mondonderzoek was negatief, als ook leverde percussie en auscultatie van borst en buik geen resultaten op. Een diagnose kon niet gesteld worden, alleen wezen de voortdurende schokken op diaphragmakrampen, doch het gecompliceerde ziek zijn kon niet nader worden onderkend. Patiënt werd in een boks geplaatst, een flinke dosis Sal. Carolin. fact. verstrekt en verder afgewacht. De toestand verergerde de eerstvolgende dagen zeer, patiënt bleef voedsel weigeren, de temperatuur steeg tot 39,8° C., en de trekkingen door het lichaam, de schokken door de buik, werden steeds intensiever.

Als sédans werd nu een likking bereid met Bromet. natric. en Bromet. kalic. en deze 4 × dgs. toegediend. Het resultaat was verrassend, de krampen verdwenen geleidelijk en waren na twee dagen geheel opgehouden waarmede ook de overige ziekteverschijnselen verdwenen en algeheele genezing verkregen was. Hoogstwaarschijnlijk waren dus hier de diaphragmakrampen de hoofdoorzaak van dit ernstige ziektebeeld.

Een geval van chronische conjunctivitis bij een paard.

Een zeer hardnekkige en telkens recidiveerende conjunctivitis van het linker oog bracht het rijkspaard no. 443 onder voortdurende behandeling. De verschijnselen waren photophobie, donkerroode conjunctiva en tranenvloed. De behandeling bestond in rust, voedering van den bodem en uitspoeling van den conjunctivaalzak met 3 % chloras calicus oplossing. Patiënt genas in den regel weer na eenige dagen, soms eerst na een week doch kwam spoedig en zeer regelmatig weer terug in behandeling wanneer dienst gedaan was.

Het onderzoek van het oog en anexa dat door mij steeds negatief was bevonden werd nu ook verricht door prof. VAN DER HOEVEN uit Groningen, gemobiliseerd alhier.

Z. H. G. kon geen enkele afwijking vinden en nam als oorzaak aan dat patiënt niet bestand was tegen den luchtdruk bij de beweging in snelle gangen. Om hieraan tegemoet te komen werd nu een bril gemaakt door den zadelmaker en wel bevestigd aan het hoofdstel, terwijl het glas door mika werd vervangen.

Vanaf den eersten dag dat deze bril in gebruik genomen is, heeft het paard dienst gedaan zonder dat ook maar het minst de conjunctivitis weder optrad en daar dit verscheidene maanden achtereen zoo gebleven is mag dus wel als oorzaak worden aangenomen de groote gevoeligheid van dit oog voor den luchtdruk.

Lymphosarcoom in de buikholte van een paard.

Op 25 Januari l.l. werd ter behandeling aangeboden het rijkspaard no. 68, zijnde 8-jarige vosmerrie van Iersch ras, afkomstig van het Belgische leger.

Na indienststelling op 7 Juni 1915 bleek reeds spoedig dat het paard zeer slap was waarom het dus ook gespaard werd en getracht door bijvoer te versterken.

De eetlust was echter slecht, het voedsel werd traag opgenomen en in onvoldoende hoeveelheid zoodat het dier steeds slap bleef en slechts zeer lichte diensten kon verrichten.

Bij opname in den ziekenstal op 25 Januari l.l. waren er uiterlijk weinig ziekteverschijnselen waar te nemen, de temperatuur was verhoogd n. l. 38,5° C. en de eetlust slecht, overigens waren pols en ademhaling normaal, de slijmvliezen waren bleek en faeces en urine vertoonden geen afwijkingen.

De uiterlijke voedingstoestand was vrij goed daar hoewel hooi en haver zeer weinig gegeten werden, toch slobbering en brood volop werden verstrekt en ook gretig verorberd. Het paard werd ter observatie in een boks geplaatst en nadat het mondonderzoek negatief was uitgevallen, uitsluitend slobbering verstrekt. Het faeces onderzoek op eieren van parasieten was negatief, zoo ook het urineonderzoek op suiker en eiwit.

De temperatuur schommelde steeds tusschen 38 en 39° C. waarbij de avondtemperatuur altijd het hoogste was. De eetlust ging dagelijks achteruit en slechts met veel geduld werd ten slotte nog brood uit de hand opgenomen tot een gewicht van eenige ponden daags. Inwendig werd Sal. Carol. fact. verstrekt, afgewisseld met creoline in pilvorm à 8 gram daags. Patiënt werd echter voortdurend zwakker en viel sterk af; bij op en neer stappen in den stal was de gang zeer onzeker en waggelend uit zwakte.

De ophthalmo-reactie met tuberculine en malleïne werden uitgevoerd met negatief resultaat en zoo was ook de uitkomst van het ter onderzoek aan de Rijksserum-Inrichting gezonden gedefibrineerde bloed. Een diagnose kon niet gesteld worden, er was geen enkele bepaalde orgaan-afwijking te vinden, alleen was er een belemmering voor het opnemen van voedsel. Daar de toestand hard achteruitging en geen hoop op herstel werd verwacht, werd op 18 Februari patiënt door een kogel gedood en onmiddellijk sectie gemaakt.

De borstkas vertoonde bij opening geen zichtbare afwijkingen doch bij opening van de buikholte trad onmiddellijk een groot ge-

zwel op, dat vergroeid bleek met de milt, het peritoneum, de rechter nier, de lever, de maag en het net. Het lag vrijwel geheel aan de rechterzijde van de buikholte tegen het diaphragma aan. De reusachtige tumor werd er voorzichtig uitgenomen en direct opgezonden naar het Pathologisch instituut van 's R. V. A. S.

Dr. MARCUS had de welwillendheid hem te onderzoeken en gaarne betuig ik hiervoor mijn dank alsmede voor de volgende beschrijving die ik daarna mocht ontvangen. Zij luidde als volgt:

Omtrent het 18 Febr. j.l. toegezonden materiaal van een paard kan ik U het volgende meedeelen.

De *milt* was veranderd in een groote tumormassa met een gewicht van 39 K.G., de grootste lengtemaat bedroeg ± 80 c.M., de grootste breedte was 50 c.M., de grootste dikte ± 40 c.M.

De tumor heeft haar grootste ontwikkeling in de *dorsale* helft van de milt; hier is slechts zeer weinig miltweefsel overgebleven; op de sneevlakte contrasteert dit miltweefsel door zijn donkere kleur sterk met het licht gekleurde tumorweefsel.

Het gezwelweefsel is licht-grijs-geel van kleur en vertoont op de sneevlakte een onregelmatig gekwabden bouw; in dat grijs-gele, ietwat spekachtig uitziende weefsel komen groote gedeelten voor, waar het tumorweefsel necrotisch is; de necrotische massa heeft een kazig aspect, een eigenaardige, caoutchoucachtige consistentie en een witgele kleur. De necrotische gedeelten vormen grootere en kleinere eilanden met onregelmatige contouren temidden van het nog niet geregresseerde tumorweefsel; naast uitgestrekte necrotische velden komen erwtgroote plekjes voor. De sneevlakte maakt daardoor den indruk alsof er hier en daar een witgele cementmassa over is uitgestreken.

In het hier spaarzaam aanwezige miltweefsel, waarvan het interstitium is verdikt, worden enkele erwtgroote tumoren gevonden.

De ventrale helft van de milt is nog vrij goed behouden gebleven; hier komen aan de parietale vlakte van het orgaan enkele hazelnoot- tot kippenei-groote knobbels voor, die of nog subcapsulair grootendeels in het miltweefsel zijn gelegen of hoog boven de oppervlakte promineeren. De lymphklieren van de milt zijn diffuus gezwollen.

Microscopisch: Lymphosarcoom met uitgebreide regressie.

De opleiding der burgerhoefsmeden,

DOOR

DR. H. M. KROON.

In deel 37 van dit tijdschrift heb ik uitvoerig de opleiding der hoefsmeden in Nederland nagegaan en aangegeven welke maatregelen mijns inziens noodig waren om tot verbetering te komen. Nu zes jaren later, is in die opleiding nog niet genoeg veranderd; toch heb ik enkele ervaringen opgedaan en nadere inzichten gekregen, die mij nopen om nogmaals op dit onderwijs in hoefbeslag in te gaan en wel speciaal op de opleiding der burgerhoefsmeden.

In mijn artikel in 1909 achtte ik noodig:

1°. *een centrale hoefsmidsschool*, welke vooral dient voor de opleiding der hoefsmeden, die aan cursussen of scholen onderwijs moeten geven of het aan deze inrichtingen ontvangen onderwijs willen voortzetten.

2°. *een aantal* (8 *of* 10) *hoefsmidsscholen* op gunstig gelegen plaatsen in verschillende deelen van het land.

3°. *hoefbeslag-cursussen*, afwisselend in verschillende streken.

Laat ik nu nader bij deze drie categoriën stilstaan:

1°. Sedert 1 Februari 1910 wordt jaarlijks van Rijkswege aan 's Rijksveeartsenijschool een cursus voor opleiding van onderwijzers in praktisch hoefbeslag gehouden; dit jaar loopt de zevende cursus. Grootendeels wordt door dezen cursus voldaan aan den eisch onder sub 1 gesteld.

Tot nu toe zijn aan den cursus opgeleid 37 onderwijzers in praktisch hoefbeslag. Bijna alle leerlingen, die den cursus volgden, hadden te voren de militaire hoefsmidsschool te Amersfoort, de hoefsmidsschool te Tiel, of wel een cursus in hoefbeslag gevolgd; bijna alle toegelatenen hadden een diploma als hoefsmid. Wij zullen nader zien, dat deze onderwijzers over het geheele land verspreid zijn. Telken jare, zelfs in 1915 en 1916, de jaren dat zooveel jonge smeden gemobiliseerd zijn, zijn er veel smeden, die aan het toelatingsexamen deelnemen. De twee laatste jaren waren er telkens 20 candidaten voor de zes beschikbare plaatsen. Er komt dus een voldoend aantal onderwijzers in praktisch hoefbeslag en gezorgd kan worden, dat de opleiding verband houdt met de eischen der praktijk. Niet alle hoefsmeden, die den cursus volgen, doen dit uitsluitend om later als onderwijzer op te treden, doch ook om het op cursus of school ontvangen onderwijs voort te zetten.

Ook zullen niet allen, die het diploma als onderwijzer in praktisch hoefbeslag verkregen, later blijken goede onderwijzers te zijn. Niet ieder bezit de speciale gaven, die noodig zijn om onderwijs te geven. Als er echter een voldoend aantal gediplomeerde onderwijzers is, kan daaruit een keuze gedaan worden.

Wat *sub* 1 betreft zijn wij dus op een goeden weg.

Wat *sub* 2 de hoefsmidsscholen betreft, is niets bereikt.

Na een bezoek aan en een studie van verschillende hoefsmidsscholen in het buitenland, o.a. te Hannover, Berlijn, Dresden, München en Brussel, was ik tot de overtuiging gekomen, dat zulke scholen, mits goed ingericht en geheel aan het onderwijs gewijd, uitstekende resultaten opleveren. Ook de resultaten in ons land met de militaire hoefsmidsschool te Amersfoort, voor de opleiding van militaire hoefsmeden, verkregen, doen zien, dat een school voor hoefsmeden wel aanbeveling verdient. De Geldersch-Overijsselsche Maatschappij van Landbouw heeft in 1908 te Tiel zulk een school opgericht, doch de hier verkregen resultaten hebben niet aan de verwachtingen voldaan. Zeer uiteenloopende omstandigheden, die voor mij nog niet het ondoelmatige van zulk een school hebben aangetoond, hebben er toe geleid, dat de school drie jaar geleden weer is opgeheven. Het feit, dat van de weinige te Tiel gevormde hoefsmeden er toch enkelen na een vergelijkend examen werden toegelaten tot den cursus voor opleiding van onderwijzers in praktisch hoefbeslag, wijst er op, dat op zulke scholen wel goede hoefsmeden te vormen zijn. Ik blijf dan ook van meening, dat hoefsmidsscholen van staatswege in de toekomst de beste inrichtingen zijn voor de opleiding van hoefsmeden. De omstandigheden zijn er niet naar, dat wij in de eerstvolgende jaren de oprichting van een of meer van zulke scholen kunnen verwachten.

Ik voor mij prefereer een hoefsmidsschool verre boven een leersmederij, omdat in de eerste inrichting alle krachten worden besteed aan de opleiding van en het onderwijs aan de leerlingen en deze alle tijd aan eigen ontwikkeling kunnen wijden, terwijl op de leersmederij de leerlingen worden geëxploiteerd als werkkrachten in de smederij. Met zijn werkkracht betaalt de leerling zijn opleiding en om het bedrijf loonend te maken, moet een groot deel dier werkkracht aangewend worden ten bate van het bedrijf en kan het overblijvende deel slechts besteed worden aan de opleiding en ontwikkeling. Het spreekt van zelf, dat het niet mogelijk is een hoefsmidsschool te stichten, als de Regeering niet de vrij groote kosten draagt en dat zij, die zonder staatshulp inrichtingen willen maken, waar de hoef-

smeden enkele maanden voor hun opleiding verblijven, op leersmederijen aangewezen zijn.

Reeds vroeger heb ik gewezen op de verdienste van de H.H. VAN DULM, WIERSMA en HEIDEMA, die geheel op eigen initiatief leersmederijen stichtten. De leersmederij in Arnhem is reeds in 1898 opgeheven en de leersmederij te Groningen, die geruimen tijd in bloeienden staat verkeerde, begint ook blijkens een bericht in het April-nummer van „De Hoefsmid", te kwijnen.

Na de opheffing der hoefsmidsschool te Tiel is nog de oprichting van een leersmederij te Arnhem overwogen, doch tot uitvoering is dit plan niet gekomen.

Alle omstandigheden wijzen er op, dat een aandringen op oprichting van hoefsmidsscholen of leersmederijen vruchteloos zou zijn; voorloopig is in deze richting niet wat te bereiken.

Nu *sub* 3, de *hoefbeslagcursussen*. Deze worden in verschillende provinciën gehouden, het aantal deelnemers is overal voldoende of meer dan voldoende, telken jare worden er een aantal hoefsmeden op dergelijke cursussen opgeleid. In het jaar 1914—'15 werden blijkens het Verslag van de Directie van den Landbouw door het Rijk gesubsidieerde hoefbeslagcursussen gehouden te Appingedam, Nijkerk, Deventer, Utrecht, Zierikzee, Axel, Cortgene, Balxem en Schimmert met totaal 178 deelnemers, en in voorgaande jaren en ook in het afgeloopen seizoen was de belangstelling niet minder.

Zeer zeker hebben de hoefbeslagcursussen verreweg het meest bijgedragen tot de opleiding der hoefsmeden en vinden zij veel steun en medewerking bij de smeden. Waar nu deze vorm van onderwijs veel wordt toegepast en bij de betrokkenen algemeene sympathie ondervindt, is het zeer zeker gewenscht te overwegen of deze cursussen werkelijk een goede opleiding voor hoefsmeden vormen en als er gebreken aan kleven, of die dan niet kunnen worden opgeheven.

Dat op verschillende cursussen zeer goede hoefsmeden zijn gevormd, kan niemand ontkennen, dat dus, wanneer de omstandigheden gunstig zijn, de cursus in hoefbeslag een goede inrichting voor opleiding van hoefsmeden is, is in de praktijk bewezen.

Het lijkt mij daarom een wijs beleid deze cursussen zooveel mogelijk te verbeteren. Wij kunnen in de eerste jaren het betere, de hoefsmidsscholen, niet krijgen, laten wij nu trachten het goede te bereiken.

In mijn artikel in 1909 noemde ik reeds volgende omstandigheden, die het welslagen der cursussen in gevaar brengen:

a. De personen, die tot een cursus worden toegelaten zijn van zeer uiteenloopenden leeftijd en van verschillende voorbereiding waarom zij moeilijk eenzelfde onderwijs kunnen volgen en onmogelijk allen in de weinige lessen de geheele theoretische hoefkunde kunnen verwerken.

b. De onderwijzers in praktisch hoefbeslag zijn in den regel wel goede hoefsmeden, doch dikwijls niet geschikt om onderwijs te geven, om aan anderen uit te leggen wat zij doen.

c. Meermalen zijn cursussen gegeven door en onder leiding van veeartsen, die niet genoeg op de hoogte waren van het vak, tengevolge waarvan de resultaten zeer slecht waren.

d. De leermiddelen zijn gebrekkig, de smederijen zijn dikwijls geheel onvoldoende ingericht en ook zijn er meestal niet genoeg paarden, die beslagen moeten worden.

e. De cursussen zijn veel te kort, in 12 of 14 lessen kan men geen goed hoefsmid vormen, het onderwijs moet zeer oppervlakkig blijven.

f. De examen-commissiën stellen in verschillende provinciën geheel verschillende eischen en niet steeds waren deze commissiën voldoende competent. De besturen der landbouwvereenigingen trachtten dikwijls invloed uit te oefenen op de commissiën, om zooveel mogelijk candidaten geslaagd te krijgen.

g. De diploma's worden door de smeden te gemakkelijk verkregen en geven geen voldoenden waarborg. Vele aldus gediplomeerde hoefsmeden kennen het vak niet voldoende.

De ervaring in de laatste zes jaren opgedaan bij het afnemen van eindexamens van cursussen in verschillende provinciën, het beoordeelen van de hoefijzers der smeden op de verschillende voorwedstrijden van den Nat. Wedstrijd in hoefbeslag (1913) en het beoordeelen van het werk van het groote aantal smeden, dat deelgenomen heeft aan de admissie-examens voor den cursus van onderwijzers in praktisch hoefbeslag heeft mij geleerd, dat het onderwijs op de verschillende cursussen ook nu nog lang niet gelijkwaardig is.

Het streven moet zijn alle cursussen te brengen op hetzelfde niveau, zoodanig dat zij een goede opleiding vormen voor hoefsmeden. Dan alleen worden de subsidiën van Rijk, Provincie en Landbouwvereenigingen goed besteed en mijns inziens moeten maatregelen genomen worden welke zekerheid geven, dat overal goed onderwijs wordt gegeven en dat geen diploma's worden uitgereikt dan aan smeden, die bewezen hebben goede hoefsmeden te zijn. Mijns inziens zijn maatregelen aan te geven, die goed uitvoerbaar

zijn, niet te groote kosten met zich brengen en tot het doel leiden.

De volgende maatregelen geef ik daarvoor in overweging:

A. Er worde bepaald, dat er alleen van rijkswege diploma's als hoefsmid worden uitgereikt en dat ieder jaar in *eene* plaats in Nederland gelegenheid worde gegeven tot het afleggen van het examen ter verkrijging van dit diploma als hoefsmid.

B. Eene commissie van deskundigen brenge, vóór een subsidie van rijkswege worde verleend, advies uit omtrent plaats en localiteit, leerkrachten, leermiddelen.

C. Een reglement voor de cursussen worde van Staatswege samengesteld.

Het zal nuttig zijn deze drie punten wat nader uit te werken en toe te lichten.

A. Wanneer de Regeering besloot een diploma van rijkswege uit te geven en eene commissie te benoemen, die daarvoor een examen afneemt, dan zou zulk een commissie de eischen kunnen vaststellen en daardoor het peil aangeven, waarop het onderwijs op alle cursussen moet komen. Zijn er cursussen, waar het onderwijs niet is zooals het behoort, dan zal dit spoedig blijken, doordat een groot percentage der gevormde leerlingen niet slaagt voor het examen. Dan zal er van zelf een streven komen om de oorzaak te zoeken van het niet goed zijn van den cursus en naar verbetering gestreefd worden. Een staatsexamen is voor alle vereenigingen, die hoefbeslagcursussen organiseeren en voor het onderwijzend personeel een flinke prikkel om te zorgen dat het onderwijs aan den cursus zoodanig wordt, dat de resultaten goed zijn. Ik geloof dat er geen beter middel is waarmee de Regeering kan zorgen, dat de subsidiën voor de hoefbeslagcursussen gegeven, ook werkelijk goed besteed worden. Tevens is er dan een waarborg, dat een diploma ook een bewijs is, dat de gediplomeerde werkelijk zijn vak verstaat.

Ik zou natuurlijk de Cursus voor Onderwijzer in praktisch hoefbeslag de diploma's als onderwijzer willen laten geven, de Militaire hoefsmidsschool het diploma als militair hoefsmid; alle andere smeden, opgeleid aan de militaire hoefsmidsschool, de leersmederij in Groningen en aan de verschillende cursussen, zouden examen moeten doen bij de staatscommissie voor het verkrijgen van een diploma als burgerhoefsmid.

Zulk een examen zou gehouden kunnen worden in het voorjaar, zoo noodig ook nog in het najaar. Om voor allen de omstandigheden gelijk te maken en plaatselijke invloeden geheel buiten te

sluiten, lijkt het mij het meest wenschelijk, het examen te houden op eene plaats in het centrum van ons land.

Wellicht is de nu in bouw zijnde nieuwe hoefsmederij aan 's Rijks veeartsenijschool te Utrecht daarvoor een geschikte plaats. In een klein land als het onze is een reis zelfs uit de meest afgelegen provinciën geen bezwaar; zoo noodig zou ook vergoeding van reiskosten kunnen worden gegeven.

Een examencommissie als boven bedoeld, denk ik mij samengesteld uit 7 leden, waarvan 4 veeartsen en 3 hoefsmeden. Voorzitter der commissie is een veearts, terwijl de verdere 6 leden worden verdeeld in 2 subcommissiën, één voor het afnemen van het theoretisch, één voor het afnemen van het praktisch examen. De eerste subcommissie zou ik laten bestaan uit 2 veeartsen en een hoefsmid, de tweede commissie uit 2 hoefsmeden en 1 veearts. De voorzitter neemt nu eens aan de werkzaamheden van de eene en dan weer van de andere subcommissie deel. Aldus met twee subcommissiën werkende, zouden de examens niet zoo heel lang duren en zou ieder deelnemer op een dag geëxamineerd kunnen worden.

De examens brengen kosten mede, doch men vergete niet, dat nu de examens aan de verschillende cursussen ook belangrijke uitgaven eischen.

B. Het is gewenscht, dat de cursussen gehouden worden op plaatsen, die van uit de omgeving gemakkelijk te bereiken zijn. Verder is noodig, dat behalve een lokaal voor het theoretisch onderwijs een geschikte smederij beschikbaar is. Meermalen worden cursussen gehouden in kleine smederijen met een of twee vuren en met een geheel onvoldoende beslagplaats en moeilijk kan daar het practisch onderricht behoorlijk worden gegeven. Als smederijen aan ambachtscholen, met vier of meer vuren beschikbaar zijn, verdienen deze verre de voorkeur boven de particuliere smidsen. Moet een gewone smederij genomen worden, dan dient deze toch aan zekere, zij het dan ook geen hooge, eischen te voldoen.

Niet iedere veearts is geschikt den cursus te leiden en het theoretisch onderwijs te geven; hij moet de gave hebben onderwijs te geven en aan de hoefkunde de noodige aandacht geschonken hebben. Ook moet met het practisch onderwijs een onderwijzer in practisch hoefbeslag belast worden, die geschikt is dit onderricht te geven. Verder dienen voor het theoretisch onderwijs de noodige leermiddelen aanwezig te zijn, opdat het geleerde zooveel mogelijk kan gedemonstreerd worden, terwijl een voldoend aantal paarden voor de practische oefeningen beschikbaar moet wezen.

Geschikte localiteiten, goede leerkrachten en voldoende leer-

middelen en materiaal zijn alle noodig om een cursus te doen slagen. Het komt mij wenschelijk voor dat dezelfde staatscommissie, die de examens afneemt, ook advies uitbrengt omtrent deze punten, alvorens eene subsidie voor het houden van een cursus wordt verleend.

De commissie kan de personen in den regel wel beoordeelen en is gemakkelijk in staat omtrent lokaliteiten en leermiddelen een onderzoek in te stellen. Als de Regeering deze adviezen inwint voor de subsidiën worden toegekend, kan voorkomen worden, dat cursussen slechte of onvoldoende resultaten opleveren.

C. In het reglement dient te worden vastgelegd, dat:

a. de leiding en het theoretisch onderwijs moet worden opgedragen aan een veearts;

b. met het onderwijs in practisch hoefbeslag een gediplomeerd onderwijzer in practisch hoefbeslag wordt belast;

c. de leerlingen voor toelating aan bepaalde eischen moeten voldoen;

d. een voldoend aantal lessen worden gegeven.

Ter nadere toelichting diene het volgende :

a. De leiding en het theoretisch onderwijs moeten opgedragen worden aan een veearts, zooals dat tot nu toe steeds geschied is.

b. Mijns inziens is de tijd gekomen, dat als eisch kan gesteld worden, dat de onderwijzer in practijk, een diploma heeft als onderwijzer in practisch hoefbeslag.

Er zijn in het geheel nu reeds 37 gediplomeerden en elk jaar wordt dit getal grooter. Hier volgt een staatje van het aantal gediplomeerden uit iedere provincie afkomstig. De cijfers tusschen haakjes geven de leerlingen aan, die dit jaar den cursus te Utrecht volgen:

Groningen 2, Friesland 3, Drenthe 2, Overijssel 1 (2), Gelderland 7 (1), Utrecht 4, Noord-Holland 2, Zuid-Holland 5 (1), Zeeland 3, Noord-Brabant 4 (1), Limburg 4 (1).

Eene onbillijkheid ten opzichte van niet gediplomeerden is in deze eisch niet gelegen, omdat zij, die reeds practisch onderwijs gaven, in de gelegenheid gesteld zijn zonder veel moeite het diploma te behalen. Art. 3 2e all. toch van het Reglement van den cursus voor opleiding van onderwijzers in practisch hoefbeslag van rijkswege luidt: „Bovendien kunnen e(lk jaar) twee hoefsmeden, die als onderwijzer in practisch hoefbeslag reeds aan meer dan een cursus werkzaam zijn geweest, met 1 October tot het einde van den cursus worden toegelaten en daarna aan het eindexamen deelnemen."

Enkele onderwijzers hebben dan ook op die wijze het diploma verworven.

c. Onder deze eischen bedoel ik b.v. minstens 18 jaar oud zijn, de lagere school met vrucht hebben doorloopen, practisch werkzaam geweest zijn in een smederij waar ook hoefbeslag wordt uitgeoefend, enz. Het is zoo noodig dat niet groen en rijp tot den cursus worden toegelaten.

d. Waar vroeger de korte cursussen bestaande uit 12 theoretische en 12 practische lessen vervangen zijn door de 2-jarige is het goed in het reglement vast te leggen, dat de cursussen òf 2-jarig moeten zijn òf ten minste uit een voldoend aantal lessen moeten bestaan over een zekere tijdruimte verdeeld.

Aan de hoefbeslagcursussen worden de meeste smeden in Nederland opgeleid; bovenstaande overwegingen brengen mij er toe op het nemen van maatregelen aan te dringen, waardoor de cursussen zoo goed mogelijk aan hun bestemming kunnen voldoen.

Nieuwe onderzoekingen over Staphylococcus botryogenes,

DOOR

DR. J. H. HARTOG [1]).

In de literatuur betreffende de botryomycosis bij mensch en dier zullen van de hand van verschillende schrijvers mededeelingen worden aangetroffen aangaande het voorkomen op de meest uiteenloopende plaatsen van botryomycotische processen. Gedurende de laatste 20 jaren zijn ook verscheidene publicaties van onderzoekingen omtrent de aetiologie der botryomycosis verschenen. Onderzoekers als DE JONG, GALLI-VALERIO, PARASCANDOLO, DUMAS, NICOLLE en CESARI, MAGROU e.a. hebben de vraag of en in hoeverre er identiteit bestaat tusschen botryococcus en staphylococcus trachten op te lossen. Uit de hieronder te citeeren mededeelingen van deze schrijvers zal blijken, dat men het omtrent die identiteit nog niet eens is.

Het leek mij wel van belang voornamelijk door nieuwere methoden (agglutinatie en complementbinding) vergelijkende onderzoekingen omtrent de identiteit tusschen botryococcen en staphylococcen te verrichten.

Het onderstaande werd opgenomen in het Tijdschrift voor Vergelijkende Geneeskunde enz., Deel I afl. 4.

In 1899 verrichtte DE JONG [2]) verschillende onderzoekingen met het doel meer licht te brengen in de aetiologie der botryomycosis. Door talrijke proeven werd

[1]) De onderzoekingen zijn verricht in het laboratorium van Prof. Dr. D. A. DE JONG, die destijds nog aan 's Rijks Veeartsenijschool verbonden was. Voor de gelegenheid mij daartoe geboden betuig ik Prof. DE JONG mijn dank.

[2]) D. A. DE JONG, Untersuchungen über Botryomyces, Leiden, 1899.

de botryococcus, wat betreft diens cultuureigenschappen en pathogene werking bij gewone laboratoriumproefdieren en paarden, vergeleken met staphylococcus pyogenes aureus en albus. Dat bij deze proeven inderdaad met een botryococcus gewerkt werd bleek duidelijk hieruit, dat het micro-organisme, geënt bij een paard, een mycofibroom kon verwekken.

Uit het resultaat zijner onderzoekingen meende DE JONG te moeten besluiten:

1°. dat de botryococcus en de staphylococcus pyogenes aureus identiek zijn;

2° dat, wanneer staphylococcus pyogenes aureus identiek is met staphylococcus pyogenes albus ook deze laatste dezelfde is als de botryococcus;

3°. dat evenwel nog één lid in de bewijsketen ontbreekt namelijk het bewijs, dat staphylococcen in staat zijn botryomycomen te verwekken.

In hetzelfde jaar verscheen een verhandeling van A. SPICK [1]): „Spécificité de la Botryomycose". Op grond van de onderzoekingen van DE JONG en zijn eigen onderzoek neemt SPICK aan, dat botryococcen en staphylococcen verschillen en dat de botryococcus een specifieke micrococcus is. Woordelijk zegt hij hieromtrent: „Ce sont donc bien deux variétés microbiennes différentes. Le botryocoque seul „est capable de produire de la botryomycose, et, pour cette raison, nous sommes „amenés à la considérer comme un microcoque spécifique".

GALLI-VALERIO [2]), wiens bijdrage tot de studie van de botryomycosis in 1902 verscheen, beschouwt den botryococcus identiek met den staphylococcus.

In zijn verhandeling schrijft hij: „Il existe chez les animaux et chez l'homme une „affection connue sous le nom de botryomycose dans laquelle on trouve un micro-„coque présentant parfois de légèrs caractères différentiels de la forme typique „de M. pyogenes aureus, parfois au contraire des caractères le rapprochant presque „complètement de celui-ci. Dans l'état actuel de nos connaissances surtout après „les études de la variabilité de M. pyogenes aureus, aucun des caractères considérés „comme typiques pour différencier le microcoque de la botryomycose de ce dernier „parasite n'est suffisant pour permettre la création d'une espèce séparée. Les faits „s'accordent mieux pour considérer la botryomycose comme une staphylococcose, „sous la dépendance d'un M. pyogenes aureus, modifié en partie dans son action „pathogène et peut être dans certains cas, influencé dans son action par le milieu „sur lequel il se greffe",

In 1901 publiceerde PARASCANDOLO [3]) zijn vergelijkende onderzoekingen over staphylococcus pyogenes aureus en botryococcus ascoformans. Hij beoordeelde beide micro-organismen naar hunne physiologische, biochemische en serologische eigenschappen. PARASCANDOLO was de eerste en voor zoover mij bekend ook de eenige, die serodiagnostische onderzoekingen, betreffende de verwantschap van beide micrococcensoorten, heeft verricht.

Uit zijn proeven besluit PARASCANDOLO, dat bij oppervlakkig bacteriologisch onderzoek staphylococcus pyogenes aureus en botryococcus in vele opzichten

---

[1]) A. SPICK, De la spécificité de la Botryomycose, Lyon, 1899.

[2]) BRUNO GALLI-VALERIO, Contribution à l'étude de la Botryomycose, Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, 1902, n°. 31, Orig. S. 508.

[3]) PARASCANDOLO, Die Botryomycose. Deutsche tierärztl. Wochenschrift, 1901, S. 182.

gelijk zijn: ten eerste door den vorm en de verhouding ten opzichte van aniline-kleurstoffen (zij kleuren zich beide volgens GRAM), ten tweede door de pigment-vorming en daardoor, dat zij òf geïsoleerd òf in druiventros-vorm gezien kunnen worden, en ten slotte door hunne ontwikkeling op de verschillende voedings-bodems. Beide micrococcen verschillen echter door hun ontwikkeling op gelatine en door hun physiologische en biologische eigenschappen. Uit zijn serodiagnostische onderzoekingen concludeerde PARASCANDOLO, dat de botryococcus en de staphylococcus pyogenes aureus niet identiek zijn, maar dat de beide micro-organismen verschillende individuen zijn met specifieke eigenschappen.

Een zeer belangrijke verhandeling publiceerde ERNST [1]) in 1907: „die Entstehung der Botryomycesrasen aus der Staphylokokkenform des Erregers".

Hierin worden zeer interessante bevindingen medegedeeld over het ontstaan van den kapsel. Oorspronkelijk bestaat een kolonie uit een hoopje coccen, waarvan de grens niet scherp is, als gevolg van het nog niet aanwezig zijn van een omhulsel. Later zijn aan deze coccen-ophooping twee zônen te onderscheiden, een centrale en een randzône; de individuen van deze laatste zijn gedegenereerde coccen, welke zich moeielijk kleuren. Zij vormen dus eigenlijk den kapsel, welke de centrale, nog levensvatbare coccen, omsluit. ERNST zegt:

„1. Die Kapsel bildet sich aus einer Randzone von Kokken, die degenerieren, „verschleimen, sich verkleben, ihre Form ändern und in der fertigen Kapsel nicht „mehr erkennbar sind, ihre ehemalige Existenz höchstens durch Streifung der „Kapsel beweisen.

„Die Kapsel ist kein Ausscheidungsprodukt der Kokken, sondern besteht aus „Kokkenleichen selbst.

„2. Der ausgebildete Brombeerrasen bildet sich dadurch, dass die zentralen „Kokken durch einen Wall toter Kameraden vor den degenerierenden Einflüssen „geschützt weiterwuchern. Die sich mehrende Kokkenmasse dehnt die Hülle, „zieht die Randkokken zu Schüppchen und Streifen aus (Streifung der Kapsel „nach JOHNE) und sprengt schliesslich die Kapsel.

„Ein Herausquellen und Vorwachsen der lebenden Kokken ist die Folge, und „von neuem beginnt an den herausquellenden Kokken die Degeneration und „bewirkt Kapselbildung an der Ausbuchtung. Beweis ist das Auftreten verschie-„dener Stadien der Kapselbildung an einem Pilzstock.

„Wiederholt sich dieser Vorgang an mehreren Stellen, so ist die Bildung des „brombeerähnlichen Rasens fertig. Dabei können im Inneren die ursprünglichen „Mutterkolonien, vielleicht durch Autolyse, zu Grunde gehen; dann ist ein Pilz-„stock geschaffen, in dem nur am Rande unter der Kapsel lebensfähige Kokken „sich färben".

Wat de oorzaak van de afkapseling betreft meent ERNST, dat zich in het dierlijk lichaam antistoffen vormen, welke in staat zijn de coccen te verslijmen, te agglutineeren. De aan de inwerking van de dierlijke sappen het meest blootgestelde randcoccen degenereeren en beschutten als „kapsel" de centraal gelegen coccen voor den ondergang.

---

[1]) ERNST, Die Entstehung der Botrymoycesrasen aus der Staphylokokkenform des Erregers. Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten 1907, Orig. S. 121.

Onderzoekingen tot oplossing van de vraag naar de identiteit van botryococcus en staphylococcus werden door ERNST niet verricht.

Een eigenaardige meening, betreffende de oorzaak van de botryomycosis, publiceert LETULLE [1]) in 1908. Hij neemt aan, dat als zoodanig moet worden beschouwd een uit den darm afkomstige amoebe, welke den bekenden moerbeivorm kan vertoonen. Hij schrijft: „L'étude méthodique des caractères microscopiques du „parasite permet de le spécifier et de le considérer comme une amibe, identique à „l'hôte habituel de notre tube digestif et devenue pathogène pour le tissu conjunc„tivo-vasculaire".

In den laatsten tijd zijn verschenen de werken van DUMAS [2]), en NICOLLE en CÉSARI [3]).

DUMAS vergelijkt 17 staphylococcen- en 2 botryococcenstammen met elkander, wat betreft hun cultuureigenschappen en virulentie voor muizen. Hij komt hierbij tot dezelfde resultaten als DE JONG. DUMAS schrijft: „Les staphylocoques de la botryo„mycose ne diffèrent nullement des autres; des preuves irréfutables de cette identité „seront d'ailleurs données dans le travail suivant, de M. NICOLLE et CÉSARI".

NICOLLE en CÉSARI nemen de identiteit van staphylococcus en botryococcus aan op grond van de volgende feiten:

1. de identiteit in de morphologische, biologische en cultuureigenschappen; de identiteit in de resultaten der muizenentingen;
2. *de aanwezigheid van typische korrels in nierabscessen van caviae, welke intraveneus met staphylococcen en botryococcen geënt waren en het optreden van de typische korrels in de testikels van caviae, welke locaal met verschillende slaphylococcen en botryococcen geïnjicieerd waren* (MAGROU);
3. de identiteit in de werking van staphylococcen en botryococcen en hunne toxinen bij caviae en konijnen; het neutraliseeren van al deze toxinen door BRIDRÉ's serum en serum van paarden met botryomycosis.

De schrijvers geven wel niet aan, wat het serum BRIDRÉ eigenlijk is, maar ongetwijfeld zal dit zijn een staphylococcen-antiserum. Dit serum bleek een antitoxische werking te bezitten ten opzichte van de toxinen van al de gebruikte staphylococcen (dus ook botryococcen), evenwel geen antivirulente werking.

Van groote beteekenis is de onder 2. geformuleerde bevinding. Uit het door NICOLLE en CÉSARI geciteerde werk van MAGROU [4]) is te ontleenen, dat deze onderzoeker kunstmatig typische korrels (grains) heeft doen ontstaan in de testikels van caviae, door het brengen in de organen van, met staphylococcen en botryococcen gedrenkte, steriele draden; later nam hij in plaats van een draad een paardenhaar. Ten slotte werden intraveneuze injecties verricht van kleine doses coccen. Deze proeven werden eerst met botryococcen gedaan en op deze wijze kon MAGROU in de testes en in de nieren (na intraveneuze injectie) etterige ontstekingsprocessen

---

[1]) M. LETULLE, La Botryomycose, son histogenèse — sa nature parasitaire.— Journal de Physiologie et de Pathologie générale, Tome 10, n°. 2, 15 Mars 1908, pag. 256.

[2]) M. J. DUMAS, Etudes sur staphylocoques dorés. Annales de l'Institut Pasteur, Tome XXVIII 1914, Mars n°. 3, pag. 213.

[3]) M. NICOLLE et E. CÉSARI, ibid.

[4]) J. E. MAGROU, Les Grains Botryomycotiques (Leur signification en Pathologie et en Biologie générales), 1914.

teweegbrengen, waarbij in den etter korrels (grains) voorkwamen, welke op actinomycesfiguren geleken. Later kon hij met staphylococcus aureus dezelfde korrels doen ontstaan. Uit deze feiten concludeerde MAGROU, dat de staphylococcus en de botryococucs identiek zijn. Wat is nu het resultaat van de onderzoekingen van MAGROU?

Ten eerste, dat hij niet alleen met botryococcus, maar ook met staphylococcus op actinomycose gelijkende figuren (dus met kolven) heeft verkregen. Ongetwijfeld mag dit resultaat als een bewijs voor de identiteit van staphylococcus en botryococcus worden beschouwd.

Ten tweede gelooft MAGROU, dat de figuren met kolven gelijk zijn aan de botryomycocesfiguren. Deze meening is evenwel onjuist. Om een positief bewijs te hebben, dat men door middel van staphylococcen botryomycomen kan verwekken, moeten de karakteristieke druiventrosvormige figuren optreden. Dit is aan MAGROU niet gelukt. Dat hij dit bewijs niet heeft geleverd is wel te zien uit de photografische reproductie van 2 zijner figuren, die ik op een andere plaats weergaf[1]). De eene, voorstellende een coupe van een paardenlong met botryomycose doet de botryomyceskolonie duidelijk onderkennen. De andere, voorstellende een botryomyceskorrel met z.g. kolven in den testikel van een cavia, doet een botryomyceskolonie zeker *niet* kennen.

Wat de kolven van MAGROU wel zijn is mij niet bekend; microscopische praeparaten heb ik niet onderzocht. In elk geval echter is het resultaat van het werk van MAGROU als een nieuw bewijs van de identiteit van staphylococcus en botryococcus op te vatten.

Als materiaal ten behoeve van mijn onderzoekingen werden gebruikt twee botryococcus- en drie staphylococcus-stammen (staph. pyogenes aureus equi, staph. pyogenes aureus hominis, staph. pyogenes albus hominis). Deze werden verkregen op de wijzen, zooals hieronder is beschreven.

Aan mijn kliniek werd den 12den Maart 1913 een 12-jarig schimmelpaard ter onderzoek en behandeling aangeboden. Aan den rechter borstwand waren talrijke huidbotryomycomen aanwezig en ook in de schaamstreek en in den musculus pectoralis profundus waren botryomycotische processen te constateeren[2]).

In den steriel opgevangen etter van enkele huidtumoren waren reeds macroscopisch de bekende zandkorrelachtige witte puntjes te zien en bij microscopisch onderzoek bleken dit kolonies van botryococcen te zijn.

Van 15 der geïsoleerde puntjes werden gelatine-steekculturen aangelegd. Na 13 dagen staan bij kamertemperatuur, vertoonden elk dezer culturen reeds de blaasvormige inzinking in het boveneinde van het steekkanaal. Uit drie der kelken werden agar-culturen aangelegd, welke na 24 uur goudgeel en rein gegroeid waren. Bij latere proeven is gebleken, dat de aldus gekweekte micrococcus, bij een paard geënt, op de entplaats een botryomycoom kon verwekken, zoodat zijn natuur als botryococcus ongetwijfeld vast stond. Deze coccus zal met *Bo. I.* aangeduid worden.

---

[1]) J. H. HARTOG, Neue Untersuchungen über Staphylococcus botryogenes. Utrecht, 1914.

[2]) Voor afbeeldingen zie J. H. HARTOG, loc. cit.

Een tweede botryococcus-stam werd gekweekt uit een borstbuil van een 8-jarigen ruin. De etter, uit dit koud absces afkomstig, bevatte de lichtgele zandkorrelachtige korreltjes. Enkele hiervan werden geënt in gelatine en uit een der mooiste kelken werd op agar verder gekweekt. Waar op deze laatste voedingsbodems steeds goudgele groei was waar te nemen en het later ook bleek, dat deze coccus bij een paard een botryomycoom kon verwekken, stond het ook vast, dat hij een echte botryococcus was. Men treft dezen aan onder *Bo. II.*

Zooals reeds is opgemerkt en later nog nader zal worden beschreven, is het gelukt door enting met *Bo. I.* bij een paard een botryomycoom op de entplaats te voorschijn te roepen. Uit dezen tumor werden ook botryomyces-kolonies geïsoleerd. Gelatine-steekculturen van deze korreltjes aangelegd, vertoonden de kelk en agarculturen er van groeiden goudgeel. Deze coccus is op te vatten als een jongere generatie van *Bo. I.* Kortheidshalve wordt hij *Bo. III.* genoemd.

De staphylococcus pyogenes aureus equi was geïsoleerd uit den etter van een afgekapseld absces in de subcutis van een 4-jarige merrie. Deze etter was zeer homogeen; van korreltjes was geen sprake. Microscopisch waren *Gram*-positieve staphylococcen te zien. Agarculturen waren mooi goudgeel.

Deze staphylococcus wordt aangetroffen onder *St. I.*

De staphylococcus pyogenes aureus hominis werd gekweekt uit pus, afkomstig van een acute mastitis eener vrouw. Deze etter was groengeel van kleur met homogene, dunvloeibare consistentie. Bij microscopisch onderzoek werden in groote hoeveelheid *Gram* positieve staphylococcen aangetroffen. Agarculturen groeiden rein en goudgeel.

Deze coccus wordt met *St. II.* aangegeven.

De staphylococcus pyogenes albus hominis was geïsoleerd uit osteomyelitisetter. De agarcultuur vertoonde een dik wit beslag; deze kleur veranderde door lang staan bij kamertemperatuur niet. Zeer dikwijls werd de cultuur overgeënt; nooit zag ik van den coccus een goudgelen groei, zoodat ik wel meende dezen als een staphylococcus pyogenes albus te mogen beschouwen. Hij wordt met *St. III.* aangeduid.

Zooals reeds is opgemerkt, werden voor de verschillende onderzoekingen die botryococcen gebruikt, welke in de gelatine-steekcultuur den mooien, volgens Rabe typischen kelk vormden en op agar goudgeel groeiden. Waar evenwel de kelkvorming bovenbedoeld, niet als typisch voor botryococcus is te beschouwen(Kitt, Hell, De Jong), moesten de geïsoleerde micrococcen het bewijs nog leveren, dat zij inderdaad botryococcen waren, alvorens zij voor mijn proeven werden gebruikt. Daartoe dienden entingsproeven op paarden, om te zien of zij in staat bleken botryomycomen te kunnen verwekken.

Entingsproef met Bo. I.

Voor deze proef werd als entstof gebruikt een cultuur-vloeistof, welke was verkregen door het schudden met physiologische keukenzoutoplossing van een 24 uur oude *Bo. I.*-agarcultuur 3de gen. (de oorspronkelijke cultuur *Bo. I.* was steeds regelmatig verder gekweekt).

Op 2 April 1913 werd aan de rechter halsvlakte van een 16-jarigen ruin 1 c.M^3. van deze suspensie *subcutaan* ingespoten; aan de linkerzijde werd 1 M^3 van dezelfde vloeistof *intramusculair* geïnjicieerd.

Op de plaats, waar ik subcutaan had ingespoten, was reeds den volgenden dag een zeer warm pijnlijk oedeem, ter grootte van een hand, aanwezig. Na eenige dagen stationnair gebleven te zijn, werd deze zwelling allengs kleiner en minder pijnlijk; van geheel verdwijnen was evenwel geen sprake. Den 16den Mei was nog een hard knobbeltje, ter grootte van een kwartje, aanwezig; de huid en de onderhuid waren daar ter plaatse verdikt.

Het gezwelletje werd geëxstirpeerd en het onderzoek van dit ongeveer hazelnoot groote knobbeltje, hetwelk bestond uit hard bindweefsel, als product van een chronische ontsteking van cutis en subcutis, leverde een positieve bevinding. Na het oppervlakkig schroeien van het stukje weefsel werd het met een uitgegloeid mes ingesneden, waarbij bleek, dat het een kleinen speldenknopgrooten haard met een weinig etter bevatte. Hierin waren met het ongewapende oog 3 kleine witte zandkorrelachtige puntjes te zien; bij microscopisch onderzoek bleken dit botryomyces-kolonies te zijn. Van twee dezer kolonies werden gelatine-steekculturen aangelegd; deze groeiden rein en vormden den RABE'schen kelk. Uit den mooisten kelk werd op agar overgeënt. Deze cultuur was, na 24 uur bij 37° C. gehouden te zijn, rein goudgeel gegroeid. Reeds is opgemerkt, dat met deze cultuur proeven (agglutinaties) zijn genomen en dat de coccus met *Bo. III*, wordt aangeduid. De tumor werd ten behoeve van het microscopisch-histologisch onderzoek in formaline, daarna in alcohol gefixeerd, vervolgens in celloïdine ingesloten en met den microtoom gesneden. Vijftig coupes werden gemaakt, welke met haematoxiline-aluin en eosine werden gekleurd. In een der coupes gelukte het een kolonie te vinden. Te midden eener productieve bindweefselwoekering bevond zich in de cutis een uit rondcellen bestaanden haard, waarin de kolonie aanwezig was. In coupes van de naaste omgeving was de rondcellige haard eveneens te zien, maar geen kolonie kon worden opgemerkt.

Zooals reeds is beschreven werd bij hetzelfde paard aan de linker halsvlakte 1 c.M. cultuurvloeistof intramusculair gespoten. Ook op deze injectieplaats vormde zich een hard hazelnootgroot gezwelletje in het spier- en onderhuidsche weefsel; de huid bleef evenwel verschuifbaar.

Deze tumor werd eveneens geëxstirpeerd. In het centrum er van was een haardje aanwezig, waarin typische botryomyceskolonies werden aangetroffen. Deze kolonies, geënt in gelatine, vormden in dezen voedingsbodem den typischen kelk. Bij het microscopisch-histologisch onderzoek van het botryomycoom kon fibrillair bindweefsel worden gevonden, dat op enkele plaatsen nog cellig geïnfiltreerd was; een botryomyceskolonie werd evenwel hierbij niet gezien.

Entingsproef met Bo. II.

Als proefpaard werd een donkerbruine 20-jarige bruine ruin gebruikt; als entstof de suspensie van een 24 uur oude agarcultuur van *Bo. II.*, 3de gen.

Op 28 April 1913 hadden de entingen plaats: aan de rechter halsvlakte werd 1 c.M^3. der vloeistof *subcutaan* ingespoten; aan de linker zijde 1 c.M^3. *intramusculair*.

Het gevolg dezer inoculaties was de ontwikkeling aan de rechter, zoowel als aan de linker halsvlakte, van een knobbeltje ter grootte van een erwt. Zij werden 17 Juni geëxstirpeerd en nader onderzocht. Door de aanwezigheid van botryomyceskolonies kon worden vastgesteld dat het ent-botryomycomen waren.

Door de beschreven experimenten is dus bewezen dat de beide botryococcen stammen in staat bleken bij het paard botryomycomen te verwekken. Bij het eerste proefpaard was als gevolg der entingen met een botryococcencultuur 3de generatie van de oorspronkelijke, in Maart 1913 uit botryomycoom-etter van een paard aangelegde reincultuur, aan de beide entplaatsen botryomycose opgetreden. De enting had plaats 2 April en binnen 2 maanden werden de entbotryomycomen geconstateerd. Bij het tweede paard was botryomycosis opgetreden als gevolg van een enting met een botryococcencultuur 3de generatie van de oorspronkelijke in April 1913 uit den etter van een borstbuil aangelegde reincultuur. Ook in dit geval werden de kunstmatig opgewekte botryomycomen binnen 2 maanden geconstateerd.

(*Slot volgt*).

Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Aangenomen zijn tot leden van de Algemeene Afd. de H.H.: A. PINKSE te Nieuwerkerk a/d IJsel, A. VAN MANEN te Velp, S. J. HOOGSTRA te Gouda, D. DE JONG te Bolsward, D. J. KOK te Utrecht, J. L. VORKINK te Utrecht, R. BAKKER te Wirdum en C. J. DE GIER te Utrecht.

Berichten.

Verslagen, mededeelingen, begrootingen en andere publicaties van Rijkswege.

Ontwerp van Wet, tot heffing van bijdragen in de kosten van bestrijding van het mond- en klauwzeer.

Bij Koninklijke Boodschap van 18 Juli is verschenen een ontwerp van wet, tot het instellen van *een heffing van bijdrage in de kosten van bestrijding van het mond- en klauwzeer*. Deze bijdrage wordt geheven van hen, die rundvee, schapen

en varkens houden, de eigenlijke veehouders dus, en niet van hen die toevallig op den dag der aangifte in het bezit van vee zijn, zooals kooplieden en slagers.

De bijdrage is per jaar bepaald op:

a. Voor ieder rund met twee of meer breede tanden een gulden.

b. Voor ieder rund zonder breede tanden vijftig cent.

c. Voor acht schapen, acht varkens of acht schapen en varkens één gulden.

d. Voor iedere vier schapen, vier varkens of vier schapen en varkens boven acht, vijftig cent.

Voor kalveren jonger dan drie maanden, lammeren jonger dan twee maanden en biggen jonger dan zes weken is geen bijdrage verschuldigd.

De bijdrage wordt berekend naar den toestand op 15 Januari.

Deze bijdragen worden verdubbeld, voor zoover het runderen betreft, die gehouden worden in de bij deze wet gevoegde tabel.

Ter toelichting van deze ongelijkheid zegt de bij de wet gevoegde memorie: „In die streken van ons land, waar de veehouderij een overwegende plaats inneemt, is het gevaar voor het uitbreken van besmettelijke veeziekten uiteraard grooter dan elders, terwijl indien de ziekte eenmaal uitgebroken is, de nadeelen in verhoogde mate de belanghebbenden treffen. Het belang, dat de veehouders in die streken hebben bij de bestrijding der veeziekten is mitsdien grooter dan in andere gedeelten van het rijk, om deze reden is het billijk, dat zij in de kosten van bestrijding in verhoogde mate bijdragen.

Deze bijdragen worden ingevorderd door den ontvanger der directe belastingen, overeenkomstig de wettelijke voorschriften geldende voor de invordering der personeele belasting. Er zijn enkele afwijkingen daarop aangenomen. De genoemde ontvanger stelt den aanslag vast, op grond van een door den houder verplichte aangifte. De aanslagen zijn invorderbaar in twee termijnen t. w. 30 Juni en 30 November. De ingevolge deze wet ontvangen bijdragen, worden tegoedgeschreven aan eene rekening, welke in de boeken der Generale Thesaurie bij het Departement van Financiën wordt geopend onder het hoofd „Bijdragen in de kosten te bestrijding van het mond- en klauwzeer". Zoodra het batig saldo dezer rekening tien millioen gulden bedraagt wordt de heffing geschorst, met den aanvang van het dan volgende jaar, totdat dit batig saldo weder onder het genoemde bedrag is gedaald.

Ten laste van dit fonds wordt gebracht een uitkeering aan de algemeene middelen tot dekking der uitgaven in de Staatsbegrooting tot een bedrag van de *helft der kosten*, welke in het betrokken jaar door het Rijk voor de bestrijding van het mond- en klauwzeer zijn gemaakt. De memorie van toelichting zegt hierover nog: „Ten laste dier rekening zal, voor zoover mogelijk, aan de algemeene middelen de helft worden gerestitueerd van de sedert het in werking treden der wet op Hoofdstuk X der Staatsbegrooting vereffende uitgaven voor de bestrijding van het mond- en klauwzeer".

Hiermede zijn de voornaamste punten van dat wetsontwerp kort aangeduid. Het geheele ontwerp wordt door de redactie gaarne aan belangstellende lezers ter inzage toegezonden.

C. T. v. O.

Huldiging wijlen Dr. Schimmel. Bij het Comité tot huldiging van de nagedachtenis van wijlen DR. W. C. SCHIMMEL zijn nog bijdragen ingekomen van:

Eenige studenten der Veeartsenijschool f 6.—; DR. R. H. J. GALLANDAT HUET, Amersfoort; L. W. DE WAARDT, Middelburg; DR. M. C. DEKHUIJZEN, Utrecht; DR. R. BÜCHLI, Rotterdam.

DR. J. H. HARTOG.

Veeartsenijkundig Examen. Het diploma van Veearts, bedoeld in art. 8 der Wet van 8 Juli 1874 (Stbl. no. 99) is uitgereikt: den 29sten Juli 1916 aan.

BAKKER, R., van Loppersum; LA BASTIDE, J. R. G., van Utrecht; DIEBEN, C. P. A., van Utrecht; DE GIER, C. J., van Harmelen; HOLSHEIMER, J. G. H., van Arnhem; HOOGSTRA, S. J., van Gouda; JANSSEN, J. G., van Venray; DE JONG, P., van Herbayum; DE JONG, D., van Bolsward; KOK, D. J., van Velp; LAGAS, D., van Utrecht; LUITJENS, S. B., van Noorddijk; VAN DER MAAS, D., van Zierikzee; MALLENS, J. M. TH., van Tilburg; VAN MANEN, A., van Velp; MERKENS, J., van Cothen; VAN DER MOST, G., van Schiedam; DE MOULIN, F. W., van Wageningen; PINKSE, A. H. J., van Nieuwerkerk a/d IJsel; SIEBELINK, E. A., van Wouw; SLOTIJN, G. A., van Roozendaal; VERSELEWEL DE WITT HAMER, B. J. J., van Utrecht; VORKINK, J. L., van Utrecht; VULLINGHS, H. J. H., van Horst; WILDERS, P. N., van Huizum; IJNTEMA, F., van Bolsward.

Personalia. Bij beschikking van den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel, van 27 Juli 1916, Directie van den Landbouw, n°. 18690, 1ste afdeeling, is, met ingang van 1 Augustus 1916, aan M. VAN DER LINDE, op zijn verzoek, eervol ontslag verleend als tijdelijk assistent bij de cliniek en de heelkundige leervakken aan 's Rijks Veeartsenijschool te Utrecht.

V. HEELSBERGEN.

Bibliografie.

J. RITZEMA BOS, Lichaamsbouw en levensverrichtingen der dieren, met name der huisdieren. 2e dr. Dl. 1. Groningen, J. B. WOLTERS, 1916. M. ill. f 0.90.

Geïll. Land- en Tuinbouwbibliotheek. Onder red. van F. B. LÖHNIS, J. RITZEMA BOS, P. VAN HOEK en L. A. SPRINGER.

Schweizerisches Transportrecht. Mit bes. Berücksichtigung der Verträge über den Transport von . . .Tieren auf Eisenbahnen und Dampfschiffen. Darstellung in Fragen und Antworten von H. SCHWENDENER. Zürich, Art. Institut Orell Füssli, 1916. 247 S. fr. 4.—.

Orell Füssli's Praktische Rechtskunde. Bd. 18.

A. JESIONEK, Biologie der gesunden und kranken Haut. Leipzig, F. C. W. VOGEL, 1916. 8°. XI + 655 S. M. 18.—.

Geb. „ 20.—.

BLACQUE BELAIR, Beginselen der rij- en africhtingskunst. Vert. door W. C. MOMMA. Breda, fa. P. C. G. PEEREBOOM, 1916. M. 9 afb. f 2.25.

K. VON BUCHKA, Das Lebensmittelgewerbe. Ein Handbuch für Nahrungsmittelchemiker . . Tierärzte u.s.w. Leipzig, Akad. Verlagsges., 1916. 8°. 2 Bde. M. Abb. u. Taf. Bd. 1. geb. M. 40.—.

Bd. 2. geb. M. 42.—.

H. Salomon, Taschenbuch mit Anleitung für die klinisch-chem. und bakteriol. Untersuchungen von Harn, Auswurf, Mageninhalt, Erbrochenem, Darmentleerungen, Blut. Weimar, Panses Verl., 1916. Kl. 8°. VIII + 80 u. 8 S. Kart. M. 1.—.

C. Müller, Die Ausscheidung des Jodes im Urin beim Hunde. Inaug.-Diss. Giessen.

H. Focken, Ueber die Verwendbarkeit des Extraktum Muria-Puama fluidum als Aphrodisiakum in der Veterinärpraxis. Inaug.-Diss. Hannover.

E. Oppenheimer, Zur Frage der Fixation der Digitaliskörper im tierischen Organismus und besonders deren Verhalten zum Blut. Inaug.-Diss. Freiburg i. Br.

F. Heuer, Untersuchungen über die Zusammensetzung der Heinz-Körperchen beim phenylhydrazinanämischen Tier. Inaug.-Diss. Freiburg i. Br.

H. Münch, Das Verhalten sensibler Nerven gegen Alkoholinjektionen. Inaug.-Diss. Hannover.

K. Thurm, Die Alkoholausscheidung im Urin. Inaug.-Diss. Giessen.

H. von Tappeiner, Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre. 11te Aufl. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1916. M. 10.—.
Geb. „ 11.50.

K. Spielmann, Ueber einen Fall von Periostitis ossis diffusa symmetrika beim Hunde. Inaug.-Diss. Giessen.

H. Miessner, Kriegstierseuchen und ihre Bekämpfung. Leitfaden für Veterinäroffiziere, beamtete und praktische Tierärzte. 2te Aufl. Hannover, M. & H. Schaper, 1916. 8°. M. 67 Abb. M. 8.50.
Geb. „ 9.50.

H. Ammann, Der Kampf gegen die Kleinsten. Eine Kriegsbakteriologie. München, neue Deutsche Bücherei, 1916. Gr. 8°. IX + 75 S. m. Abb. im Text und auf 11 Taf. M. 1.—.

Von Caron, Die Vererbung innerer und äusserer Eigenschaften. Berlin, P. Parey, 1916. M. 0.60.

D. E. Wilkinson, Conformation and its influence on horse-breeding. London, Vinton & Co, 1916. 1 sh. n.

Verslag van de „Vereeniging voor stalverbetering in Noord-Brabant" over 1915.

Jaarverslag 1915 van het stamboek voor het Nederlandsche trekpaard.

Jaarverslag van de nationale Vereeniging tot bevordering der paardenfokkerij in Nederland over 1915.

Schröder, Bedeutung und Verwertung der Ziegenmilch mit bes. Berücksichtigung der Herstellung von Ziegenbutter, Ziegenkäse u. s. w. nebst einem Anhang über milchwirtschaftl. Ausstellungen für Ziegenhaltungen. Hannover, M. & H. Schaper, 1916. M. 1.25.

W. A. van As en C. Leeuwrik, Handleiding voor het berekenen van melkstaten en regels door de melkcontroleurs in acht te nemen bij de monstername. Zwolle, Erven J. J. Tijl, 1916.

R. Hertwig, Lehrbuch der Zoologie. 11te Aufl. Jena, G. Fischer, 1916. 8°. XIV + 678 S. m. 588 Abb. M. 13.50.
Geb. „ 15.—.

du Buy.

De hygiëne in de diergeneeskunde,

DOOR

D. A. DE JONG. [1]).

Het valt moeilijk te ontkennen, dat een deel der hygiëne in het algemeen valt op diergeneeskundig gebied. Het feit, dat de dierenarts vrij belangrijke hygiënische functies verricht, krachtens de door zijn opleiding verkregen kennis, stelt in staat tegenspraak op dit gebied te ontzenuwen. En in dit opzicht neemt hij zeker geen vreemde positie in, want men ziet, dat niet de arts alleen op het gebied der hygiëne zich beweegt als deskundige, doch dat naast hem personen met andere opleiding het hun daardoor toekomende deel, juist krachtens die opleiding, opeischen. Mag nog wel worden toegegeven dat de hygiëne, en hier is dan *hygiëne van den mensch* bedoeld, uit den aard der zaak, vooral zal gelegen zijn op het gebied der *geneeskunde*, daarnaast zal moeten worden erkend, dat van de toepassing der hygiënische beginselen in de praktijk te weinig zou terecht komen, indien niet specialisten met andere opleiding met den arts samenwerkten. Die practische toepassing heeft n.l. medegebracht, dat het uitwerken van verschillende hygiënische vraagstukken dikwijls een ander specialisme vraagt dan dat van den arts. Het gevolg is, dat aan de toepassing van hygiënische beginselen en de oplossing van hygiënische vraagstukken met den arts mede-arbeiden b.v. scheikundigen, bouwkundigen, natuurkundigen, en anderen, en zoo ook, gelijk reeds werd gezegd, dierenartsen.

Nu werd naast het begrip hygiëne, zonder meer, juist in verband met de diergeneeskunde, een ander begrip gevormd, oogenschijnlijk minder uitgebreid, doch hetwelk men toch als vrijwel omschreven wenschte aan te merken, d.i. de *diergeneeskundige* of *veterinaire hygiëne*.

Tracht men van dit begrip een nadere omschrijving te geven, dan stuit men op moeilijkheden, die reeds aanstonds daardoor worden vergroot, dat ook het begrip *hygiëne* zelf moeilijk te omschrijven valt.

Hygiëne, en in algemeenen zin dus betrekking hebbend op den *mensch*, omvat 1°. *de leer van alles wat de gezondheid van den mensch kan benadeelen*, en 2°. *van alles wat die schadelijke*

[1]) Voordracht, gehouden te Amsterdam op 8 Juli 1916 voor de Veeartsenijkundige Hygiënische Vereeniging.

invloeden kan bestrijden of weghouden, op welke wijze dan ook. Natuurlijk is dat dus een wetenschap, die een onderdeel van de geneeskunde moet zijn, omdat de arts in de eerste plaats in staat moet worden geacht te weten, welke invloeden den gezondheidstoestand van den mensch kunnen benadeelen. Dit beduidt echter niet, dat de wetenschap van den arts alleen in dit opzicht voldoende zou zijn. Want mag hij in staat worden geacht de invloeden te kennen, die de gezondheid van den mensch kunnen benadeelen, hij zal niet altijd kunnen beoordeelen of die invloeden inderdaad aanwezig of te vreezen zijn. Dit moet toch duidelijk wezen. Zoodra de invloed aanwezig is in, vermoed wordt in middenstoffen, waarvan de nauwkeurige kennis en het nauwkeurig onderzoek niet op zijn gebied ligt, is er een ander specialisme dan het zijne noodig, om hem aan te toonen.

En zoo zal ook het bestrijden dier invloeden niet altijd tot zijn competentie behooren. Daarvoor zullen dus dikwijls andere kundigheden noodig zijn dan de zijne, en hij zal dan de goede bestrijding aan anderer speciale kennis moeten overlaten.

En zoo wordt het duidelijk, dat de arts inderdaad op het uitgebreide gebied niet de eenige deskundige kan zijn, ook al draait dan die hygiëne om de gezondheid van het meest kostbare levende wezen der schepping, en ook al heeft hij met name zich gespecialiseerd in de wetenschappen, die vooral ten doel hebben ziekten te voorkomen en zieken te genezen.

De *hygiëne in het algemeen* houdt zich dus met den *mensch* bezig. En de verschillende vraagstukken, die zich op dat gebied voordoen, hebben medegebracht, dat zij in onderdeelen werd gesplitst, juist omdat de schadelijke invloeden op zoo verschillend gebied kunnen liggen. Men denke aan bouwhygiëne, woninghygiëne, schoolhygiëne, drinkwater- en voedingsmiddelhygiëne, technische hygiëne, fabrieks-hygiëne, algemeene ziektehygiëne, hygiëne der infectieziekten, enz., en dit betreft alles nog den mensch.

Moge op het geheele gebied der hygiëne van den mensch, de arts niet de uitsluitende en algeheele specialist zijn, hij neemt in dat opzicht een uiterst belangrijke plaats in, en de vraag is, hoe wordt hem dat belangrijk deel van zijn geneeskundige kennis door zijn opleiding bijgebracht?

Is de hygiëne een afzonderlijk onderwijsvak of wordt de kennis verkregen door de bouwsteenen, die verschillende vakken in dit opzicht leveren?

Het antwoord op de vraag is niet moeilijk. De meeste geneeskundige onderwijsvakken dragen het hunne er toe bij om de in-

vloeden, die de gezondheid van den mensch bedreigen, en de ter voorkoming en bestrijding te nemen maatregelen, te leeren kennen. Doch daarnaast bestaan afzonderlijke leerstoelen in de hygiëne, die op het bijzondere doel en de bijzondere methoden van deze wetenschap zijn ingericht, en er voor zorgen dat de arts ten minste nog eens in het bijzonder vertrouwd kan worden gemaakt met de schoone leuze, dat het beter is te voorkomen, dan te genezen. Tot dien leerstoel behoort dan ook in den regel het onderwijs in de officiëele voorschriften, die van overheidswege zijn gegeven, in het belang der menschelijke gezondheid, ter wering en voorkoming van ziekten, in den regel infectieziekten; dus ook het onderwijs in geneeskundige politie en de regeling van het staatstoezicht op de volksgezondheid.

Wat heeft men dan onder *diergeneeskundige hygiëne* te verstaan? In analogie met de hygiëne van den mensch, de geneeskundige hygiëne, zal in dit geval het *dier* het middelpunt zijn, waarom zich de gezondheidsstudies en gezondheidszorgen concentreeren, meer in het bijzonder de *dieren*, waarom zich de diergeneeskundige studie beweegt, en zal dus de beoefening van die wetenschap voor een overgroot deel moeten vallen op het gebied van den *dierenarts*. Dus niet geheel en al? Uit den aard der zaak *niet*. Want indien het niet wel mogelijk is dat de arts, en niemand anders, alle vraagstukken der mensch-hygiëne in hun geheel zal kunnen overzien, zal evenmin te verwachten zijn, dat de dierenarts alle vraagstukken op het gebied der dier-hygiëne zal kunnen beheerschen. Waar uit den aard der zaak ook bij het dier de hygiëne zich zal bewegen, niet alleen op het gebied der onmiddellijke ziekte-bestrijding en ziekte-prophylaxis, doch ook daar andere onderdeelen als verblijfplaats-, verplegings-, voedingshygiëne, enz. worden geschapen, zal al evenmin als in de humane hygiëne de arts, de dierenarts de eenige man kunnen zijn, die door zijn studie, zonder hulp van de beoefenaars van andere wetenschappen, het gebied in zijn geheel zal kunnen behandelen, en voor de praktijk voldoende nut kunnen doen afwerpen. Ook op dit gebied zal dus slechts de samenwerking van verschillende specialistische deskundigen in staat zijn goede resultaten te doen afwerpen, moge dan ook in dit opzicht aan den dierenarts een voorname rol zijn toebedeeld, die hem verder met het oog op zijn opleiding moeilijk te betwisten zal zijn.

Het lijkt wel onaantastbaar echter, dat b.v. voor vele, het landbouwbedrijf rakende dier-hygiënische vraagstukken, hij de mede-

werking niet zal kunnen ontberen van den specialist-landbouwkundige, evenmin als dit de arts zal kunnen doen waar het b.v. mensch-hygiënische vraagstukken op het gebied van het landbouwbedrijf betreft.

Doch, en dit dient ook begrepen en erkend te worden, het is verder zeker wetenschappelijk onjuist de rol van den dierenarts op hygiënisch gebied uitsluitend te willen beperken tot de hygiëne van het dier. Hij is ook op het gebied van de menschelijke hygiëne *onmisbaar*, zooals zoovele andere wetenschappelijke mannen, niet-artsen. Dit wordt bovendien, het werd reeds vroeger gezegd, bewezen door het feit, dat hij, juist op grond van zijn speciale studie, reeds een belangrijke rol in verband met de gezondheidsbelangen vervult, en meer in het bijzonder dient in dit opzicht te worden genoemd zijn rol op het gebied van de *vleeschhygiëne*, een voornaam deel der voedingsmiddelhygiëne in het algemeen.

Zijn onmisbaarheid op dat gebied wordt vrijwel algemeen *erkend*, ook al wordt er niet altijd op behoorlijke wijze van geprofiteerd. En zelfs in die mate is van zijn specialisme reeds op practisch gebied partij getrokken, dat dit feit het verder onmogelijk maakt het hygiënisch gebied van den dierenarts uitsluitend te concentreeren om het dier; hij is ook voor zijn deel der menschelijke hygiëne de aangewezen specialist, en het gebied der diergeneeskundige hygiëne is er niet geringer door geworden.

Nu ligt het voor de hand, en het moet toch wel duidelijk zijn voor allen, die een eenigszins breed inzicht hebben in de maatschappelijke toestanden en in het bijzonder voor hen, die zich op hygiënisch gebied bewegen, dat niet alleen op het gebied der vleeschhygiëne, doch op een uitgebreider gebied de dierenarts op mensch-hygiënisch gebied nuttig werkzaam zal kunnen zijn. Waarom is de dierenarts wel specialist op het gebied der vleeschhygiëne, en niet, zooals sommigen meenen, op het gebied der melkhygiëne of op dat der hygiëne van andere voedingsmiddelen van dierlijken oorsprong? Het schijnt toch in den aard der dingen te liggen, dat geen ander zoodanig met de eigenschappen van dergelijke voedingsmiddelen, die de gezondheid van den mensch kunnen benadeelen, vertrouwd zal kunnen zijn, dan juist de dierenarts. Waarom, om maar dadelijk het kind bij den naam te noemen, wenscht men dikwijls in dit opzicht van de veterinaire kennis geen gebruik te maken, en richt men zich in dat opzicht veelal evenmin tot den arts, doch bij voorkeur tot den scheikundige?

Alvorens deze vraag nader te beantwoorden moet worden op-

gemerkt, dat de *moderne* hygiënische opvattingen verplichten even terug te komen op de omschrijving, welke, in zeer algemeene termen, van hygiëne werd gegeven; zij moet worden aangevuld. Zeker, de hygiënische vraagstukken en de hygiënische handelingen bewegen zich om de gezondheid van den mensch, doch het verkrijgen van practische resultaten heeft medegebracht, dat men die gezondheidsgedachte af en toe in zekere mate uit het oog heeft verloren en heeft *moeten* verliezen, vooral op het gebied der voedingsmiddelhygiëne. Wanneer een voedingsmiddel *een schadelijk bestanddeel bevat*, komt de gezondheid van den mensch in gevaar en brengt een goede hygiëne mede een dergelijk voedingsmiddel aan het gebruik te onttrekken. Doch komt de gezondheid in gevaar, wanneer een voedingsmiddel wordt gemengd met een op zich zelf onschadelijk bestanddeel, terwijl de voedingswaarde niet vermindert? Of wel, wanneer de voedingswaarde wel vermindert? Ziedaar vragen, die ons onmiddellijk brengen te midden van de hygiënische opvattingen van onzen tijd, welke schadelijk of onschadelijk vervalschte of vermengde voedingsmiddelen, of voedingsmiddelen, waaraan waardevolle bestanddeelen zijn onttrokken, of waardeverminderende stoffen zijn toegevoegd, aan het hygiënisch toezicht onderworpen wenschen, ook al dreigt geen onmiddellijk gezondheidsgevaar. Het criterium van eischen draait niet alleen meer om het schadelijk zijn of onschadelijk zijn, doch om een zekeren *norm van deugdelijkheid, of deugdelijkheid van samenstelling!*

De grondgedachte is dan hierbij niet, dat ondeugdelijke of ondeugdelijk samengestelde voedingsmiddelen, ook al zijn zij niet *dadelijk* voor de gezondheid schadelijk, toch *op den duur* of bij *zeer groote hoeveelheden* opgenomen, wel de gezondheid kunnen gaan benadeelen, doch met name deze, dat men het publiek, het volk, zooveel mogelijk moet doen verkrijgen, dat wat het wil koopen. Het moet goede waar hebben voor zijn geld!

Deze opvatting heeft ook reeds in belangrijke mate haar intrede gedaan in de vleeschhygiëne. Niet alle vleesch, waarvan geen nadeel voor de gezondheid wordt gevreesd, wordt voor het gebruik toegelaten. Het moet deugdelijk zijn ook uit anderen hoofde, en de gebruiker moet er ongeveer zeker van zijn, dat hij afgeleverd krijgt, dat wat hij vraagt.

Hier gaat de hygiëne zich dus bewegen op het gebied der vervalschingen, bijmengingen, kunstmatige waardeverminderingen, enz. En hierin is de reden te vinden, dat men op velerlei gebied, waar de hygiënische beoordeeling van den dierenarts onmisbaar schijnt, hem als niet bevoegd op zij zet, terwille van den *scheikundige*.

Dat het hier dan in den regel zuiver scheikundige bekwaamheden geldt, welke voor het hygiënisch toezicht noodig zijn, kan zeker niet altijd worden gezegd. Dikwijls betreft het zelfs bij voorkeur *physische* methoden, welke zeker niet alleen door den scheikundige kunnen worden verricht. Veelal komt er ook een meer of minder uitgebreid bacteriologisch onderzoek bij, hetwelk, juist omdat het hier pathogene microben betreft, misschien veel beter aan een arts of dierenarts ware toe te vertrouwen. Doch hoe dat verder nu ook zij, er bestaat een neiging om dit deel der hygiëne niet aan den dierenarts, ook niet aan den arts toe te vertrouwen, doch vooral aan personen met meer of minder zuiver chemische opleiding.

Die neiging heeft aan den dierenarts reeds het gevaar bezorgd, dat men zijn bevoegdheid op het gebied der vleeschhygiëne zal gaan beknibbelen. Voor de vleeschhygiëne, zonder meer, zal men hem moeilijk kunnen missen. Bij de *vleeschwarenhygiëne*, waar de vervalschings- en vermengingsquaesties in belangrijke mate in het spel komen, meent men reeds dikwijls, dat hij niet in de eerste plaats in aanmerking moet komen, omdat physische en chemische methoden hierbij een belangrijke rol kunnen spelen, terwijl men het niet meer noodzakelijk schijnt te vinden, vooral ook het oordeel te wenschen van hem, die door zijn studie het best op de hoogte kan zijn van den aard van het product en van de ziekmakende eigenschappen, welke het kan bezitten.

Doch nog veel meer schijnt men den dierenarts buiten het gebied der *melkhygiëne* te willen sluiten, juist ook al, omdat de contrôle van de melk wel eens physische en chemische methoden medebrengt, terwijl men daarbij gaarne vergeet, dat melkcontrôle toch ook in zoo voorname mate is een contrôle op ziekelijke producten, op bacteriën en pathogene bacteriën, waarvoor de dierenarts toch bij uitstek geschikt mag worden geacht. Natuurlijk wordt voorop gezet, dat fijnere chemische en physische methoden toch minder op het gebied van den dierenarts liggen, evenmin als op dat van den arts, iets wat ik niet gaarne zou tegenspreken. Doch chemische en physische methoden zijn toch zeker niet altijd *fijnere* methoden. En waar moet het wel heen met den dierenarts, om niet te spreken van den arts, indien hij zich van physische en chemische methoden volstrekt moet onthouden? Zijn opleiding brengt mede, dat hij in een ontzettend groot aantal gevallen ze *moet* toepassen, om van biologische methoden in het algemeen maar niet te spreken! Waarom dan toch ten opzichte van een voedingsmiddel, hetwelk krachtens zijn oorsprong geheel op het kennisgebied van den dierer-

arts ligt, en waarvoor hij, ieder moet het voelen, zoo'n uitstekend beoordeelaar zou kunnen zijn, den dierenarts op zij gezet, omdat bij de beoordeeling wel eens *fijnere* chemische en physische methoden te pas komen?

Natuurlijk weet ik, dat men getracht heeft de hygiënische gebieden te scheiden, wat men ook op het gebied der vleeschhygiëne wil. Men wil de chemische deelen aan den scheikundige toekennen, en de diergeneeskundige aan den dierenarts. Het denkbeeld kan goed zijn, doch op het gebied der melkhygiëne beduidt dit dikwijls, dat men alle laboratoriumonderzoek op dit gebied den dierenarts zou willen ontnemen, zelfs al betreft het de meest eenvoudige biologische, physische of chemische methoden. Hij zou zich vooral met de stal- en de verplegingshygiëne der dieren ten opzichte van de hoedanigheid der melk hebben bezig te houden. Dat gaat, naar mijn opvatting, veel te ver. Ik meen, dat men dan van de kennis van den dierenarts een veel te gering gebruik zou maken. Ik geloof, dat de dierenarts beter dan iemand anders in staat is zich in alle onderdeelen van dit gebied in te werken, ook al moet hij zich dan dikwijls in het begin nog verder specialiseeren. En daarom acht ik de tegenwoordige beweging, die op het gebied der melkhygiëne dikwijls buitensluiting van den veearts beoogt, uit een oogpunt van algemeen belang onjuist.

Natuurlijk weet ik ook, dat men in dit opzicht als een bezwaar aanhaalt, dat in juridische aangelegenheden, indien het physische of chemische methoden betreft, het oordeel van den physicus of chemicus voor den rechter van meer waarde zal zijn. Zeker, dat kan zoo wezen. Doch er is geen enkele reden om te vreezen, dat de dierenarts, die zich verder als melkhygiënist schoolt, in dat opzicht een blijvend gevaar zal opleveren.

En ik heb nog een bijzonder bezwaar tegen de richting, die het heden dikwijls uitgaat. Het grondbegrip der hygiëne wordt dikwijls op zijde gezet, indien alles wordt opgeofferd aan physische of chemische vervalschings- of vermengingscontrôle. Hoe nuttig deze moge zijn, uit een zuiver hygiënisch oogpunt dient verbazend veel waarde te worden gehecht aan een behoorlijke contrôle der verbruiksmelk als dierlijk product, uitgeoefend door een dierenarts, d.i. den persoon, die door zijn opleiding met den aard, de oorsprong en de nadeelige eigenschappen van melk het best vertrouwd moet worden geacht! Dat wordt te veel vergeten!

Wenscht men het standpunt in te nemen, dat ter oplossing en bestudeering der hygiënische vraagstukken het algemeen belang medebrengt gebruik te maken van personen, die door hun studie

daarvoor in aanmerking komen, dan dient men op het gebied der melkhygiëne van de hulp van den dierenarts *meer* gebruik te maken. En meent men, dat de bijzondere vak- en standsbelangen medebrengen, dat tegen het opzijde zetten van personen, die in aanmerking moesten komen, zooveel mogelijk moet worden geprotesteerd, dan hebben de diergeneeskundige corporaties in dat opzicht een schoon gebied om voor hun belangen op te komen.

Natuurlijk zal ook op het gebied der *melkproducten* de dierenarts een uitnemend hygiënist kunnen zijn, zelfs ten opzichte van de zuivelproducten. Doch ik zal nu melk en haar derivaten verder onbesproken laten om nog iets te zeggen omtrent andere dierlijke voedingsmiddelen n.l. *visch, gevogelte* en *eieren*.

De hygiëne van deze dierlijke voedingsmiddelen maakt in ons land nog niet veel hoofden warm. Doch de tijden zullen veranderen. En het spreekt wel van zelf, dat voor hygiënisten op dat gebied in de allereerste plaats ook aan de dierenartsen is te denken. De strijd is hier nog niet ontbrand, doch ook op dat gebied zal de vraag naar de competenties zeker te gelegenertijd worden gesteld. De dierenarts weet dus, wat van hem kan worden verlangd, en hij kan zich daarop voorbereiden.

Uit het bovenstaande volgt, dat de diergeneeskundige hygiëne als wetenschap, naast de eigenlijke hygiëne van het dier, ook een belangrijk deel der hygiëne van den mensch omvat. Doch er is meer!

De gezondheid van den mensch wordt niet alleen bedreigd van de zijde van dierlijke voedingsmiddelen of andere producten van dierlijken oorsprong, doch ook van de zijde der *dierziekten*. Het voorkomen van dat gevaar voor den mensch ligt voor het grootste gedeelte op het gebied der diergeneeskundige hygiëne, vormt een onderdeel van dat deel van die hygiëne, hetwelk als veeartsenijkundig staatstoezicht, veeartsenijkundige politie of wel met andere namen wordt aangeduid. Het voorkomen en bestrijden van verschillende gevaarlijke dierziekten, meestal infectieziekten, heeft niet alleen ten doel den veestapel te beschermen, doch ook om besmetting van menschen te voorkomen, en is dus een belangrijk onderdeel der veterinaire hygiëne, waarbij weder de humane hygiëne wordt gediend. En ook de bestrijding der gevaren, die den mensch uit andere dierziekten bedreigen, valt in de allereerste plaats op het gebied van den dierenarts.

In het voorgaande werd, zeer in het kort, doch naar het mij

voorkomt voldoende, aangegeven, welke rol de dierenarts op hygiënisch gebied kan spelen, en welk een belangrijk deel de hygiëne in zijn wetenschappelijke opleiding dus behoort te vormen. Thans meen ik de volgende drie vragen te moeten stellen:

1°. Wordt van de hygiënische diensten, die de dierenarts kan bewijzen, een behoorlijk gebruik gemaakt?

2°. Vormt de hygiëne inderdaad een belangrijk onderdeel van de opleiding van den dierenarts?

3°. Kan verbetering in de hygiënische opleiding der dierenartsen ook bevorderen, dat hun diensten op hygiënisch gebied meer worden erkend?

Op de *eerste vraag* meen ik begrijpelijkerwijs ontkennend te moeten antwoorden. Als *vleeschhygiënisten* worden de dierenartsen erkend, doch men tracht hun diensten dikwijls te ontgaan, om zich met die van niet-wetenschappelijke lieden tevreden te stellen, terwijl zij op het gebied der contrôle van vleeschwaren slechts zeldzaam werkzaam zijn. Zelfs ziet men ook herhaaldelijk, dat onderzoek van vleesch of vleeschwaren, die aanleiding hebben gegeven tot ziekteverschijnselen bij menschen, niet aan veterinaire hygiënisten, doch aan artsen, wordt toevertrouwd.

Veel erger is het ten opzichte van de melkhygiëne. Slechts bij uitzondering wordt op dat gebied van hun diensten gebruik gemaakt en dikwijls wordt hun bevoegdheid ontkend. Ten opzichte van zuivelproducten en andere melkproducten is dit in nog meerdere mate het geval.

De visch-, vogel- en eierhygiëne zijn nog in haar opkomst, doch er is geen enkel verschijnsel, hetwelk er op wijst, dat de dierenartsen in dat opzicht de rol zullen spelen, die voor hen weggelegd schijnt. Andere dierlijke voedingsmiddelen of producten laat ik op dit oogenblik buiten bespreking.

De bestrijding der gevaren voor den mensch, die uit dierziekten dreigen, geschiedt ten opzichte van enkele ziekten ambtshalve van wege de ambtenaren van het veeartsenijkundig staatstoezicht. Ik meen niet te overdrijven, wanneer ik zeg, dat aan deze quaestie te weinig aandacht wordt geschonken, en dat er tal van dierziekten zijn, niet bij de Wet van 20 Juli 1870 bedoeld, die gevaarlijk zijn, en niet bestreden worden.

Wat de zuivere dierhygiëne verder aangaat, geloof ik dat op dat gebied, stalhygiëne, verplegingshygiëne, fokkerijhygiëne, voedingshygiëne, enz. slechts matig van de hygiënische voorlichting van den dierenarts wordt gebruik gemaakt.

Ook de *tweede vraag* meen ik ontkennend te moeten beantwoorden.

Voorop gesteld zij, dat een aantal leervakken zonder dat zij het direct aanduiden, de vorming der hygiënische gedachte medebrengen, omdat zij zich bezig houden met het normale of het zieke dier, gelijk de studie der geneeskunde zich bezighoudt met den normalen en den zieken mensch. In dit opzicht wordt dus de dierenarts behoorlijk in het algemeen voorbereid voor een bijzonderen gedachtengang, noodig om dierziekten te kunnen voorkomen en bestrijden, en om van de gevaren, die den mensch kunnen bedreigen van de zijde van dierziekten of dierlijke producten, op de hoogte te zijn. Dit kan echter zeer zeker, zonder meer, niet voldoende worden geacht, om den dierenarts tot hygiënist op zijn gebied te vormen. En gaat men een stap verder, door te vragen of het mogelijk is, dat de dierenarts zich aan 's Rijks Veeartsenijschool vormt tot een hygiënist, zoodanig, dat hij in dit opzicht aan te stellen, dus soms moeilijke, eischen voldoet, dan meen ik dat daarop bezwaarlijk toestemmend kan worden geantwoord.

En zeer zeker laat het hygiënisch onderwijs te wenschen over in verband met de verschillende redenen, waarom men juist den dierenarts op het hygiënisch gebied, waarop hij zich zoo gemakkelijk zou kunnen bewegen, thuis laat.

Een hygiënische leerstoel *is er*, in dien zin, dat er is een leeraar in natuurlijke historie, extérieur en raskennis der huisdieren, veeteelt, hoefkunde, *gezondheidsleer* en *voederkennis*. In het tweede studiejaar wordt in den zomercursus, dus van af Februari tot aan de groote vacantie, gedurende 3 uren per week onderwijs gegeven in gezondheidsleer, en daarin wordt ook examen afgelegd. Zelfs zonder na te gaan of dit onderwijs *alle onderdeelen* der veterinaire hygiëne omvat, spreekt het van zelf, dat in dien tijd niet kan behandeld worden dat, wat noodig is. Bovendien kan dit onderwijs met het oog op het door ons verlangde doel slechts weinig beloven, nu het vóór het candidaatsexamen afloopt.

Verder wordt aan het 4de jaar in den zomercursus 3 uren per week theoretisch onderwijs gegeven in vleeschkeuring, terwijl het in vieren verdeelde studiejaar 2 uur practische vleeschkeuring voor elke groep krijgt, mede in den zomercursus. Examen wordt niet afgenomen. Dat beduidt niet de vorming van goede vleeschhygiënisten, en er schijnt geen hoop te bestaan in den eersten tijd hierin verbetering te krijgen. Van het onderwijs in vleeschwarenhygiëne schijnt al heel weinig terecht te komen.

Hoe het met de melkhygiëne en die van andere dierlijke voedings-

middelen staat, valt eigenlijk niet te zeggen. Onderwijs daarin wordt niet afzonderlijk vermeld, en moeilijk is na te gaan, of het geheel of gedeeltelijk valt onder de gezondheidsleer boven aangehaald. Dat het onderwijs daarin onvoldoende is, is de algemeene opvatting.

Ook ontbreken gegevens, waaruit blijkt, dat de aan de Veeartsenijschool bestaande leerstoelen in natuur- en scheikunde de vooropgezette bedoeling hebben, vooral ook in dienst te worden gesteld van de hygiënische opleiding, welke de dierenartsen dan toch zoo zeer behoeven. Mij dunkt in dit opzicht konden deze eigen leerstoelen voor de Veeartsenijschool in bijzondere mate nuttig zijn, naast andere voordeelen die zij volgens sommigen opleveren, welke echter door anderen even sterk worden ontkend.

Wat de algemeene en bijzondere ziektenprophylaxis betreft, zal zeker uit een *hygiënisch oogpunt* te weinig worden geleverd door de leerstoelen voor algemeene en bijzondere pathologie en therapie. Een afzonderlijk hygiënisch practicum, loopende over verschillende onderdeelen bestaat niet, waarmede natuurlijk niet is gezegd, dat op de practica van enkele leerstoelen geen onderdeelen der hygiëne worden behandeld, zooals er ook practisch onderwijs in vleeschkeuring bestaat. Doch uit niets blijkt, dat de dierenarts, die zijn staatsexamen heeft gedaan, *sterk is te laken*, wanneer het hem niet volkomen duidelijk is geworden, dat er ook iets bestaat wat met den naam van veterinaire hygiëne kan worden aangeduid, want bij zijn staatsexamen heeft men hem in dit opzicht niet nader naar zijn meening gevraagd. De moeilijkheden komen echter zeker, indien hij later als zelfstandig hygiënist moet optreden. Dan moet hij feitelijk van onder af aan beginnen, en betreurt het herhaaldelijk diep, dat het diploma in dat opzicht niet meer heeft medegebracht.

Een van beiden, óf men moet de hygiënische zijde van het beroep laten vallen, óf wel de opleiding moet in dit opzicht sterk worden verbeterd, zelfs *zeer sterk*. De dierenarts dient vooral ook in hygiënische richting te worden gevormd!

En thans de *derde vraag*. Het antwoord is niet twijfelachtig. Wordt de hygiënische vorming beter, dan zal de hygiënische kracht van den dierenarts voor de maatschappij minder te ontberen zijn. En alle bezwaren, soms terecht, doch ook dikwijls ten onrechte, geopperd tegen zijn hygiënisch optreden op gebieden, die overigens natuurlijkerwijze de zijne lijken, zullen vervallen. *Dus dient de betere opleiding in dat opzicht tot stand te komen*!

De vraag doet zich dan voor: hoe is die opleiding te verbeteren?

Vooraf zij opgemerkt dat ik die verbetering ook vooral wensch, omdat meer en meer blijkt, *dat de speciale hygiënische vorming, na het eindigen der studie, voor velen groote bezwaren schijnt op te leveren, en zelfs aan de Veeartsenijschool moeilijk is op te doen.* Dit doet mij denken, dat toch eigenlijk *een hygiënische leerstoel, die zich vooral met de ziekte- en de voedingsmiddelhygiëne bezighoudt, niet langer is te ontberen,* en waarbij dus vooral de bacteriologische en de biologische laboratoriummethoden op het gebied der dierhygiëne tot haar recht zouden komen. Mochten de *chemische* en *physische* krachten, thans aan de Veeartsenijschool aanwezig, niet bij machte zijn dien leerstoel te steunen *door de opleiding in chemische en physische hygiënische methoden* voor hun rekening te nemen, wat ik zeer zou betreuren, dan zouden tot dat doel hulpkrachten aan den leerstoel moeten worden verbonden, die de physische en chemische voorbereiding waarborgen. Worden hygiënische onderdeelen aan andere leerstoelen reeds voldoende verzorgd, dan is dat geen beletsel, want het gebied van den nieuwen leerstoel is zeer uitgebreid. Hij is vooral ook noodig om te voorkomen, dat het belangrijke onderdeel der hygiëne, de veeartsenijkundige politie, verder afdwaalt van de leer der algemeene en bijzondere prophylaxis, en beschouwd wordt als een vak, dat straffeloos van het wetenschappelijk onderwijs kan worden gescheiden, en opgedragen aan een afzonderlijken docent buiten het onderwijskader, die noch ziekteleer noch hygiëne doceert, maar toevallig een bepaalde Rijkspositie bekleedt. Hij behoeft niet aan te tasten het gedeelte der hygiëne, dat zich meer speciaal met stalling, voeding, verpleging en fokkerij bezighoudt, en misschien reeds behoorlijk wordt verzorgd, doch hij kan uit den aard der zaak zeer gemakkelijk de vleeschhygiëne beter tot haar recht doen komen.

Die leerstoel in hygiëne zal tot onmiddellijk resultaat hebben, dat de dierenartsen niet afgestudeerd zijn, zonder er zich van bewust te wezen, dat zij krachtens hun vorming op hygiënisch gebied een behoorlijke bevoegdheid bezitten.

Het lijkt mij volmaakt overbodig voor hen, die op het gebied der veterinaire hygiëne werkzaam zijn of daarmede in nauwe betrekking staan, dit denkbeeld verder in onderdeelen uit te werken, waartoe trouwens de mij toegemeten tijd ook onvoldoende zou zijn

Leiden, 6 Juli 1916.

Het nieuwe wetsontwerp.

Hiermede bedoel ik het ontwerp van wet door den Minister van Buitenlandsche Zaken ingediend betreffende economische voorlichtingen in het buitenland voor onze Nederlandsche belangen. Dit ontwerp heeft eene groote beteekenis, ook voor onze landbouw en veeteelt en kan ook van beteekenis worden voor ons.

Laat mij in het kort uiteenzetten wat ik hiermede bedoel.

Voor het behouden van afzetgebieden in het buitenland en voor het „langs vreedzamen weg veroveren" van nieuwe gebieden is eene goede vertegenwoordiging van ons land in den vreemde van zeer groote beteekenis. Daarvoor is noodig een goed georganiseerde consulaire dienst.

Nu schijnt het niet in de bedoeling van den Minister te liggen om nieuwe consulaire, vaste posten in het leven te roepen, maar hij wenscht betere *organisatie* van onzen inlichtingsdienst, hij wil verkenningen doen op het gebied van de economische verhoudingen.

De hoofdpunten van het wetsontwerp zijn wel:

1°. uitbreiding van den dienst der consulaire ambtenaren;

2°. verbinding van *technische ambtenaren* voor den voorlichtingsdienst aan het Departement van Buitenlandsche Zaken.

3°. het geven van algemeene leiding aan dien economischen voorlichtingsdienst.

Het is nu voornamelijk punt 2, waarop ik hier meer speciaal de aandacht van de lezers van dit tijdschrift wensch te vestigen. Bij verschillende kamerleden heeft dit (voorzoover bekend) wetsontwerp een gunstig onthaal gevonden, in de dagbladen zijn meerdere bewijzen van instemming gegeven, en mannen van ervaring hebben hun gunstig oordeel reeds uitgesproken. Er bestaat dus alle kans, dat dit wetsontwerp zal worden aangenomen. In dit geval zullen dus technici kunnen worden aangesteld.

En nu denk ik in dit verband aan het belangrijke aandeel op exportgebied, dat onze vee-uitvoer naar de verschillende werelddeelen hierbij inneemt en welke belangrijke functies goed geschoolde veeartsen, geschoold ook op het terrein van veeartsenijkundige politie en Staatstoezicht, hierbij kunnen vervullen.

Voor de beteekenis van onzen vee-uitvoer kan ik verwijzen naar een zeer lezenswaardig artikel in No. 1 van de „Verslagen en Mededeelingen van de Directie van den Landbouw 1916". Ongeveer 80000 runderen gaan jaarlijks onze grenzen over; zoo wordt hierin meegedeeld.

Daarin wordt evenwel ook gewezen op het feit, dat bijv. Engeland zijne grenzen geheel heeft gesloten voor den invoer van alle levend vee. Dit in 1892 genomen besluit heeft evenwel lang niet de sympathie van alle Engelsche fokkers. Dr. J. J. L. VAN RIJN, Rijkslandbouwconsulent te Londen zegt hieromtrent in bovengenoemde mededeelingen: „De fokkers hebben dan ook zelf ingezien, dat alleen invoer van nieuwe fokdieren uit Nederland tot grondige verbetering van het vee kan leiden; dit kan worden opgemaakt uit de omstandigheid, dat zij alles in het werk hebben gesteld om de Regeering te bewegen eene bijzondere vergunning voor den invoer van fokvee uit Nederland te geven". Den 31 Juli 1914 zijn er dan ook 60 jonge fokdieren uit Friesland ingevoerd. De waardeering moge blijken uit de volgende cijfers. In Friesland was voor deze dieren betaald 29.330 gulden; bij de veiling onder de leden van de British Holstein Friesian Cattle Society brachten zij 179160 gulden op.

En wat nu Duitschland aangaat, het staat vast, dat in Oost-Friesland, Oost-Pruisen en ook in Jeverland het zwartbonte veeslag is aangefokt met behulp van uit Nederland ingevoerde runderen. Maar ook het roodbonte vee is in groote hoeveelheden uitgevoerd naar den Beneden-Rijn, vooral naar de omgeving van Crefeld-Wesel.

Ongeveer 25 jaar geleden voerde Nederland nog naar Duitschland uit ongeveer 50000 stuks vee (volgens de statistiek: 34 stieren, 36929 koeien, 10092 stuks jongvee en 747 kalveren). Drie jaar later, in 1894, is de invoer van Nederlandsch vee in Duitschland verboden.

Het zou zeer zeker interessant zijn dieper in te gaan op deze zaken, ook wat andere landen aangaat, maar voor mijn doel lijkt mij hetgeen ik hier heb aangestipt vooreerst wel voldoende. Ik wilde wijzen op connecties, welke wij hebben, of gehad hebben, in naburige landen vooral, zonder veel af te dwalen of in bijzonderheden te vervallen.

Want waarom zijn deze connecties verbroken? Vraagt men, of de fokkers aldaar nu tot geheel andere gedachten zijn gekomen, dan kan in den regel het antwoord ontkennend luiden. Het voorbeeld van Engeland in 1914 toont dit reeds aan.

Op welke gronden zijn dan wel de grenzen, bijv. van Engeland zoowel als van Duitschland gesloten geworden? Officieel op gronden ontleend aan de vrees voor invoer van besmettelijke veeziekten, en bepalingen der Vétérinaire Politie, aan zaken het Veeartsenijkundig Staatstoezicht betreffend. In hoeverre soms ook hierbij agrarische belangen van buitenlandsche veefokkers een politieken achtergrond vormden kan hier onbesproken worden gelaten.

En hier ligt nu een ruim arbeidsveld voor sommigen van ons Meerdere veeartsen hebben zich toegelegd op het verkrijgen van hennis en ervaring op het gebied van de veefokkerij en meerdere kebben studie gemaakt en kennis en ervaring opgedaan betreffende de voorschriften van onze wet op het Veeartsenijkundig Staatstoezicht en Politie. En het komt mij voor, dat vooral hieronder moet worden gezocht, wanneer het straks zoo ver is gekomen, dat technici moeten worden gevonden om voorlichting te geven aan „buitenlandsche zaken", wanneer bij de besprekingen van den consulairen dienst de belangen van onzen veeëxport ter tafel komen.

Wanneer de gezondheidstoestand van onzen veestapel in het buitenland ter sprake komt, wanneer verkeerde meeningen hieromtrent moeten worden bestreden, wanneer averechtsche opvattingen aangaande onze vétérinaire politie moeten recht gesteld worden, dan is de veearts, zooals ik dien zoo juist heb aangeduid, daarvoor de aangewezen man.

Daarvoor zal noodig wezen, naast die bovengenoemde eigenschappen, natuurlijk ook de kennis van de taal van het desbetreffende land soms, van de fokkers aldaar en hunne fokmethode en veehouderij, en zeker ook nog vele andere zaken, maar ik stel mij voor, dat zij zijn te vinden onder (of zijn te vormen van) de beoefenaren van ons vak.

Dat behalve de uitvoer van levend vee, hier eveneens in aanmerking komt de vleeschexport, behoeft wel geen nader betoog. En evenmin is het noodig te betoogen, dat daarbij voorzeker wel in de allereerste plaats de veearts, vertrouwd met zaken betreffende vleeschkeuring en vleeschexport, de aangewezen technicus is.

Ik wensch het hierbij vooreerst te laten. Het lag in mijne bedoeling met dit artikel voorloopig te wijzen op het belang, *ook voor ons*, van dit in mijn oogen zeer belangrijke ontwerp van wet. Wellicht kan dat zijn nut hebben.

R. B.

Naschrift.

Vorenstaand artikeltje was reeds door mij opgesteld toen mij door de Redactie werd verzocht, naar aanleiding van dit wetsontwerp enkele opmerkingen in ons tijdschrift in te zenden. Ik meende toen eerst nog enkele gegevens meer te moeten verzamelen, maar heb daarvan moeten afzien om reden, die voor de lezers van geen belang zijn, maar waarmee enkele dagen zijn verloopen.

Intusschen is ook van den heer BERGER een beschouwing over deze zelfde questie verschenen. Ik meende toen eerst mijn

artikel te moeten achterhouden, doch daar BERGER hoofdzakelijk den vleeschexport behandelt en ik niet gaarne onbeleefd zou willen zijn tegenover de Redactie heb ik het toch nog ingezonden.

B.

Nieuwe onderzoekingen over Staphylococcus botryogenes,

DOOR

Dr. J. H. HARTOG.

(*Vervolg*). *Agglutinatie.*

Ten behoeve van de te verrichten agglutinaties was het noodig de beschikking te hebben over enkele bloedsera, welke moesten worden onderzocht wat betreft hun gehalten aan agglutininen tegenover de verschillende micrococcen *Bo. I.*, *Bo. II.*, *Bo. III.* *St. I.*, *St. II.*, en *St. III.* In de eerste plaats moesten worden gebruikt de sera, afkomstig van die dieren, welke door herhaalde infecties met de genoemde staphylococcen of botryococcen geïmmuniseerd waren. Daarnaast heb ik ter vergelijking ook steeds het agglutineerend vermogen van een gezond proefdier (paard, konijn) onderzocht, zooals dit uit de hieronder aangegeven tabellen duidelijk blijkt.

Om de eerstgenoemde sera te verkrijgen werden enkele dieren kunstmatig geïmmuniseerd. Hiertoe dienden 2 paarden en 6 konijnen. Als entstoffen gebruikte ik de cultuurvloeistoffen, verkregen door het afschudden van 24 uur oude agarculturen. In deze suspensies werden de coccen gedood door de vloeistoffen gedurende 5 uren te houden in een waterbad van 56° C.

Zooals hieronder in de tabellen nader zal worden beschreven werd elk proefdier met een der emulsies drie-maal intraveneus geïnjicieerd. Na deze voorbereiding werd dan bij dit dier een zekere hoeveelheid bloed afgetapt, waaruit het te onderzoeken serum kon worden verkregen.

Als antigenen gebruikte ik de gefiltreerde suspensies van 24-uur oude agarculturen er werd dus met levende coccen gewerkt.

De agglutinaties werden verricht in kleine buisjes van 2 cM³. inhoud. Elk dezer werd met 0.5 cM³. antigeen gevuld en dan aangevuld tot een hoeveelheid van 1 cM³. met het (met phys. NaCl. oplossing) verdunde serum. De gebruikte serumverdunningen, 13 in aantal, waren gelegen tusschen de concentraties 1 : 50 en 1 : 3000.

Na het vullen der buisjes werden ze gedurende 6 uren gehouden bij 37° C.; daarna was het resultaat der agglutinatie in den regel te bepalen. Deze werd als positief beschouwd, wanneer naast een sluierachtig beslag op den bodem van het buisje ook een opgehelderd zijn van de vloeistof kon worden waargenomen.

Ten behoeve van een goed overzicht zal ik aan de beschrijving der agglutinatieproeven laten voorafgaan die der entingen bij het dier, welke voor het verkrijgen van het betreffende immuun-serum noodig was.

Het serum, afkomstig van een met *Bo. I.* behandeld proefdier, wordt als „*serum Bo. I*", dat van een met *Bo. II.* behandeld als „*serum Bo. II*", enz. aangeduid.

Proevengroep 1.

Dierenting: Gebruikt werd het paard, dat op 2 April 1913 aan de halsvlakten subcutaan en intramusculair met *Bo. I.* was geënt en op welke plaatsen botryomycomen waren ontstaan.

De injecties geschiedden aldus:

20 Mei 1913 intraveneus 5 cM³. *Bo. I.* entstof (6de gen.).
27 Mei 1913 ,, 5 ,, ,, ,, (7de gen.).
4 Juni 1913 ,, 5 ,, ,, ,, (8ste gen.).

Agglutinaties (12 Juni):

Onderzochte micrococcen.	Paardenserum *Bo. I.* agglutineerde in een verdunning van	Normaal paardenserum agglutineerde in een verdunning van
Botryococcus . . . (Bo. I)	1 : 3000	1 : 100
Botryococcus . . . (Bo. II)	1 : 3000	1 : 100
Botryococcus . . . (Bo. III)	1 : 2000	1 : 100
Staph. aureus equi . (St. I)	1 : 3000	1 : 100
Staph. aureus hom. (St. II)	1 : 2400	1 : 50
Staph. albus hom. . (St. III)	1 : 50	1 : 50

Proevengroep 2.

Dierenting: Een konijn werd met *Bo. I.* geïnfecteerd.

20 Mei 1913 intraveneus 1 cM³. *Bo. I.* entstof (6de gen.).
27 Mei 1913 ,, 1 ,, ,, ,, (7de gen.).
4 Juni 1913 ,, 1 ,, ,, ,, (8ste gen.).

Agglutinaties (13 Juni):

Onderzochte micrococcen.	Konijnenserum *Bo. I.* agglutineerde in een verdunning van	Normaal konijnenserum agglutineerde in een verdunning van
Botryococcus . . . (Bo. I)	1 : 1200	1 : 50
Botryococcus . . . (Bo. II)	1 : 3000	1 : 100
Botryococcus . . . (Bo. III)	1 : 3000	1 : 50
Staph. aureus equi . (St. I)	1 : 3000	1 : 100
Staph. aureus hom. (St. II)	1 : 3000	1 : 100
Staph. albus hom. . (St. III)	1 : 50	geen agglutinatie

Proevengroep 3.

Dierenting: Hetzelfde paard, dat reeds 28 April subcutaan en intramusculair met *Bo. II.* was geïnoculeerd, ontving 3 intraveneuze injecties:

26 Juni 1913 intraveneus 5 cM³. *Bo. II.* entstof (7de gen.).
3 Juli 1913 „ 5 „ „ „ (8ste gen.).
10 Juli 1913 „ 5 „ „ „ (9de gen.).

Agglutinaties (19 Juli):

Onderzochte micrococcen.	Paardenserum *Bo. II* agglutineerde in een verdunning van	Normaal paardenserum agglutineerde in een verdunning van
Botryococcus . . . (Bo. I)	1 : 600	1 : 100
Botryococcus . . . (Bo. II)	1 : 3000	1 : 100
Botryococcus. . . . (Bo. III)	1 : 500	1 : 50
Staph. aureus equi . . (St. I)	1 : 600	1 : 100
Staph. aureus hom. . (St. II)	1 : 400	1 : 50
Staph. albus hom. . (St. III)	1 : 50	1 : 50

Proevengroep 4.

Dierenting: Een konijn werd met *Bo. II.* ingespoten:

26 Juni 1913 intraveneus 5 cM³. *Bo. II.* entstof (7de gen.).
3 Juli 1913 „ 5 „ „ „ (8ste gen.).
10 Juli 1913 „ 5 „ „ „ (9de gen.).

Agglutinaties (21 Juli):

Onderzochte micrococcen.	Konijnenserum *Bo. II* agglutineerde in een verdunning van	Normaal konijnenserum agglutineerde in een vermindering van
Botryococcus. . . . (Bo. I)	1 : 400	1 : 50
Botryococcus. . . . (Bo. II)	1 : 3000	1 : 100
Botryococcus. . . . (Bo. III)	1 : 400	1 : 50
Staph. aureus equi . (St. I)	1 : 1000	1 : 100
Staph. aureus hom. . (St. II)	1 : 400	1 : 100
Staph. albus hom. . (St. III)	1 : 50	geen agglutinatie

Proevengroep 5.

Dierenting: Een konijn werd met *Bo. III.* geïnfecteerd als volgt:

26 Juni 1913 intraveneus 1 cM³. *Bo. III.* entstof (7de gen.).
3 Juli 1913 „ 1 „ „ „ (8ste gen.).
10 Juli 1913 „ 1 „ „ „ (9de gen.).

Agglutinaties (23 Juli):

Onderzochte micrococcen.	Konijnenserum *Bo. III.* agglutineerde in een verdunning van	Normaal konijnenserum agglutineerde in een verdunning van
Botryococcus. . . . (Bo. I)	1 : 1000	1 : 50
Botryococcus . . . . (Bo. II)	1 : 1000	1 : 100
Botryococcus. . . . (Bo. III)	1 : 2400	1 : 50
Staph. aureus equi . . (St. I)	1 : 1000	1 : 100
Staph. aureus hom. . (St. II)	1 : 1000	1 : 100
Staph. albus hom. . (St. III)	1 : 50	geen agglutinatie

Proevengroep 6.

Dierenting: Een konijn werd met *St. I.* geënt:

3 Juli 1913 intraveneus 1 cM³. *St. I.* entstof (8ste gen.).
10 Juli 1913 „ 1 „ „ „ (9de gen.).
18 Juli 1913 „ 1 „ „ „ (10de gen.).

Agglutinaties (28 Juli):

Onderzochte micrococcen.	Konijnenserum *St. I.* agglutineerde in een verdunning van	Normaal konijnenserum agglutineerde in een verdunning van
Botryococcus. . . . (Bo. I)	1 : 300	1 : 50
Botryococcus. . . . (Bo. II)	1 : 400	1 : 400
Botryococcus. . . . (Bo. III)	1 : 800	1 : 50
Staph. aureus equi . . (St. I)	1 : 1000	1 : 100
Staph. aureus hom. . (St. II)	1 : 1000	1 : 100
Staph. albus hom. . (St. III)	1 : 100	geen agglutinatie

Proevengroep 7.

Dierenting: Een konijn werd met *St. II.* ingespoten:
3 Juli 1913 intraveneus 1 cM.³ *St. II.* entstof (8ste gen.).
10 Juli 1913 „ 1 „ „ „ (9de gen.).
18 Juli 1913 „ 1 „ „ „ (10de gen.).

Agglutinaties (30 Juli):

Onderzochte micrococcen.	Konijnenserum *St. II* agglutineerde in een verdunning van	Normaal konijnenserum agglutineerde in een verdunning van
Botryococcus. . . . (Bo. I)	1 : 1000	1 : 50
Botryococcus. . . . (Bo. II)	1 : 3000	1 : 100
Botryococcus. . . . (Bo. III)	1 : 100	1 50
Staph. aureus equi . . (St. I)	1 : 1000	1 : 100
Staph. aureus hom . . (St. II)	1 : 1200	1 : 100
Staph. albus hom . . (St. III)	geen agglutinatie	geen agglutinatie

Proevengroep 8.

Dierenting: Een konijn ontving 3 injecties van *St. III.* als volgt:
3 Juli 1913 intraveneus 1 cM³. *St. III.* entstof (8ste gen.).
10 Juli 1913 „ 1 „ „ „ (9de gen.).
18 Juli 1913 „ 1 „ „ „ (10de gen.).

Agglutinaties (31 Juli):

Onderzochte micrococcen.	Konijnenserum *St. III.* agglutineerde in een verdunning van	Normaal konijnenserum agglutineerde in een verdunning van
Botryococcus. . . . (Bo. I)	geen agglutinatie	1 : 50
Botryococcus. . . . (Bo. II)	1 : 50	1 : 100
Botryococcus. . . . (Bo. III)	1 : 50	1 : 50
Staph. aureus equi . . (St. I)	1 : 100	1 : 100
Staph. aureus hom . . (St. II)	1 : 50	1 : 100
Staph. albus hom . . (St. III)	1 : 1000	geen agglutinatie

Uit de resultaten der agglutinaties blijkt duidelijk, dat, hoewel het agglutineerend vermogen niet altijd constant is, botryococcus I., botryococcus II., botryococcus III., staphylococcus pyogenes aureus equi en staphylococcus pyogenes aureus hominis zeer sterke verwantschap vertoonen, terwijl dit met staphylococcus pyogenes albus niet het geval is.

Eveneens is uit de proeven te zien, dat staphylococcus pyogenes aureus equi zich tamelijk gelijk verhoudt met staphylococcus pyogenes aureus hominis; uit de proevengroepen 5, 6 en 7 is zelfs te concludeeren, dat men ze, op grond der agglutinaties, als identiek mag beschouwen. Van staphylococcus pyogenes albus toonen zij zich evenwel verschillend.

Gaat men den agglutineerenden invloed na van de paarden- en konijnensera en onderzoekt men, welke botryococcen en staphylococcen door een ongeveer gelijken agglutinatie-titer gelijk zijn te stellen, dan krijgt men het volgende:

Proevengroep 1.

Bo. I = Staph. aureus (equi = hominis).
Bo. II = Staph. aureus (equi = hominis).

Proevengroep 2.

Bo. II = Staph. aureus (equi en hominis).

Proevengroep 3.

Bo. I = Staph. aureus (equi = hominis).

Proevengroep 4.

Bo. I = Staph. aureus (hominis = equi).
Bo. III = Staph. aureus (hominis = equi).

Proevengroep 5.

Bo. I = Staph. aureus (equi en hominis).
Bo. II = Staph. aureus (equi en hominis).

Proevengroep 6.

Bo. III = Staph. aureus (equi en hominis).

Proevengroep 7.

Bo. I = Staph. aureus (equi = hominis).

Proevengroep 8.

Bo. I = Staph. aureus (hominis = equi).
Bo. II = Staph. aureus (hominis = equi).
Bo. III = Staph. aureus (hominis = equi).

Hieruit is te zien, dat botryococcus I *zesmaal*, botryococcus II *viermaal* en botryococcus III *driemaal* met staphylococcus aureus identiek werd bevonden, terwijl botryococcus in het algemeen *viermaal* met staphylococcus equi *en* hominis, *vijfmaal* met staphylococcus aureus en *viermaal* met staphylococcus aureus equi verwantschap vertoonde. *De sterke verwantschap van botryococcus met staphylococcus pyogenes aureus is alzoo niet te ontkennen.*

Complementbinding.

De *sera*, voor de complementbindingen noodig, werden verkregen van dieren (paarden, konijnen), welke kunstmatig met botryococcen en staphylococcen geïnfecteerd waren. Ook met de sera van normale dieren werden proeven genomen. Om het complement te dooden, werden ze in een thermostaat tot 56° C. verhit en gedurende een half uur op deze temperatuur gehouden.

Als *antigeen* werd gebruikt een coccen-extract, als volgt bereid: Goed gegroeide schuin-agarculturen van 24 uur oud, werden met phys. NaCl.-oplossing zoo lang geschud, dat de vloeistof een homogene suspensie was geworden; na toevoeging van $\frac{1}{2}$ % phenoloplossing werd deze bij kamertemperatuur 2 × 24 uren in een schudapparaat geschud, om vervolgens in de centrifuge zoolang te worden gecentrifugeerd, dat de bovenkomende vloeistof volkomen helder was. Dit extract, het antigeen, werd tot het gebruik in de ijskast bewaard.

Als *haemolytisch systeem* gebruikte ik een 5 % suspensie van gesensibiliseerde schapenbloedlichaampjes; als *complement* versch bloedserum van gezonde goed ontwikkelde caviae; als *keukenzoutoplossing* steeds een steriele 0.85 % solutie.

De tabel van de eerste complementbinding geeft een overzicht van de gevolgde methode. Daaruit blijkt dat, alvorens de eigenlijke proef (hoofdproef) werd ingesteld, in een voorproef eerst de sterkte (titer) van het complement werd bepaald, d.w.z. de kleinste hoeveelheid serum, welke noodig was om een totale haemolyse van 0.5 cM³. 5 % gesensibiliseerde bloedlichaampjessuspensie tot stand te brengen. Het resultaat dezer voorproef werd bepaald na het verblijf van het mengsel gedurende 1 uur in een waterbad van 37° C. Als constante complement-*dosis* werd $1\frac{1}{2}$ maal den titer gebruikt.

In een tweede voorproef werd dan met behulp van de gevonden complementdosis het antigeen op zijn complement-bindende eigenschappen onderzocht, d.w.z. de grootste hoeveelheid antigeen, waarmede gewerkt kon worden, werd bepaald.

Bij de hoofdproef werden de agglutinatiebuisjes met de berekende dosis complement en antigeen gevuld. In elk buisje kwam dan de hoeveelheid serum en verder zooveel phys. keukenzoutoplossing, dat de totaal-volumina in de buisjes gelijk waren. Nadat zij een uur lang in een waterbad van 37° C. hadden gestaan werd in elk der mengsels 0.5 cM³. haemolytisch systeem toegevoegd; daarna werden ze

weer een uur lang bij 37° C. gehouden. Dan werd het resultaat der complementbinding bepaald, waarbij gelet werd op het opgelost of niet opgelost zijn der roode bloedlichaampjes. Bij mijn proeven heb ik bij herhaling zeer geringe binding (onvolkomen oplossing) geconstateerd, voor de juiste beoordeeling waarvan contrôlebuisjes onmisbaar waren.

Zooals het hieronder te geven schema doet zien, werden naast de hoofdproef ook zes contrôlen ingesteld.

Deze moesten bewijzen:

1. dat haemolyse in het haemolytisch systeem optrad bij aanwezigheid van complement.
2. dat haemolyse in het haemolytisch systeem uitbleef bij niet gebruiken van complement;
3. dat haemolyse in de hoofdproef uitbleef bij niet gebruiken van complement;
4. dat de gebruikte hoeveelheid antigeen niet complementbindend was;
5. dat het antigeen voor zich niet in staat was haemolyse te bewerken;
6. dat het te onderzoeken serum voor zich niet in staat was haemolyse te veroorzaken.

Proevengroep 9.

Dierenting: Het paard, dat reeds voor proevengroep 1 was gebruikt, werd opnieuw met *Bo. I* geïnfecteerd.

20 Februari 1914 intraveneus 5 cM³. entstof *Bo. I.* (16de gen.).
28 Februari 1914 ,, 5 ,, ,, ,, (17de gen.).
6 Maart 1914 ,, 5 ,, ,, ,, (18de gen.).

Het op de bekende wijze verkregen en geïnactiveerde serum *Bo. I* werd 16 Maart op zijn gehalte aan amboceptoren tegenover botryococcus I onderzocht. Het resultaat is te zien in de achterstaande tabel (zie blz. 648 en 649).

Evenzoo werd gewerkt met geïnactiveerd serum van een normaal paard. Bij deze proef trad in alle zes buisjes volkomen haemolyse op.

Het bleek alzoo, dat het serum *Bo. I* in staat was een geringe hoeveelheid complement te binden; normaal serum evenwel niet.

Met het serum *Bo. I* werden nog met de vier andere coccenstammen *complementbindingen verricht.*

Antigeen.	Resultaat met paardenserum *Bo. I.*	Resultaat met normaal paardenserum
Botryococcus . .(Bo. II)	geringe binding	volkomen haemolyse
Staph. aureus equi(St. I)	geringe binding	volkomen haemolyse
Staph. aureus hom(St. II)	geringe binding	volkomen haemolyse
Staph. albus hom. (St. III)	volkomen haemolyse	volkomen haemolyse

Proevengroep 10.

Dierenting: Hetzelfde konijn, dat reeds vroeger met *Bo. I.* was geïnfecteerd, werd opnieuw geënt:

20 Februari 1914 intraveneus 1 cM³. *Bo. I.* entstof (16de gen.).
28 Februari 1914 „ 1 „ „ „ (17de gen.).
6 Maart 1914 „ 1 „ „ „ (18de gen.).

Complementbindingen:

Antigeen.	Resultaat met konijnenserum *Bo. I.*	Resultaat met normaal konijnenserum
Botryococcus . .(Bo. I)	geringe binding	volkomen haemolyse
Botryococcus . .(Bo. II)	geringe binding	volkomen haemolyse
Staph.aureus equi (St. I)	geringe binding	volkomen haemolyse
Staph.aureus hom.(St. II)	geringe binding	volkomen haemolyse
Staph. albus hom. (St. III)	geringe binding	volkomen haemolyse

Antigeen *Bo. I.*	Serum *Bo. I.*	Complement verdund cavia-serum (1 : 4)	5% gesensib. bloedlich.	0.85 % NaCl oplossing	Graad der haemolyse in proc.	
		EERSTE VOORPROEF.				
—	—	0.005	0.5	1.5	0	Titer
—	—	0.01	0.5	1.5	0	v.h. complement =
—	—	0.02	0.5	1.5	50	0.03 ccm.
—	—	0.03	0.5	1.5	100	Dosis
—	—	0.04	0.5	1.5	100	v.h. complement =
—	—	0.05	0.5	1.5	100	0.045 ccm.
—	—	0.06	0.5	1.5	100	
—	—	0.07	0.5	1.5	100	
		TWEEDE VOORPROEF.				
0.3	—	0.045	0.5	1.5	0	Titer
0.2	—	0.045	0.5	1.5	0	v.h. antigeen
0.1	—	0.045	0.5	1.5	50	= 0.025
0.05	—	0.045	0.5	1.5	75	Dosis
0.025	—	0.045	0.5	1.5	100	v.h. antigeen
0.01	—	0.045	0.5	1.5	100	= 0.025

Antigeen *Bo. I.*	Serum *Bo. I.*	Complement verdund cavia-serum (1 : 4)	5% gesensib. bloedlich.	0.85 % NaCl oplossing	Graad der haemolyse in proc.	
			HOOFDPROEF.			
0.025	0.3	0.045	0.5	1.5	75	Geringe binding.
0.025	0.25	0.045	0.5	1.5	75	
0.025	0.2	0.045	0.5	1.5	5	
0.025	0.15	0.045	0.5	1.5	90	
0.025	0.10	0.045	0.5	1.5	100	
0.025	0.05	0.045	0.5	1.5	100	
			CONTROLEN.			
—	—	0.045	0.5	1.5	100	
—	—	—	0.5	1.5	0	
0.025	0.3	—	0.5	1.5	0	
0.025	—	0.045	0.5	1.5	100	
—	0.3	0.045	0.5	1.5	100	
0.025	—	—	0.5	1.5	0	
—	0.3	—	0.5	1.5	0	

Proevengroep 11.

Dierenting: Een paard, hetzelfde dier dat geënt was met *Bo. II.* ten behoeve van proevengroep 3, werd nog eens met *Bo. II.* als volgt geïnfecteerd:

6 Maart 1914 intraveneus 5 cM³. *Bo. II.* entstof (18de gen.).
16 Maart 1914 „ 5 „ „ „ (19de gen.).
23 Maart 1914 „ 5 „ „ „ (20ste gen.).

Complementbindingen:

Antigeen.	Resultaat met paardenserum *Bo. II.*	Resultaat met normaal paardenserum
Botryococcus . .(Bo. I)	geringe binding	volkomen haemolyse
Botryococcus . .(Bo. II)	geringe binding	volkomen haemolyse
Staph.aureus equi (St. I)	geringe binding	volkomen haemolyse
Staph.aureus hom.(St. II)	geringe binding	volkomen haemolyse
Staph. albus hom. (St. III)	volkomen haemolyse	volkomen haemolyse

Proevengroep 12.

Dierenting: Een konijn ontving de volgende injecties met *Bo. II*:

6 Maart 1914 intraveneus 1 cM³. *Bo. II.* entstof (18de gen.).
16 Maart 1914 „ 1 „ „ „ (19de gen.).
23 Maart 1914 „ 1 „ „ „ (20ste gen.).

Complementbindingen:

Antigeen.	Resultaat met konijnenserum *Bo. II.*	Resultaat met normaal konijnenserum
Botryococcus . .(Bo. I)	geringe binding	volkomen haemolyse
Botryococcus . .(Bo. II)	geringe binding	volkomen haemolyse
Staph.aureus equi (St. I)	geringe binding	volkomen haemolyse
Staph.aureus hom.(St. II)	volkomen haemolyse	volkomen haemolyse
Staph. albus hom. (St. III)	volkomen haemolyse	volkomen haemolyse

Proevengroep 13.

Dierenting: Een paard werd met *St. I.* geïnfecteerd:

16 Maart 1914 intraveneus 5 cM³. *St. I.* entstof (18de gen.).
23 Maart 1914 „ 5 „ „ „ (19de gen.).
30 Maart 1914 „ 5 „ „ „ (20ste gen.).

Complementbindingen:

Antigeen.	Resultaat met paardenserum *St. I.*	Resultaat met normaal paardenserum
Botryococcus . .(Bo. I)	volkomen binding	volkomen haemolyse
Botryococcus . .(Bo. II)o	volkomen binding	volkomen haemolyse
Staph.aureus equi (St. I)	volkomen binding	volkomen haemolyse
Staph.aureus hom.(St. II)	geringe binding	volkomen haemolyse
Staph. albus hom. (St. III)	zeer geringe binding	volkomen haemolyse

Proevengroep 14.

Dierenting: Een konijn werd met *St. I.* geïnfecteerd.

16 Maart 1914 intraveneus 1 cM³. *St. I.* entstof (18de gen.).
23 Maart 1914 ,, 1 ,, ,, ,, (19de gen.).
30 Maart 1914 ,, 1 ,, ,, ,, (20ste gen.).

Complementbindingen:

Antigeen.	Resultaat. met konijnenserum *St. I.*	Resultaat met normaal konijnenserum
Botryococcus . .(Bo. I)	geringe binding	volkomen haemolyse
Botryococcus . .(Bo. II)	geringe binding	volkomen haemolyse
Staph.aureus equi (St. I)	geringe binding	volkomen haemolyse
Staph.aureus hom.(St. II)	geringe binding	volkomen haemolyse
Staph. albus hom. (St. III)	zeer geringe binding	volkomen haemolyse

Proevengroep 15.

Dierenting: Een konijn werd met *St. II.* geënt:

16 Maart 1914 intraveneus 1 cM³. *St. II.* entstof (18de gen.).
23 Maart 1914 ,, 1 ,, ,, ,, (19de gen.).
30 Maart 1914 ,, 1 ,, ,, ,, (20ste gen.).

Complementbindingen:

Antigeen.	Resultaat met konijnenserum *St. II.*	Resultaat met normaal konijnenserum
Botryococcus . .(Bo. I)	binding	volkomen haemolyse
Botryococcus . .(Bo. II)	binding	volkomen haemolyse
Staph.aureus equi (St. I)	binding	volkomen haemolyse
Staph.aureus hom.(St. II)	binding	volkomen haemolyse
Staph. albus hom. (St. III)	volkomen haemolyse	volkomen haemolyse

Proevengroep 16.

Dierenting: Een paard werd met *St. III.* geïnfecteerd als volgt:

23 Maart 1914 intraveneus 5 cM³. *St. III.* entstof (19de gen.).
30 Maart 1914 ,, 5 ,, ,, ,, (20ste gen.).
7 April 1914 ,, 5 ,, ,, ,, (21ste gen.).

Complementbindingen:

Antigeen.	Resultaat met paardenserum *St. III.*	Resultaat met normaal paardenserum
Botryococcus . .(Bo. I)	volkomen haemolyse	volkomen haemolyse
Botryococcus . .(Bo. II)	volkomen haemolyse	volkomen haemolyse
Staph.aureus equi (St. I)	volkomen haemolyse	volkomen haemolyse
Staph.aureus hom.(St. II)	volkomen haemolyse	volkomen haemolyse
Staph. albus hom. (St. III)	geringe binding	volkomen haemolyse

Proevengroep 17.

Dierenting: Een konijn werd met *St. III.* ingespoten:

23 Maart 1914 intraveneus 1 cM³. *St. III.* entstof (19de gen.).
30 Maart 1914 ,, 1 ,, ,, ,, (20ste gen.).
7 April 1914 ,, 1 ,, ,, ,, (21ste gen.).

Complementbindingen:

Antigeen.	Resultaat met konijnenserum *St. III.*	Resultaat met normaal konijnenserum
Botryococcus . .(Bo. I)	volkomen haemolyse	volkomen haemolyse
Botryococcus . .(Bo. II)	volkomen haemolyse	volkomen haemolyse
Staph.aureus equi (St. I)	volkomen haemolyse	volkomen haemolyse
Staph.aureus hom.(St. II)	zeer geringe binding	volkomen haemolyse
Staph. albus hom. (St. III)	geringe binding	volkomen haemolyse

Uit de resultaten der complementbindingen valt op te merken, dat de bindingen, welke optraden, in het algemeen gering doch duidelijk waren, terwijl bij het gebruik van normaal-serum steeds volkomen haemolyse werd waargenomen. Uit de proeven-

groepen 9—15 is af te leiden, dat botryococcus I., botryococcus II., staphylococcus aureus equi en staphylococcus aureus hominis zeer sterke verwantschap vertoonen, terwijl staphylococcus pyogenes albus zich tegenover botryococcus geheel anders verhoudt.

Ook is te zien, dat staphylococcus pyogenes aureus equi en staphylococcus pyogenes aureus hominis zich tamelijk gelijk verhouden. Uit de proevengroepen 13 en 14 is, betreffende staphylococcus pyogenes albus hominus, nog op te merken, dat deze coccus in geringen graad verwant is aan staphylococcus pyogenes aureus equi en uit groep 17 dat hij ook met staphylococcus pyogenes aureus hominis verwantschap vertoont. Tegenover den botryococcus staat hij evenwel steeds geisoleerd.

De resultaten, overzichtelijk samengevat, vindt men hieronder:

Proevengroep 9.

Bo. I = Bo. II = Staph. aureus (equi et hominis).

Proevengroep 10.

Bo. I = Bo. II = Staph. aureus (equi et hominis).

Proevengroep 11.

Bo. II = Bo. I = Staph. aureus (equi et hominis).

Proevengroep 12.

Bo. II = Bo. I = Staph. aureus (equi).

Proevengroep 13.

Staph. aureus equi = Bo. I. = Bo. II. = Staph. aureus hominis.
Staph. aureus equi is met Staph. aureus en albus hominis verwant.

Proevengroep 14.

Staph. aureus equi = Bo. I = Bo. II = Staph. aureus hominis.
Staph. aureus equi is met Staph. albus hominis verwant.

Proevengroep 15.

Staph. aureus hominis = *Bo. I.* = *Bo. II.* = Staph. aureus equi.

Proevengroep 16.

Staph. albus hominis verhoudt zich als verschillend van *Bo. I., Bo. II.*, Staph. aureus equi en hominis.

Proevengroep 17.

Staph. albus hominis vertoont eenige verwantschap met Staph. aureus hominis; is verschillend van *Bo. I.*, *Bo. II.*, en Staph. aureus equi.

Daar het nog steeds niet gelukt was door entingen met staphylococcen bij paarden botryocomen te verwekken, heb ik het als aangewezen beschouwd, met mijn materiaal in deze richting ook eenige proeven te nemen.

De staphylococcen, welke ik bij deze entingen gebruikte, waren ook hier weer *St. I.*, *St. II.*, en *St. III.* Zij waren steeds op voedingsbodems verder gekweekt; eenige malen had ik ze bij caviae geënt en daaruit verder gekweekt, ten einde de virulentie er van in stand te houden.

Voor deze entingsproeven heb ik gebruikt 3 paarden; elk dezer werd geënt met een der staphylococcen-stammen en wel subcutaan en intramusculair, resp. aan de rechter en linker halsvlakte.

In het kort zijn de resultaten der entingen onder 1 en 2 geformuleerd:

1. De gebruikte staphylococcen waren in staat aan de entplaats eene, dikwijls hevige, phlegmoneuse ontsteking teweeg te brengen. Door de subcutane injecties met staphylococcus pyogenes aureus equi en staphylococcus pyogenes albus hominis hadden zich aan de betreffende entplaatsen binnen 2 weken abscessen met duidelijke fluctuatie ontwikkeld. In de andere gevallen kwam het tot volkomen resorptie van de phlegmoneuze processen.
2. *Een botryomycoom is aan geen der injectieplaatsen opgetreden.*

Dat het door middel van entingen met botryococcen wel gelukt botryomycomen te verwekken, terwijl door entingen met staphylococcen slechts voorbijgaande reactieve ontstekingen optreden en tot heden nog nooit tot het ontstaan van botryomycomen hebben geleid, pleit nog niet tegen de identiteit van de beide coccensoorten.

Men mag niet uit het oog verliezen, dat aan deze proeven moeilijkheden verbonden zijn, want, wanneer inderdaad de botryogene eigenschap van staphylococcus aangenomen kan worden, dan is het toch niet te verwachten, dat deze eigenschap steeds voor den dag treedt. Veel eerder zal zij zich onder daarvoor gunstige omstandigheden uiten. Is deze eigenschap bij een bepaalde stam niet gepraeformeerd aanwezig, dan zijn bij het ontstaan ervan ongetwijfeld tot nog toe onbekende omstandigheden in het spel, welke zich bij een exacte proef moeilijk laten inschakelen. Eerst langdurige proefnemingen kunnen misschien omtrent die onbekende omstandigheden ons opheldering verschaffen.

Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Aangenomen zijn tot lid van de Algemeene Afd. de H.H.: P. DE JONG, te Utrecht, B. J. J. VERSÉLEWEL DE WIT HAMER, te Schoonhoven, G. v. D. MOST, te Schiedam, D. LAGAS, te Utrecht, G. H. STOTIJN, te Utrecht.

Berichten.

Personalia. Wederom benoemd tot leeraar aan de Rijkslandbouwwinterschool te Utrecht, Dr. J. H. PICARD, te Zeist;

en aan de Rijkslandbouwwinterschool te Leeuwarden, H. F. FERWERDA.

Bij Koninklijk Besluit van 17 Augustus 1916 n°. 26 zijn, op den voet van het bepaalde bij art. 2, onder 2°. van het sedert gewijzigd Koninklijk Besluit van 11 Maart 1909 n°. 12, en alzoo voor den tijd van acht jaren, gerekend van de dagteekening van dit besluit, benoemd, bij het reserve-personeel der landmacht, tot reserve-paardenarts der 2de klasse de heeren: H. J. H. VULLINGHS, P. N. WILDERS, S. J. HOOGSTRA, E. A. SIEBELINK, R. BAKKER, S. B. LUITJENS, A. H. J. PINKSE, D. LAGAS en J. G. H. HOLSHEIMER, veeartsen.

Bij beschikking van den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel, van 17 Augustus 1916, Directie van den Landbouw, n°. 20370, 1ste afdeeling, zijn, voor het tijdvak van 1 September 1916 tot 1 September 1917, aan 's-Rijks Veeartsenijschool te Utrecht benoemd tot assistent bij:

a. de physiologie, A. J. BIJL, te Utrecht;

b. de pathologische anatomie, H. S. FRENKEL, veearts te Utrecht;

c. de cliniek en de bijzondere ziektekunde en geneesleer, G. J. LORAN, veearts te Utrecht;

d. de cliniek en de heelkundige leervakken, G. H. STOTIJN en D. VAN DER MAAS, beiden veearts te Utrecht;

e. de cliniek voor kleine huisdieren, de geneesmiddelleer en de oogheelkunde;

1°. L. J. J. GELDOF, veearts te Utrecht, onder gelijktijdige toekenning van eervol ontslag als tijdelijk assistent bij de cliniek en de verloskunde aan genoemde onderwijsinrichting;

2°. P. DE JONG, veearts te Utrecht;

f. de cliniek en de verloskunde, G. VAN DER MOST, en C. J. DE GIER, beiden veearts te Utrecht;

g. de anatomie, F. W. K. DE MOULIN, veearts te Utrecht.

Bij beschikking van den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel, van 22 Augustus 1916, Directie van den Landbouw, n°. 21231, 1ste Afdeeling, is, voor het tijdvak van 1 October 1916 tot 1 October 1917, wederom benoemd tot leeraar aan de Rijkslandbouwwinterschool te Zutphen, dr. H. C. L. E. BERGER, te Zwolle.

V. HEELSBERGEN.

STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand *Juli* 1916.

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
Friesland	—	—	—	—	146(6)	—	89(9)	55(35)	—	4(4)	—	—
Groningen	—	—	—	—	—	—	44(4)	—	—	—	—	—
Drenthe	—	—	—	—	126(13)	—	2(2)	—	—	—	—	—
Overijsel	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1(1)	—	—
Gelderland ..	—	—	—	—	—	—	—	6(6)	—	2(2)	—	—
Utrecht	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Noord-Holland	—	—	—	—	—	—	40(10)	—	—	1(1)	—	—
Zuid-Holland	—	—	—	—	5(2)	—	7(1)	84(49)	—	3(3)	—	—
Zeeland	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Noord-Brabant	—	—	—	—	—	—	—	2(1)	—	4(4)	—	—
Limburg	—	—	—	—	—	—	—	1(1)	—	—	—	—
HET RIJK ..	—	—	—	—	277(21)	—	182(26)	148(92)	—	16(16)	—	—

Vroeger geconstateerde ziektegevallen, welke begin Juli 1916 nog niet geëindigd waren.

Zuid-Holland	—	—	—	—	120(1)	—	190(4)	—	—	—	—	—
Noord-Holland	—	—	—	—	17(2)	—	186(23)	—	—	—	—	—
Friesland	—	—	—	—	157(4)	—	271(28)	—	—	—	—	—
Groningen	—	—	—	—	—	—	12(3)	—	—	—	—	—
Drenthe	—	—	—	—	102(4)	—	4(4)	—	—	—	—	—
Limburg	—	—	—	—	—	—	2(1)	—	—	—	—	—
HET RIJK ..	—	—	—	—	396(11)	—	665(63)	—	—	—	—	—

Necrologie.

J. K. F. DE DOES. †

De telegraaf bracht uit Indië de treurige tijding van het overlijden van DE DOES. Met hem ging een braaf mens, een collegiaal collega en op wetenschappelijk gebied een sieraad van de veeartsenijkunde, heen. Hij was een ijverig werker die stil zijn gang ging en te bescheiden was om zich op den voorgrond te plaatsen.

JAKOB KAREL FREDERIK DE DOES werd 7 Juni 1868 te Batavia geboren. Hij studeerde van 1885—'89 aan de Rijks Veeartsenijschool te Utrecht en werd na het verkrijgen van het veearts-diploma, assistent in physiologie en pathol. anatomie bij den leeraar HAMBURGER. Het volgend jaar, 1890, werd hij reeds als zoodanig op verzoek eervol ontslagen en in Febr. 1891 aangesteld als gouvernementsveearts in Nederl.-Indië. Na 5 jaren in die betrekking werkzaam te zijn geweest werd DE DOES in 1896 als veearts gedetacheerd bij het (medies) pathologies laboratorium te Weltevreden. Hier was hij volkomen op zijn plaats, hij bleef er elf jaar en gedurende dien tijd deed hij, meestal in samenwerking met den chef van dat laboratorium, Dr. J. DE HAAN, vele onderzoekingen op veeartsenijkundig pathologies gebied. Een reeks van tijdschriftartikelen van zijn hand zagen het licht; deze artikelen waren steeds streng wetenschappelijk en tot in de kleinste bijzonderheden uit- en afgewerkt. Daar ze meestal in het geneeskundig tijdschrift voor Ned.-Indië en in het hollands werden gepubliceerd, trokken ze in de veeartsenijkundige wereld niet steeds de aandacht die ze verdienden. DE DOES deed zich hier kennen als een stoer en nauwgezet werker die geen moeite en tijd spaarde om zich in de meest verschillende onderwerpen in te werken, hij offerde ook zijn vrije oogenblikken daaraan op en gunde zich geen tijd voor ontspanning. DE DOES was in dien tijd op veeartsenijkundig gebied de voornaamste wetenschappelijke baanbreker in Indië. Hij was de eerste die (in 1896) op Java babesia parasieten ontdekte; Babesia bigemina bij karbouwen en runderen en Babesia mutans bij runderen, (hij

zag de laatste voor Theileria parva aan, het verschil tussen mutans en parva werd eerst later door THEILER vastgesteld).

Ook was hij de eerste die in Indië anaplasma zag (bij karbouwen) zonder echter die parasiet op de juiste waarde te schatten. Met DE HAAN diagnostiseerde hij de goedaardige huidworm die op Java meermalen o.a. door HOOGKAMER was geconstateerd, als saccharomycose. Over dermatitis granulosa (plaies d'été) bij paarden door hem op Java waargenomen, schreef hij een interessant artikel. DE DOES was de eerste die een eigenaardige bacillaire osteomyelitis bij karbouwen op Java voorkomende, wetenschappelijk ontdekte. Over trypanosomen publiceerde hij in 1901 een artikel waarin hij speciaal surra en dekziekte behandelde. Over nog verschillende andere onderwerpen op dierpathologies gebied deed en publiceerde hij onderzoekingen.

Voor het veeartsenijkundig congres van 1909 leverde hij een bericht over „de laboratoria ter onderzoeking van tropiese ziekten". In 1906 kreeg hij een opdracht van het Gouvernement om de in de Battaklanden op Sumatra voorkomende veeziekte (veepest) te bestudeeren en maatregelen daartegen aan te geven.

In 1907 kwam DE DOES met verlof (wegens ziekte) naar Europa. Hij had zich overwerkt, had te veel aan de wetenschap en te weinig aan zich zelf gedacht en was te lang aan een stuk (16 jaar) in Indië gebleven.

Hij bleef tot 1910 in Europa en vertrok in Januari van dat jaar weer naar Indië. Na een kort verblijf te Weltevreden en Buitenzorg werd hij als gouvernementsveearts in Besoeki (Oost-Java) geplaatst. In 1911 volgde overplaatsing van Soerabaia waar hij een paar jaar als gouv.-veearts werkzaam was, toen tot waarnemend adjunct-inspecteur en in 1914 tot adjunct-inspecteur (over Oost-Java) werd benoemd. Deze laatste betrekking vervulde hij tot kort voor zijn dood. In 1911 was DE DOES tevens benoemd tot lid van den Gewestelijken Raad te Soerabaia. Wegens ziekte was hij genoodzaakt verlof aan te vragen — het bleek reeds te laat te zijn. DE DOES heeft na zijn verlof naar Europa weinig meer gepubliceerd; in de laatste jaren was hij de oude niet meer; lichamelijk onwel zijn en niet-prettig-dienen hadden hem geknakt.

Het gouvernement heeft dien ervaren ambtenaar niet steeds voldoende gewaardeerd. Toen in 1907 het Veeartsenijkundig laboratorium te Buitenzorg werd opgericht, was volgens het oordeel van bijna alle collega's DE DOES de aangewezen man om aan het hoofd daarvan geplaatst te worden. Zijn verlof wegens ziekte in dat jaar behoefde geen beletsel te zijn, de betrekking had zeer goed

voor hem kunnen worden opengehouden, en hij had dat ten volle verdiend. Het spreekwoord dat de paarden die de haver verdienen, die niet altijd krijgen, werd hier weer bewaarheid.

DEN HAAG, Aug. 1916. A. VRIJBURG.

Door de DOES gepubliceerde tijdschriftartikelen:

Pseudo-Malleus of goedaardige huidworm (DE DOES en DE HAAN) Geneeskundig Tijdschrift v. Ned.-Indië 1901.

Bijdrage tot de kennis der trypanosomen, Geneesk. Tijdschrift v. Ned.-Indië 1901.

Bijdrage tot de kennis der trypanosomen, Veeartsenijk. Bladen v. Ned.-Indië 1901.

Boosaardige dekziekte in het Soenedangsche id. 1901.

Wormfibromen en filaria embryonen in het bloed, Geneesk. Tijdschrift v. Ned.-Indië 1901.

Dermatitis granulosa (plaies d'été). id.

Bloedzweeten bij karbouwen (morbus maculosis bubalorum). Veearts. Bladen v. Ned.-Indië 1902.

Heerschende oogziekte onder runderen, Veearts. Bladen v. Ned.-Indië 1902.

Actinomycose bij het varken. Geneesk. Tijdschr. v. Ned. Indië. 1903.

Distomatose bij caviae. Geneesk. Tijdschr. v. Ned.-Indië 1903.

Distomum Westermanni bij een hond, Geneesk. Tijdschr. v. Ned.-Indië 1903.

Onderzoekingen over Immunisatie tegen veepest. (ROLL en DE DOES).Geneesk. Tijdschr. v. Ned.-Indië 1903.

Een heerschende bacillaire beenmergaandoening der karbouwen (osteomyelitis bacillosa bubalorum). Geneesk. Tijdschr. v. Ned.-Indië 1903.

Piroplasmosen in Ned. Indië. Geneesk. Tijdschr. v. Ned.-Indië 1905.

Herpes tonsurans. Geneesk. Tijdschr. v. Ned.-Indië 1906.

Die Laboratorien zur Untersuchung der tropischen Krankheiten und der Unterricht in derselben. Bericht 9e Internat. veearts. congres in den Haag, 1909.

Dernatitis verminosa pruriens bovis. Veearts. Bladen v. Ned.-Indië 1912.

Afwijkingen in de ligging der uterus bij de groote huisdieren op het laatst van de drachtigheid en bij den partus, met uitzondering van torsio uteri,

DOOR

DR. W. J. PAIMANS te Utrecht.

De ligging van de vagina en de uterus is op het laatst van de drachtigheid en bij den partus bij de groote huisdieren zóó, dat de

lengte-as van de vagina vrijwel parallel verloopt met die van het lichaam en dat de uterus craniaal in meerdere of mindere mate naar beneden dus in ventrale richting en bij het rund tevens iets naar rechts afwijkt.

De ventrale afwijking is afhankelijk van de richting van den onderbuikwand en bedraagt gemiddeld bij de merrie 30° à 35° en bij het rund 40° à 45°. Binnen deze grenzen of niet van beteekenis daarbuiten heeft de uterus in dat opzicht een normale ligging.

Maar niet altijd is de ligging der uterus normaal.

Wijl de uterus betrekkelijk los in de buikholte is gelegen en alleen door de vagina en min of meer door de ligamenta lata wordt gefixeerd, is behalve een draaiing om de lengteas, zooals aanwezig is bij torsio uteri, ook mogelijk draaiing om een as, welke men zich in het caudaal gedeelte van de uterus kan denken, loodrecht op de lengteas, hetzij dan in horizontale of verticale richting of zelfs in schuine.

Draait de uterus daar om een horizontale as dan kan men krijgen een grootere dan normale afwijking der uterus in ventrale richting, welke *anteversio uteri* heet, of een afwijking in dorsale richting, welke *retroversio uteri* wordt genoemd, in navolging van den naam, welke aan deze afwijking in de ligging der uterus van de vrouw wordt gegeven.

Bij draaiing om een verticale as volgt een afwijking van de uterus naar ter zijde of *lateroversio uteri*.

Heeft de draaiing plaats om een schuin geplaatste as, dan is de afwijking der uterus in een richting tusschen de genoemde in.

Bij de vrouw is volgens TREUB [1]) in de eerste helft van de zwangerschap retroversio uteri een veelvuldige afwijking, in de latere zwangerschapsmaanden is een partiëele uitstulping van den uteruswand niet zeldzaam en aan het einde van de zwangerschap kan alleen sprake zijn van lateroversio of van anteversio uteri.

Bij de groote huisdieren is aan de afwijkingen in de ligging van de uterus met uitzondering van de torsio uteri tot voor betrekkelijk korten tijd weinig aandacht geschonken.

In de Fransche werken over verloskunde bij de huisdieren vinden wij er het eerst melding van gemaakt door RAINARD [2]). Hij acht mogelijk de lateroversio en de anteversio uteri en bespreekt eerst de lateroversio, de zijdelingsche afwijking van de uterus naar rechts en naar links, maar deze heeft volgens die bespreking heel weinig practische beteekenis. De anteversio uteri is echter van meer belang.

Naar aanleiding van de waarnemingen van SCHAACK [3]) wijst

hij er op dat de onderwand van de naar beneden gebogen uterus aan den voorrand van den bekkenbodem een naar achter gekeerden zak kan vormen, waardoor in de uterus op die plaats een dwarse plooi wordt gevormd. Onder deze plooi, in de uitpuiling voelt men het kalf of deelen daarvan.

Nadat SCHAACK had ondervonden dat door eenvoudige extractie van het kalf een ruptuur in die plooi ontstond, gaf hij later een rugligging aan de koe. Daardoor strekte zich de uterus, de dwarse plooi verdween en het kalf kon telkens zonder nadeelige gevolgen geboren worden.

RAINARD meent dat men ook zou kunnen volstaan met den buikwand door middel van een meermalen saamgevouwen bedlaken te doen opbeuren.

SAINT CYR [4]) vindt blijkbaar de bespreking van de lateroversio uteri door RAINARD van zoo weinig beteekenis dat hij er niet eens over spreekt en eenvoudig zegt dat bij de groote huisdieren alleen anteversio uteri mogelijk is. Maar ook deze afwijking is naar zijn meening zeldzaam, al kan ze volgens de mededeelingen van SCHAACK [3]) en GARREAU [5]) aanleiding geven tot een zeer ernstige bemoeilijking van den partus.

Blijkens zijn verdere bespreking beschouwt SAINT CYR de afwijking der uterus in ventrale richting alleen dan als anteversio uteri, wanneer de door SCHAACK en RAINARD beschreven dwarse plooi van den onderwand der uterus voor den cervix aanwezig is en daaronder de uitpuiling van den onderwand naar achter, zoodat daar een blinde zak wordt gevormd.

Wat de behandeling betreft, beschouwt hij ook de door SCHAACK aanbevolen rugligging als de eenvoudigste; dan is het gewicht van het kalf voldoende om dit en tevens de uterus in dorsale richting te verplaatsen, waardoor het diverticulum en de dwarse plooi van zelf verdwijnen.

In 1888 zeggen SAINT CYR en VIOLET [6]) eveneens dat bij de groote huisdieren alleen anteversio uteri wordt waargenomen. Zij onderscheiden daarbij nu echter twee graden; een waarbij de uterus alleen te veel naar beneden is gebogen zonder meer, de tweede, waarbij als complicatie de uitpuiling van den onderwond der uterus tusschen de vagina en den bekkenbodem.

In het eerste geval wordt de partus betrekkelijk weinig bemoeilijkt en is het volgens hen in den regel voldoende eenigszins in de richting van den staartwortel te laten trekken.

In het tweede geval wordt de cervix meestal onvoldoende geopend of ze blijft zelfs, zooals GARREAU [5]) heeft waargenomen, geheel ge-

sloten; maar al is de cervix ook voldoende geopend dan is toch de partus meer bemoeilijkt dan in het eerste geval en komt men ook volgens hen het best tot een gunstig resultaat als men aan het dier een rugligging geeft.

In verband met de torsio uteri bij de merrie bespreken SAINT CYR en VIOLET een afwijking in de ligging van één uterushoorn. Hierop zullen we nader terugkomen.

Niettegenstaande SAINT CYR en VIOLET [6]) zeggen dat bij de groote huisdieren alleen anteversio uteri wordt waargenomen, wijst BRISSOT [7]) op het voorkomen van „l'obliquité laterale de la matrice" dus van de lateroversio uteri bij het rund. Hij herinnert er aan dat eenige afwijking naar rechts bij het rund normaal is, maar dat onder verschillende omstandigheden de uterus naar links kan afwijken, zoodat ze onder en achter de pens komt te liggen. Men kan dan rechts het kalf niet stooten, maar wel links.

Dit is inderdaad niet zeldzaam, want persoonlijk heb ik dit ook meermalen waargenomen; maar ik heb nooit daarbij opgemerkt dat de vrucht daarvan nadeelige gevolgen ondervond of de partus daardoor werd bemoeilijkt, zooals BRISSOT aangeeft.

Wat betreft de Engelsche werken over verloskunde geeft FLEMING [8]) in 1878 slechts een vertaling van SAINT CYR, terwijl CRAIG [9]) in 1912 eenigszins verkort vrij wel hetzelfde vertelt.

In de oudere Duitsche werken werden afwijkingen in de ligging van de uterus met uitzondering van torsio uteri zelfs niet eens genoemd.

CARSTEN HARMS [10]) besprak den hangbuik, de afscheuring van den rechten buikspier en de hernia uteri; hij wees er op dat in die gevallen bij den partus een buikligging en zelfs een rugligging van het moederdier noodig is om de vrucht te kunnen ontwikkelen, echter zonder aan de afwijking in de ligging der uterus verder eenige bespreking te wijden.

C. HARMS en EGGELING [11]) hebben zelfs in 1896 hieraan nog niets gewijzigd.

FRANCK [12]) besprak alleen de hernia uteri, doch rekende hiertoe ook de afscheuring van de vasthechting van den rechten buikspier aan het bekken. Hij schreef wel dat de vrucht dan heel diep in de buikholte wegzakt en dat bij den partus menigmaal een rugligging van het moederdier noodig is om de vrucht te bereiken, maar hij zegt verder niets omtrent afwijkingen in de ligging der uterus.

GÖRING [13]) herhaalt in 1893 nog woordelijk wat FRANCK heeft geschreven.

De Bruin [14]) zegt in 1897 dat bij het rund alleen anteversio uteri mogelijk is en bespreekt deze aan de hand van Rainard en Saint Cyr et Violet.

Ten opzichte van de behandeling wijst hij er op dat de Hollandsche veearts Reimers meermalen de bemoeilijking van den partus had verminderd door den buikwand van het rund met behulp van een omwonden plank te laten opheffen; een behandelingsmethode welke reeds in 1338 door Lecocq [15]) is aangegeven om deelen van de vrucht beter onder het bereik van de hand van den verloskundige te brengen.

De dwarse plooi in den onderwand der uterus beschouwt De Bruin niet als het gevolg van de uitpuiling van den onderwand, maar als een primaire instulping en als oorzaak van de uitpuiling en geeft er daarom den naam aan van inflexio uteri. Een kwestie van opvatting, welke aan het wezen der zaak niet veel verandert, maar indien men rekening houdt met de eigenaardigheid in den anatomischen bouw van den overgang van den onderbuikwand in den bekkenbodem bij het rund, waarop Goubaux [16]) het eerst heeft gewezen en welke daarin bestaat dat de spieren van den buikwand zich niet vasthechten aan den voorrand van den bekkenbodem maar aan den onderwand en tevens in aanmerking neemt de richting waarin de uitdrijvende kracht werkt, dan zal men naar mijn meening toch tot de conclusie moeten komen dat de uitpuiling van den ventralen wand der uterus primair is.

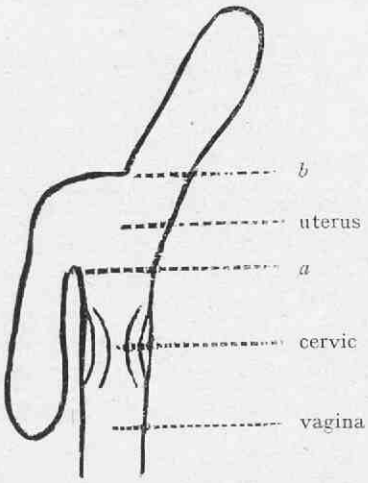
Tapken [17]) heeft in 1910 in de bespreking van De Bruin geen veranderingen aangebracht.

In de nieuwste Duitsche werken over veeartsenijkundige verloskunde wordt door Schmidt [18]) en Albrecht [19]) de anteversio uteri vrij wel op dezelfde wijze besproken als door De Bruin.

Schmidt maakt echter bovendien onder den naam *Retroversio uteri* met een enkel woord melding van een afwijking in de ligging van de uterus bij een varken, door Meyer [20]) waargenomen en door dezen beschreven als Hernia perinealis uteri en onder den naam *Lateroversio uteri* van een liggingsverandering der uterus bij een merrie, welke door Eckmeyer [21]) werd waargenomen en als *Reflexio uteri* beschreven.

Albrecht [22]) geeft den naam *Retroflexio uteri* aan deze afwijking in de ligging der uterus bij de merrie, waargenomen en beschreven, behalve als Reflexio uteri door Eckmeyer, later als *Retroflexio uteri* door Fäustle [23]) elk één geval en als *Versio uteri* door Tapken [24] en [25]) vijf gevallen.

Deze afwijking bestaat daarin dat één van de beide uterushoornen in caudale richting omgebogen is en dus *naast* het corpus uteri en de vagina is gelegen. In den teruggeslagen hoorn bevinden zich bij een gewone ligging van de vrucht, het hoofd en de beide voorbeenen, zoodat er niets in het corpus uteri en de vagina is; of wel een of twee van deze drie deelen bevinden zich er in, terwijl de twee of het eene andere in de vagina zijn gelegen; de romp en de achterbeenen zijn craniaal gericht in den anderen uterushoorn.



Bij een stuitgeboorte bevinden zich een of de beide achterbeenen in den in caudale richting omgebogen uterushoorn.

Door de aanwezigheid van het foetus in de uterus zal het gedeelte *a* wat naar rechts en *b* wat naar links worden gedrukt.

Het feit dat alleen in de allerlaatste Duitsche werken over de verloskunde van de huisdieren over deze afwijking in de ligging der uterus van de merrie wordt gesproken, waarbij SCHMIDT naar slechts ééne mededeeling verwijst en ALBRECHT naar een drietal; doet veronderstellen dat zij zeer zelden voorkomt. Daar staat echter tegenover dat TAPKEN alleen *vijf* gevallen heeft waargenomen, zoodat het niet onmogelijk is dat meerdere waarnemingen niet gepubliceerd werden, te meer nog omdat, zooals we nader zullen zien, de resultaten der behandeling lang niet schitterend waren; mislukkingen worden meestal niet bekend gemaakt.

Bovendien hebben alle genoemde schrijvers verschillende namen gegeven aan dezelfde afwijking; misschien zijn er enkele mededeelingen onder nog andere benamingen.

Dit gaf mij aanleiding een nader onderzoek in te stellen, en zoo heb ik werkelijk, voornamelijk in de Fransche literatuur, een en ander gevonden wat hierop betrekking heeft.

SAINT CYR et VIOLET [6]) behandelen bij de bespreking van de *torsiö uteri* der merrie uitvoerig de mededeelingen van LE BERRE [26]) en MUTELET [27]). Zij willen de door deze veeartsen beschreven afwijkingen beschouwd zien als een vorm van torsio uteri, niettegenstaande MUTELET deze, zooals hij ze bij één merrie heeft waargenomen, retroflexie van een der uterushoornen noemt en LE BERRE

de afwijking slechts beschouwt als een uitpuiling van den uteruswand ter hoogte van den overgang van het corpus uteri in een der uterushoornen.

BOURNAY [28]) bespreekt in de Encyclopédie vétérinaire van CADÉAC de afwijking onder den naam van *Rétroflexion utérine* in het kort aan de hand van de beschrijvingen van LE BERRE en MUTELET. Hij wijst er evenwel op dat SAINT CYR en VIOLET ze naar zijn meening ten onrechte als torsio uteri beschouwen.

De afwijking door MUTELET waargenomen, komt volkomen overeen met die, welke de bovengenoemde Duitsche veeartsen hebben beschreven.

LE BERRE zegt 23 gevallen te hebben waargenomen en beschrijft er vier van. Het groot aantal en vooral de betrekkelijk gunstige resultaten door hem verkregen, want slechts 9 van die 23 merriën zijn gestorven, doen reeds min of meer vermoeden, en uit de beschrijving volgt duidelijk dat niet in *alle* gevallen van LE BERRE een uterushoorn geheel teruggeslagen was.

Hij spreekt dan ook slechts van een uitpuiling van de uterus, „un cul de sac utérin"; maar wanneer deze zoo groot is en zoo ver in caudale richting gaat, dat ze naast de vagina komt te liggen, zooals in het derde en in het vierde door LE BERRE beschreven geval, dan kan het toch niet anders of in enkele van de door hem waargenomen gevallen was een uterushoorn geheel teruggeslagen; in zijn inleiding laat hij dit ook eenigszins doorschemeren.

In het eerste door LE BERRE beschreven geval was het blijkbaar slechts een laterale uitpuiling van de uterus; in het tweede blijkt uit de beschrijving niet duidelijk hoever de uitpuiling zich in caudale richting uitstrekte en is het dus niet met zekerheid te zeggen of het slechts een uitpuiling was, dan wel of hierbij de uterushoorn teruggeslagen was.

THOMASSEN [29]) beschrijft een geval waarbij het hoofd van het veulen op den borstwand was teruggeslagen en de beide voorbeenen, gebogen in den carpus, zich bevonden in een „diverticulum", „un cul de sac de la matrice". Maar een diverticulum waar de voorbeenen over de lengte van den geheelen onderarm ingedrongen zijn, zoodat zij bij het exploreeren in het midden van de vagina aan de linkerzijde buiten deze worden gevoeld, kan wel niet anders zijn geweest dan de in caudale richting omgebogen linker uterushoorn.

De Engelsche veearts THOMSON [30]) doet onder den titel „Hernia of the gravid uterus; delivery; amputation of the uterus and recovery of the mare" een hoogst merkwaardige mededeeling.

Zijn hulp werd gevraagd voor een zesjarige merrie, welke nog

een week voor het berekende einde van de drachtigheid was, hevig lag te persen en niet kon of wilde opstaan.

Bij onderzoek vond hij de cervix dicht bij de vulva en zoo weinig geopend, dat er slechts twee vingers in gebracht konden worden. Hij meende niet beter te kunnen doen dan eenvoudig afwachten tot de cervix zich verder opende.

Terwijl hij zich even verwijderde om een anderen patiënt te onderzoeken, kwam een groot rood gezwel buiten de vulva. Dit bleek te zijn een deel der uterus met het veulen er in. De uterus was door een scheur in den bovenwand der vagina in de vulva en verder naar buiten gekomen.

Na een subcutane injectie van morphine werd een insnijding gemaakt in de uterus en het veulen er uit getrokken. Het bleek nu te zijn de linkerhoorn met een deel van het corpus uteri.

Na het aanbrengen van een ligatuur werd de uterushoorn geamputeerd en de stomp door de ruptuur der vagina in de buikholte teruggebracht. De merrie was eenige dagen daarna weer volkomen gezond en ondervond er ook verder geen nadeelige gevolgen van.

Ook bij deze merrie dus een ombuiging van den linker uterushoorn in caudale richting, maar daarna perforatie van de vagina, waardoor de uterushoorn met de vrucht er in buiten de vulva kwam.

MARCQ en RIGOT [31]) hebben een geval beschreven waarbij het hoofd en de beide voorbeenen in een „repli utérin" waren gelegen, zoodat ze aan den linkerkant naast de vagina te voelen waren. Ook bij deze merrie moet de linkerhoorn van de uterus in caudale richting omgebogen zijn geweest. Volgens de beschrijving is het waarschijnlijk dat ook de rechterhoorn met de achterbeenen als inhoud min of meer, al is het niet zoo ver, teruggeslagen is geweest.

LICHTENSTERN [37]) heeft onder den naam *Reflexio gravidi uteri ad sinistrum* een geval beschreven door hem waargenomen bij een elfjarige merrie. Het linker voorbeen van het veulen lag in de vagina, het hoofd en het in den carpus gebogen rechter voorbeen in het bekken naast de vagina in den teruggeslagen linkerhoorn der uterus. Nadat de merrie met de achterbeenen c.a. 1 Meter hooger was geplaatst, gelukte het door massage in de vagina den teruggeslagen uterushoorn in de buikholte te krijgen, waarna repositie van het hoofd en het rechter voorbeen kon plaats hebben en het veulen geboren werd. Zoowel het veulen als de merrie bleven leven.

Persoonlijk heb ik het volgende waargenomen. Bij de circa 18-jarige merrie van J. B. te E. was 's nachts het vruchtwater afgevloeid. Wijl de merrie meermalen gemakkelijk een veulen had geworpen en dit nu niet volgde, werd 's morgens spoedig de hulp van

den veearts ingeroepen. Deze zag geen kans den partus te termineeren en gaf daarom het advies de merrie te zenden naar de verloskundige cliniek van 's Rijks Veeartsenijschool, waar ze 's namiddags om 6 uur aankwam.

Bij onderzoek bleek dat het hoofd en de voorbeenen van het veulen zich niet in, maar aan den linkerkant naast de vagina bevonden. Vrij diep in de buikholte, aan het einde van het corpus uteri, kon men aan den linkerkant met de toppen van de vingers één olecranon en de onderborst betasten. Het voorstel van het veulen ging achter een ombuiging van den uteruswand buiten het corpus uteri en de vagina in caudale richting, de romp en het achterstel verdwenen naar rechts en craniaal in de diepte en konden niet worden betast. De linkerhoorn van de uterus met het hoofd en de voorbeenen van het veulen er in moest dus naar achter zijn omgebogen.

Alle mogelijke pogingen werden in het werk gesteld om iets meer van het veulen onder het bereik van de hand te brengen. Bij het liggende dier het achterstel hooger en het voorstel hooger, al of niet bij rugligging; bij het in den noodstal staande dier het aanbrengen van een broek onder den buik, wijl het in vrij sterke mate een hangbuik had, en ook het ophijschen van het voorstel; niets mocht baten, het was niet mogelijk iets meer van het veulen te bereiken.

Alleen het verrichten van sectio caesarae bleef dus over; maar het was een oude merrie, welke voor het werk weinig waarde had en in hoofdzaak nog werd gehouden, omdat het een goede fokmerrie was. Het veulen was nu echter dood en de merrie verkeerde in heel goeden voedingstoestand, daarom werd den eigenaar geadviseerd het dier onverwijld voor de slachtbank te bestemmen, hetgeen dan ook geschiedde.

Bij de lijkopening werd de diagnose ten volle bevestigd.

Ten slotte heeft volgens een persoonlijke mededeeling de veearts L. VAN BERGEN te Borger een geval waargenomen.

Zijn hulp werd gevraagd voor een merrie welke reeds een paar uren aanstalten maakte om haar veulen te werpen.

Bij het onderzoek bleek dat links tusschen de anus en de vulva een verdikking was, waarin de hoeven van het veulen waren te voelen. De vagina en het corpus uteri waren ledig, terwijl links door den wand der vagina heen het hoofd en de voorbeenen van het veulen te voelen waren. Met de hand verder gaande konden de onderborst en de ellebogen van het veulen worden bereikt, maar de onderarmen en de hals verdwenen achter een sterke plooi van de uterus.

Ook hier was de linkerhoorn van de uterus met zijn inhoud in caudale richting omgebogen en zoo ver in het perivaginaal weefsel doorgedrongen, dat hij aan het perinaeum onder de huid merkbaar was.

Aangezien het onmogelijk was de beenen en het hoofd uit den omgebogen hoorn te halen, wilde VAN BERGEN deze deelen afzagen; maar alleen bij het staande dier en slechts met één been gelukte dit. Terwijl hij met het tweede been bezig was, liet de merrie zich vallen, waarbij de stomp van het afgezaagde been de uterus perforeerde, zoodat tot afmaken geadviseerd moest worden.

Voor een goed overzicht volgt hieronder van de mij bekende gevallen een lijst, vermeldende den naam van den waarnemer, de benaming, welke door dezen aan de afwijking werd gegeven, den hoorn, welke was teruggeslagen, de ligging van het veulen, de behandeling, welke werd ingesteld, met het resultaat daarvan en ten slotte den afloop.

I

ECKMEYER: Reflexio uteri; linkerhoorn teruggeslagen; hoofd en voorbeenen daarin en niets in de vagina; bij pogingen om met haken het achterstel bij te halen, ruptuur der uterus; merrie afgemaakt.

II

FÄUSTLE: Retroflexio uteri; linkerhoorn teruggeslagen; hoofd en rechter voorbeen daarin, linker voorbeen in de vagina; na vergeefsche pogingen tot repositie werd de merrie afgemaakt.

III

TAPKEN: Versio uteri; beide achterbeenen in den teruggeslagen hoorn; na exarticulatie in de spronggewrichten den partus getermineerd, maar met ruptuur van de uterus; merrie daarom afgemaakt.

IV

Idem, Idem: Één voorbeen in den carpus gebogen in den teruggeslagen hoorn, één in de vagina en het hoofd op den ribwand; na repositie van het abnormaal liggend voorbeen den partus getermineerd, maar daarna afmaking wegens ruptuur van de uterus.

V

Idem, Idem: Niets in de vagina; perforatie van den uteruswand bij het onderzoek door een empirist; daarom afmaking der merrie.

VI

Idem, Idem: Beide voorbeenen in den teruggeslagen uterushoorn; het hoofd op den ribwand; verwijdering dezer deelen na doorsnijding van de beide onderarmen en den hals met het embryotoom van PFLANZ; merrie hersteld.

VII

Idem, Idem: Niets in de vagina; vergeefsche pogingen om iets te doen; afmaking der merrie.

VIII

LE BERRE: Cul de sac utérin, diverticulum uteri; rechterhoorn teruggeslagen; hoofd en linker voorbeen daarin, rechter voorbeen in de vagina; partus getermineerd na wegname van het rechter voorbeen en repositie van het ander voorbeen en het hoofd; merrie gestorven door gangraen der uterus.

IX

Idem, Idem: Linkerhoorn teruggeslagen; rechter voorbeen daarin en linker voorbeen en hoofd in de vagina; rechter voorbeen gereponeerd; de merrie hersteld.

X

MUTELET: Rétroflexion d'une des cornes utérines; rechterhoorn teruggeslagen; beide achterbeenen erin; niets in de vagina; langs den vaginaalwand den uterushoorn in de buikholte teruggedreven, daarna repositie en herstel van de merrie.

XI

THOMASSEN: Diverticulum utérin; cul de sac de la matrice; linker hoorn teruggeslagen; beide voorbeenen in den carpus gebogen er in, het hoofd op den linker ribwand; na repositie van hoofd en voorbeenen den partus getermineerd; de merrie gestorven.

XII

THOMSON: Hernia of the gravid uterus; de linkerhoorn met het hoofd en de voorbeenen van het veulen er in, teruggeslagen, na perforatie van den vaginaalwand, tot buiten de vulva; na incisie van den uterushoorn extractie van het veulen, amputatie van den uterushoorn, repositie van den stomp en herstel van de merrie.

XIII

MARCQ en RIGOT: Repli utérin; linkerhoorn teruggeslagen; hoofd en beide voorbeenen er in; na vergeefsche pogingen tot repositie, de merrie afgemaakt.

XIV

LICHTENSTERN: Reflexio gravidi uteri ad sinistrum; linkerhoorn teruggeslagen met hoofd en in den carpus gebogen rechter voorbeen er in; linker voorbeen in de vagina; door vaginale massage de linker hoorn in de buikholte teruggebracht, daarna repositie; veulen en merrie levend.

XV

PAIMANS: Teruggeslagen uterushoorn, links; hoofd en beide voorbeenen er in; na vergeefsche pogingen tot verandering van den toestand de merrie afgemaakt.

XVI

VAN BERGEN: Teruggeslagen uterushoorn, links; hoofd en beide voorbeenen er in; een voorbeen afgezaagd, bij de poging om ook het ander af te zagen, ruptuur van de uterus; de merrie daarna afgemaakt.

Uit dit overzicht blijkt, dat van de elf gevallen, waarbij werd medegedeeld welke uterushoorn was teruggeslagen of waar men het uit de beschrijving kon opmaken, negen maal de linker en slechts twee keer de rechterhoorn de afwijkende ligging had.

De inhoud van den teruggeslagen hoorn was zeer verschillend; een of beide voorbeenen al of niet met het hoofd, maar meestal toch een of meer deelen van het voorstel. Slechts twee van de dertien keeren, dat het vermeld is, waren het achterbeenen; daar

stuitgeboorte ook bij de merrie betrekkelijk zelden voorkomt, kan dit geen verwondering wekken.

Het meest opvallend is wel de verscheidenheid in de benamingen der afwijking. Nauwelijks twee waarnemers, die er denzelfden naam aan gaven en de schrijvers van hand- of leerboeken over verloskunde wilden, voor zoover zij er melding van maken, nog weer andere namen geven. Men kan dus niet zeggen dat de bedoelde afwijking reeds een vasten naam heeft en het is nog zaak een zooveel mogelijk correcten naam te kiezen. Gezien het betrekkelijk groot aantal, dat reeds gebruikt is, kan daaruit wellicht een keuze worden gedaan en zal het niet noodig zijn nog een nieuwen er bij te zoeken.

Ter beschikking zijn: reflexio uteri (ECKMEYER), retroflexio uteri (FÄUSTLE), versio uteri (TAPKEN), cul de sac of diverticulum utérin (LE BERRE en THOMASSEN), rétroflexion d'une des cornes utérines (MUTELET), hernia of the gravid uterus (THOMSON), repli utérin (MARCQ et RIGOT), reflexio gravidi uteri (LICHTENSTERN), verder lateroversio uteri (SCHMIDT), retroversio of retroflexio uteri (ALBRECHT) en torsio uteri (SAINT CYR et VIOLET).

Nemen we in aanmerking dat de afwijking daarin bestaat dat een uterushoorn in caudale richting, dus naar achter is omgebogen, dan is ongetwijfeld de naam, welken MUTELET er aan heeft gegeven, *Rétroflexion d'une des cornes utérines*, of *Retroflexio cornus uteri* de meest juiste en de meest volledige. Retroflexio dan bedoeld als naar achter omgebogen, dus bij het dier met het horizontale lichaam in caudale richting en niet zooals bij den mensch in dorsale.

De *diagnose* van de *retroflexio cornus uteri* is heel gemakkelijk. Ofschoon de cervix flink ontsloten is, vindt men in de vagina en zelfs in het corpus uteri niets van het veulen of slechts een gedeelte van het voorstel of het achterstel, terwijl een of beide beenen, al of niet met het hoofd, wanneer het voorstel voorkomt, meer ter zijde of meer boven naast het corpus uteri en de vagina liggen, meer of minder ver in het bekken, zooals door den wand der vagina heen gemakkelijk is te voelen.

Uit een differentiëel-diagnostisch oogpunt kan eigenlijk alleen de uterusruptuur in aanmerking komen; maar het verschil is toch heel duidelijk. Bij uterusruptuur is de algemeene toestand van de merrie niet zoo gunstig en bij het plaatselijk inwendig onderzoek kan men gemakkelijk het verschil waarnemen tusschen een scheur in den enkelen uteruswand en de plooi van den dubbelen uteruswand op de plaats, waar de uterushoorn is omgebogen.

Opmerkelijk is wel dat enkele schrijvers vermelden dat zij eerst dachten aan torsio uteri en dat SAINT CYR en VIOLET de afwijking

als een vorm daarvan willen beschouwen. Bij de waarneming door mij persoonlijk gedaan, heb ik er ook een oogenblik aan gedacht.

Dit komt door de zooeven genoemde plooi van den uteruswand, welke zich bevindt aan de linker of rechter zijde, naar gelang de linker of rechter hoorn is omgebogen, en zuiver verticaal of min of meer schuin verloopt, maar steeds een hoek van circa 90° maakt met de lengteas van de uterus.

Verwisseling van deze plooi met de plooien bij torsio uteri is min of meer mogelijk omdat bij de merrie de torsio in den regel meer het corpus uteri en minder de vagina betreft, wat bij het rund slechts zelden het geval is; in verband hiermede loopen de plooien bij de merrie ook minder in longitudinale richting

Wanneer men echter bekend is met en denkt aan de mogelijkheid van retroflexio cornus uteri, dan is ook in dit opzicht de differentieel diagnose gemakkelijk, want in de eerste en voornaamste plaats vindt men bij torsio uteri geen deelen van de vrucht naast het corpus uteri en zeker niet naast de vagina. Dan is bij torsio uteri het lumen van het corpus uteri verkleind, doordat er steeds eenige insnoering is, terwijl bij retroflexio cornus uteri het corpus uteri alleen platgedrukt is. Verder vindt men bij torsio uteri toch altijd wel meer dan één plooi en deze verloopen hierbij ook steeds min of meer in longitudinale richting.

De *prognose* is bij retroflexio cornus uteri bij de merrie zeer ongunstig.

Eenige malen was het op geen manier mogelijk iets te bereiken en in de gevallen, waarin het mogelijk was den partus te termineeren, was dit gepaard gegaan met zooveel moeite, dat meestal een ruptuur of gangraen van den uteruswand het gevolg was.

De *behandeling* zal afhangen van omstandigheden.

Onwillekeurig zal men eerst probeeren de deelen, welke zich in den omgebogen uterushoorn bevinden, er uit te halen. Indien slechts één voorbeen er in zit en vooral indien dit nog in den carpus gebogen is, terwijl het ander voorbeen zich in de vagina bevindt en het hoofd ook in de vagina is gelegen of op den borstwand teruggeslagen of als het slechts één achterbeen betreft, vooral wanneer dit in den tarsus gebogen is, gelukt het wellicht en dan kan de afloop gunstig zijn.

Bevinden zich beide voorbeenen en het hoofd of de beide achterbeenen in den teruggeslagen hoorn, dan zal dit wel nooit gelukken. Men kan in dit geval beproeven door een permanente drukking langs de vagina den omgebogen uterushoorn, welke zich in het

bekken bevindt, in de buikholte terug te duwen om dan de deelen, welke zich daarin bevinden er uit te halen. Dit is aan MUTELET en LICHTENSTERN gelukt, maar anderen hebben het te vergeefs beproefd. Kan dit niet, dan schijnt het niet raadzaam te zijn de voorbeenen in het elleboogsgewricht te exarticuleeren of de voorbeenen alsook den hals met de ketting- of draadzaag door te zagen. Daardoor wordt steeds de uteruswand zoodanig beschadigd, dat perforatie of gangraen het gevolg is.

Wel heeft TAPKEN met behulp van een embryotoom van PFLANZ eenmaal met gunstig gevolg de voorbeenen en het hoofd van een veulen geamputeerd en het laat zich ook verklaren dat daarbij het gevaar geringer is, maar niet in alle gevallen zal men het kunnen aanwenden. Bovendien heeft men niet zoo dikwijls met retroflexio cornus uteri te maken dat men daarvoor een duur instrument zal aanschaffen, waarvoor anders bijna altijd beter de ketting- of draadzaag gebruikt kan worden.

Gelukt de repositie niet en kan de amputatie van deelen der vrucht niet of niet zonder groot gevaar voor de uterus worden verricht, dan zou niets anders overblijven dan gewone sectio caesarae of nabootsing van het geval van THOMSON, door een insnijding te maken in de vagina en af te wachten of door het persen de uterushoorn daardoor naar buiten komt, of dezen met de hand daardoor tot buiten de vulva te halen en hem dan te openen om het veulen er uit te trekken.

Beide manieren zijn echter niet zonder gevaar te achten.

Vragen wij ons af hoe de retroflexio cornus uteri tot stand komt, en in de eerste plaats hoe de personen, die gevallen hebben waargenomen, zich het ontstaan daarvan denken, dan blijkt dat de meeste schrijvers daaromtrent niets vermelden. Met uitzondering van LE BERRE deelen zij alleen mede wat ze hebben waargenomen en gedaan, zonder veel beschouwingen daaraan vast te knoopen.

LE BERRE geeft in zijn inleiding te kennen dat hij veronderstelt, dat het veulen zich in het corpus uteri en de beide hoornen gelijktijdig zou hebben ontwikkeld. Aan den overgang van het corpus uteri in de cornua uteri is normaal aan de laterale zijde een kleine inbuiging. Bij de verdere ontwikkeling van het veulen zou dit stuiten tegen die inbuiging, waardoor deze tot een plooi wordt met een uitpuiling er voor. Die plooi met het diverticulum er voor zou naar zijn meening reeds geruimen tijd vóór den partus hebben bestaan. Hij meent dit, wijl hem bij secties bleek dat de plooi dik en hard was.

Naar mijn meening is dit echter geen bewijs. Wijl die plooi het

hard te verantwoorden heeft bij de pogingen tot repositie van de daarachter gelegen deelen, kan die ook in eenige uren reeds dik en rigide worden.

Ik meen dan ook het ontstaan van de retroflexio cornus uteri eenigszins anders te moeten verklaren en wel op de volgende manier.

De ontwikkeling van het veulen heeft normaal plaats in een uterushoorn en het corpus uteri. Bij de strekking en rotatie van het veulen voor den partus is het mogelijk dat een of beide hoefjes tegen het caudaal gedeelte van den lateralen wand van den niet bevruchten uterushoorn komen, juist vóór de geringe inbuiging, welke zich daar bevindt, hiertegen stuiten en zoodoende eenige uitpuiling veroorzaken. Bij de verdere ontwikkeling der rotatie en strekking zal die uitpuiling ook verder naar buiten en naar achter worden gedreven; doch spoedig zal deze niet meer van beteekenis grooter worden, maar de geheele, niet bevruchte uterushoorn zal in die richting worden verplaatst. Deze wordt bij de merrie niet door den bevruchten vastgehouden, zooals bij het rund min of meer het geval is. Terwijl bij het paard na de splitsing van het corpus uteri in de cornua uteri deze laatste niet meer met elkaar verbonden zijn, is bij het rund niet alleen een klein septum in het corpus uteri, zoodat de ruimte daarin reeds verdeeld is, vóór de splitsing plaats heeft, maar daarna zijn de beide hoornen onder en boven ook nog door een brugvormig deel van de circulaire spierlaag verbonden.

Hierdoor laat zich verklaren dat de retroflexio cornus uteri bij het rund zoo zelden wordt waargenomen, niettegenstaande in het algemeen zooveel meer runderen voor de fokkerij worden gebruikt dan paarden.

Bij het rund zal het niet zoo licht gebeuren dat bij de strekking en rotatie de klauwtjes van het kalf zoo ver naar voren tegen den lateralen wand van den niet bevruchten uterushoorn komen, dat verplaatsing hiervan het gevolg is.

Het is mij dan ook niet gelukt in de literatuur meer dan twee gevallen bij het rund vermeld te vinden.

Een door COLLIN [32]) dat veel overeenkomst heeft met dat hetwelk THOMSON bij de merrie heeft waargenomen. Alleen bij het rund is door het persen een ruptuur van de uterus ontstaan, zoodat deze niet geopend behoefde te worden en het kalf zonder hulp geboren was. Wijl COLLIN geen herstel verwachtte, werd geen behandeling ingesteld en de koe afgemaakt, te meer nog wijl deze in goeden voedingstoestand verkeerde.

Verder een door LAPÔTRE [33]), waarbij het hoofd van het kalf op den borstwand was teruggeslagen en de beide voorbeenen zich

in den omgebogen linker uterushoorn naast de vagina bevonden. Wijl er tevens een scheur was in den uteruswand, werd geen behandeling ingesteld.

Het ontstaan van de retroflexio cornus uteri bij de strekking en rotatie van het veulen of het kalf sluit intusschen de mogelijkheid niet geheel uit dat de afwijking somtijds reeds eenigen tijd voor den partus is tot stand gekomen, zooals LE BERRE meende te moeten aannemen. Het is toch bekend dat de strekking en rotatie niet altijd plaats heeft bij het begin van den partus. Bij rectale exploratie kon men zoowel bij de merrie als bij het rund menigmaal de beenen en het hoofd van het foetus gestrekt voelen, terwijl de partus nog eenige dagen op zich laat wachten.

Wijl echter de verplaatsing van den uterushoorn uit den aard der zaak veel gemakkelijker tot stand komt, indien hij slap is en niet meer gevuld met allontois-vloeistof, zal naar mijne meening de afwijking toch in den regel wel na de opening van de eerste waterblaas ontstaan, wanneer in heel korten tijd een groote hoeveelheid vloeistof is ontlast en de wand van de uterus bijgevolg heel slap is geworden.

Door LECLERT [34]) worden onder den titel „Inflexion en arrière et en bas de la corne utérine gravide" twee abnormale verlossingen van het rund beschreven, waarbij ook wel een uterushoorn naar achter was omgeslagen, maar welke toch geheel verschillend zijn van die, welke bij de merrie en door COLLIN en LAPÔTRE ook bij het rund zijn waargenomen. Het is namelijk de bevruchte hoorn, welke hier de afwijking had in de ligging, terwijl het in de tot dusver besproken gevallen steeds de niet bevruchte was. Beide malen lag het voorstel van het kalf normaal in de vagina, terwijl de achterbeenen zich in den teruggeslagen uterushoorn onder de vagina bevonden. Het was dus een zoogenaamde „Hundesitzige Lage", waarbij de achterbeenen niet in het lumen der vagina onder het lichaam van het kalf lagen, maar onder de vagina in den uterushoorn, welken zij in caudale richting hadden omgebogen.

LECLERT had dus in deze beide gevallen ook wel te doen met Retroflexio cornus uteri, maar als men de afwijking heel volledig wil aangeven, met *Retroflexio cornus gravidi uteri ad partum*, in tegenstelling met de andere gevallen, waar men dan zou moeten spreken van *Retroflexio cornus non gravidi uteri ad partum*.

Volgens TREUB is bij de vrouw een partieele uitstulping, een uitpuiling van den uteruswand niet zeldzaam. Bij de groote huisdieren, zoowel bij de merrie als bij het rund, kunnen we ook daarmee

te maken hebben en wel gedurende de graviditeit en bij den partus.

Bij de bespreking der anteversio uteri werd er op gewezen dat deze bij het rund vooral dan een groote beteekenis heeft, wanneer deze afwijking gepaard gaat met een uitpuiling van den ventralen wand der uterus in caudale richting. Het is dus overbodig hier nog daarop terug te komen.

Ook zonder duidelijke anteversio uteri is in verband met de normale ventrale afwijking der uterus een uitpuiling van den ventralen wand, met plooivorming vóór de cervix, mogelijk, zooals LECOCQ [15]) reeds in 1838 heeft medegedeeld.

Dat bij den partus een uitpuiling in *laterale* richting mogelijk is en ook daar een diverticulum uteri kan worden gevormd, blijkt voor de merrie uit de mededeelingen van LE BERRE [36]). Deze heeft 23 gevallen waargenomen bij de merrie, maar zooals bij de bespreking van de retroflexio cornus uteri is gebleken, betrof het in eenige daarvan deze laatste afwijking en niet enkel een diverticulum.

MARLOT [36]) maakt bij de bespreking van de dwarsligging van het veulen melding van uitpuilingen der uterus in laterale richting. Hij wijst daarbij ook op de plooi, welke zich bevindt aan den rand van het diverticulum uteri.

Bij het rund is een uitpuiling in laterale richting eveneens mogelijk. DE BRUIN [14]) deelt een geval mede en persoonlijk heb ik ze ook enkele malen waargenomen, voornamelijk bij liggende runderen. Het meest opvallend is de plooi, welke zich vormt op de plaats, waar de wand van de uterus is omgeknikt.

In den regel is het voldoende de koe te laten opstaan om de afwijking op te heffen, zooals ook in het geval, dat door DE BRUIN is beschreven. De koe omleggen op de andere zijde kan eveneens een gunstig resultaat geven.

Op het laatst van de drachtigheid is een uitpuiling van het corpus uteri in caudale richting volstrekt geen zeldzaamheid; maar meestal ondervindt het dier daarvan geen nadeelige gevolgen. Zoowel bij hoogdrachtige merries als runderen en zoowel bij rectale als bij vaginale exploratie kan men menigmaal waarnemen dat deelen van de vrucht zich caudaal van de cervix uteri bevinden, hetgeen slechts mogelijk is, wanneer het corpus uteri in caudale richting is uitgezet.

In den regel vertoont het dier daardoor geen enkel abnormaal verschijnsel; alleen als de uitpuiling zoo groot is dat de bekkenholte er als het ware door opgevuld is en eenige drukking op den wand wordt uitgeoefend, wordt de werking van de buikpers opgewekt en

is meer of minder sterk persen het gevolg. Men spreekt dan van *valsche weeën*.

Deze worden het meest bij liggende dieren waargenomen en zijn vooral bij de merrie heel dikwijls van voorbijgaanden aard. Dit is niet te verwonderen wijl bij het opstaan van het dier de uterus met haar inhoud gewoonlijk weer in de buikholte terugzakt, zoodat de prikkel voor de werking van de buikpers ophoudt.

Wanneer de uterus met inhoud echter in het bekken min of meer ingeklemd zit, wat vooral bij het rund niet zoo heel zelden het geval is, dan zijn de valsche weeën meer blijvend, zóó zelfs dat men ze vroeger als echte weeën beschouwde. Men meende dan dat deze te vroeg optraden of als de tijd van den partus daar was, ook wel dat de afwijking in de cervix gezocht moest worden, dat deze krampachtig gesloten was of zich niet tijdig opende; echter, zooals ik elders [36]) heb aangetoond, ten onrechte. Dit blijkt vooral daaruit dat het voldoende is vaginaal of rectaal de uterus met inhoud in de buikholte terug te duwen en eenigen tijd daar in te houden, om de valsche weeën te doen ophouden.

Het feit dat die inklemming der uterus in het bekken bij het rund meer voorkomt dan bij de merrie, niettegenstaande bij deze laatste het gewone indringen naar verhouding meer wordt waargenomen, laat zich gemakkelijk verklaren door het verschil in den anatomischen bouw der bekkens van de merrie en het rund.

Bij de merrie is de bekkenbodem convex, bij het rund in vrij sterke mate concaaf; bij de merrie is de ventrale vlakte van het os sacrum veel minder concaaf dan bij het rund; bij de merrie is de distantia transversa pelvis media kleiner dan de distantia transversa pelvis anterior, bij het rund zoo niet van beteekenis grooter dan toch zeker niet kleiner.

De bekkenholte heeft dus bij de merrie meer den vorm van een afgeknotten kegel, bij het rund is ze meer tonvormig en het spreekt toch van zelf dat in een tonvormige holte inklemming veel gemakkelijker tot stand komt dan in een kegelvormige.

Het is dus niet te verwonderen dat bij het rund langer voortdurende valsche weeën meer worden waargenomen dan bij de merrie, niettegenstaande valsche weeën van voorbijgaanden aard, wegens den wijden bekkeningang en den meer gelijdelijken overgang van de buikholte in de bekkenholte bij de merrie, bij deze meer voorkomen.

Literatuur.

1. H. TREUB. Leerboek der verloskunde. 4de druk. Haarlem 1909, blz. 447, 459 en 593.
2. RAINARD. Traité complet de la parturition des principales femelles domestiques. Lyon 1850, Tome I. blz. 429.
3. SCHAAK. Journal de médecine vétérinaire de Lyon, 1846, blz. 436.
4. SAINT-CYR. Traité d'obstétrique vétérinaire. Paris 1875, blz. 316.
5. GARREAU. Recueil de médecine vétérinaire. 1845, blz. 513.
6. SAINT-CYR et VIOLET. Traité d'obstétrique vétérinaire. 2e édit. Paris 1888, blz. 436.
7. BRISSOT. Bulletin de la Société centrale de médecine vétérinaire, 1895 blz. 453.
8. FLEMING. A textbook of veterinary obstetrics. London 1878, blz. 280.
9. CRAIG. FLEMING's veterinary obstetrics. London 1912, blz. 216.
10. CARSTEN HARMS. Lehrbuch der tierärztlichen Geburtshilfe. Hannover 1867, blz. 70.
11. HARM's Lehrbuch der tierärztlichen Geburtshilfe, dritte Auflage. Berlin. Teil II, blz. 111.
12. FRANCK. Handbuch der tierärztlichen Geburtshilfe. Berlin 1876, blz. 216.
13. FRANCK-GÖRING. Handbuch der tierärztlichen Geburtshilfe, dritte Auflage, Berlin 1893, blz. 206.
14. DE BRUIN. Geburtshilfe beim Rind. Wien u. Leipzig 1897, blz. 145.
15. LECOCQ. Mémoires de la Société vétérinaire des departements du Calvados et de la Manche. 1838. No. 6, blz. 23 en 60.
16. GOUBAUX Recueil de médecine vétérinaire. 1873, blz. 292.
17. DE BRUIN-TAPKEN. Geburtshilfe beim Rind. Wien u. Leipzig 1910, blz. 229.
18. HARMS' Lehrbuch der tierärztlichen Geburtshilfe. Vierte Auflage Berlin, 1912. II Teil. blz. 142.
19. FRANCK—ALBRECHT. Handbuch der tierärztlichen Geburtshilfe. Fünfte Auflage. Berlin 1914, blz 261.
20. MEYER. Magazin für die gesammte Tierheilkunde, von GURLT und HERTWIG, 17 Band, 1851, blz. 16.
21. ECKMEYER. Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht 1899, blz. 181.
22. ALBRECHT. Geburtshilfe beim Pferde. Wien u. Leipzig 1913, blz. 339.

23. Fäustle. Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht. 1908, blz. 713.
24. Tapken. Monatshefte für praktische Tierheilkunde. 1907, blz. 151.
25. Idem. Die Praxis des Tierarztes. Berlin 1914, blz. 345.
26. Le Berre. Bulletin de la Société centrale de médec. vétérin. 1886, blz. 663.
27. Mutelet. Recueil de médecine vétérinaire. 1886, blz. 292.
28. Bournay. Obstétrique vétérinaire. Paris 1900, blz. 292.
29. Thomassen. Annales de médecine vétérinaire. 1890, blz. 312.
30. Thomson. The veterinarian. 1897, blz. 469.
31. Marcq et Rigot. Echo vétérinaire. 1912, blz. 446.
32. Collin. Journal de médecine vétérinaire. 1889, blz. 115.
33. Lapôtre. Le progrès vétérinaire. 1895, blz. 145.
34. Leclert. Archives vétérinaires. 1884, blz. 523.
35. Marlot. Recueil de médecine vétérinaire 1874, blz. 299 en 1879, blz. 1174.
36. Paimans. Das Geschlossenbleiben der Cervix uteri beim herannahenden Partus des Rindes. Inaug. Dissertation. Bern 1915, en Archiv für wissensch. und prakt. Tierheilkunde. Bd. 42, Heft 1.
37. Lichtenstern. Münchener tierärztl. Wochenschrift 1914, blz. 612.

Huldiging van de nagedachtenis van Dr. W. C. SCHIMMEL.

Namens de Commissie tot huldiging van de nagedachtenis van Dr. W. C. SCHIMMEL, welke commissie is samengesteld uit de heeren W. VAN DER BURG te Batavia, M. C. VAN BUUREN te Zuidland, J. J. F. DHONT te Rotterdam, C. DIEBEN te Leiden, D. H. GOOSSEN te 's Gravenhage, Dr. J. H. HARTOG te Utrecht, Dr. A. A. OVERBEEK te Rotterdam, D. VAN DER SLUIJS en ondergeteekende, heb ik de eer te berichten, dat de onthulling der plaquette, welke zal worden aangebracht in het „*Instituut voor Chirurgie* op het terrein van 's Rijksveeartsenijschool te Utrecht, zal plaats vinden op Woensdag 20 September des namiddags te ± drie uur in de collegezaal van genoemd instituut.

Alle dierenartsen, contribuanten aan het huldeblijk, worden tot bijwoning dezer plechtigheid uitgenoodigd.

Voor hen, die aan deze uitnoodiging geen gevolg kunnen geven bestaat gelegenheid de plaquette te bezichtigen op den dag der Algemeene Vergadering van de Maatschappij, 30 September a.s., des namiddags van 3—6 uur en op den daaropvolgenden Zondag des voorm. van 10—12 uur.

De onthulling zal geschieden in aansluiting met de officieele opening van het *Instituut voor Chirurgie*, waarvan het tijdstip is vastgesteld op 20 Sept. a.s. 's namiddags te half 3.

Namens de Commissie,
A. W. HEIDEMA.

Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Verslag van den toestand der Maatschappij in 1915.

Een werkzaam jaar ligt achter ons, een jaar waarin belangrijke beslissingen zijn tot stand gekomen. In de allereerste plaats de wijziging van de Statuten en het Huishoudelijk Reglement der Maatschappij, waardoor in een lang gevoelde behoefte is voorzien en de Afdeelingen ieder afzonderlijk in het Hoofdbestuur vertegenwoordigd zijn geworden. Als een, althans in de buitenwereld, het meest in het oogspringend gevolg hiervan is de naamsverandering die de Maatschappij heeft ondergaan. De oude Maatschappij ter bevordering der Veeartsenijkunde in Nederland is herdoopt en draagt, vanaf het tijdstip waarop de Koninklijke goedkeuring op de gewijzigde Statuten afkwam, 22 Februari 1916, den naam „Maatschappij voor Diergeneeskunde". Dientengevolge is ook ons orgaan van naam verwisseld en zullen alle beoefenaren der Nederlandsche Diergeneeskunde goed doen zich aan te sluiten aan deze beweging, al zou het alleen maar zijn tot uiterlijke verfraaiing van hun stand.

In de Buitengewone Algemeene Vergadering van 20 Mei 1916 is het nieuwe Hoofdbestuur geconstitueerd. Als leden van het dagelijksch bestuur zijn gekozen de H.H.: J. J. F. Dhont als voorzitter, J. Mazure Czn. als ondervoorzitter-penningmeester en Dr. H. A. Vermeulen als secretaris, terwijl als afgevaardigden van de Afdeelingen zijn gekozen de H.H.: H. A. Kroes voor Groningen—Drente, A. Veenbaas voor Friesland, A. van Heusden voor Gelderland—Overijsel, J. J. Wester voor Utrecht, A. L. J. Goethals voor Noord-Holland, Dr. P. Vermaat voor Zuid-Holland, F. van Hootegem voor Noord-Brabant, H. J. H. Sala voor Limburg en J. Z. Risch voor Zeeland. De eerste daad van het nieuwe Hoofdbestuur was eene verdeeling van arbeid; daartoe zijn in de Hoofdbestuursvergadering van 28 Juni 1916 subcommissies gevormd; een van toezicht op de Redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, een voor de behartiging van de belangen der practiseerende dierenartsen en een commissie voor onderwijsbelangen. In dezelfde vergadering werd de Redactie van het tijdschrift, bestaande uit de H.H. Dr. H. M. Kroon, Dr. A. Vrijburg en C. F. van Ooyen herbenoemd.

Een belangrijke beslissing is genomen door het aannemen van het voorstel van de Afd. Zuid-Holland op de Algemeene Vergadering van 24 September 1915, welk voorstel inhield „door geheel Neder-

land een onderzoek in te stellen naar den toestand der productievoorwaarden voor en het toezicht op de deugdelijkheid der melk, bestemd voor consumptie". Hiertoe is een commissie gevormd bestaande uit de H.H. H. A. KROES, Dr. J. A. WINKEL, Dr. J. STAAL, Dr. W. LUXWOLDE, E. A. L. QUADEKKER, J. P. v. d. SLOOTEN, M. J. BUSING, Dr. S. I. M. MOGENDORFF, Dr. G. C. J. GOOREN, H. J. C. HORBACH en L. W. DE WAARDT. Deze commissie is op 19 Mei 1916 geïnstalleerd; haar wacht een zware, moeitevolle taak. Een succes, evenredig aan haar arbeid, zal hare schoonste belooning zijn. Intusschen heeft de Maatschappij in het afgeloopen jaar, waar het de moeilijke melkkwestie gold, niet stilgezeten. Op initiatief van onzen volijverigen melkhygiënist Dr. S. I. M. MOGENDORFF te *Schoonhoven* richtte het Hoofdbestuur een adres aan de Staten van *Friesland*, ten einde te trachten verandering te brengen in de voorgestelde organisatie van den keuringsdient van levensmiddelen in dat gewest, in dier voege dat het onderzoek van melk niet, althans niet uitsluitend, zou worden opgedragen aan een scheikundige-bacterioloog maar aan, of ook aan, een veeartsbacterioloog. Helaas waren toen reeds de voorbereidende werkzaamheden in Friesland te ver gevorderd, waardoor ons doel niet werd bereikt. In de andere provinciën, waar een dergelijke keuringsdienst in wording of in voorbereiding is, wordt de actie krachtig voortgezet, ten einde al het mogelijke in het werk te stellen om den dierenarts ook op dit gebied zijn rechtmatige plaats te verzekeren.

Aan Z. Exc. den Minister van Finantiën zijn adressen gericht:

1°. met het verzoek de Rijkskeurmeesters, de gouvernements keurmeesters en de assistenten aan de Rijksseruminrichting in dezelfde klasse te plaatsen voor vergoeding van reis- en verblijfkosten voor reizen in 's Rijks dienst, als de „geëxamineerde veeartsen" en

2°. om aan dierenartsen een gelijke bezoldiging toe te kennen als aan geneeskundigen, verloskundigen en burgerlijke ingenieurs, in gevallen waarin zij als deskundigen worden gehoord in strafzaken of waarin zij, ten behoeve van het gerecht, onderzoekingen te verrichten hebben.

Aan Z. Exc. den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel is het verzoek gericht te willen bewerkstelligen, dat de werkzaamheden van de plaatsvervangend-districtveeartsen beter dan tot op heden worden gehonoreerd.

Een uittreksel van het rapport „KROES" over den werkkring van hulpkeurmeesters en veeopzichters is gepubliceerd en heeft in

enkele kringen dier ambtenaren nogal wat stof doen opwaaien; het rapport „Veeteeltonderwijs" is uitgebracht door de commissie bestaande uit de Heeren A. W. HEIDEMA, H. WIBBENS en H. A. KROES, benoemd ingevolge het besluit van de 55ste Algemeene Vergadering van 27 November 1914; een onderzoek wordt ingesteld naar het voorkomen, eventueel zich uitbreiden in ons land van de sclerostomatosis bij het paard, een commissie van enquête is werkzaam, ten einde feiten te verzamelen om op daadwerkelijke gronden het onbillijke te kunnen bewijzen van de uitspraak der vergadering van de vereeniging tot ontwikkeling van den Landbouw in Holland's Noorderkwartier „dat dikwerf spoedige en noodige hulp bij de vlekziekte der varkens ontbreekt en het daarom wenschelijk is dat méér personen de bevoegdheid verkrijgen tot het verleenen van hulp."

Vervolgens is in een conferentie van het Hoofdbestuur met den Directeur-Generaal van den Landbouw en den Directeur der Rijksseruminrichting, op 27 Januari 1916 te 's-Gravenhage gehouden, besloten, dat jaarlijks, onder leiding van den Directeur-Generaal van den Landbouw, een vergadering zou worden gehouden met den Directeur der Rijksseruminrichting en provinciale afgevaardigden, uit de leden der Maatschappij gekozen, ten einde tot een goede samenwerking te geraken van het Rotterdamsche Instituut en de Nederlandsche practici. De eerste vergadering heeft plaats gehad te 's-Gravenhage op 18 Augustus l.l. Als provinciale afgevaardigden fungeerden de H.H.: A. WOLF voor Groningen, A. VEENBAAS voor Friesland, Dr. J. STAAL voor Drente, E. J. DOMMERHOLD voor Overijssel, A. VAN HEUSDEN voor Gelderland, W. v. HASELEN voor Utrecht, C. ROODZANT voor N.-Holland, J. J. HENDRIKSE voor Z.-Holland, C. M. VAN ROOYEN voor N.-Brabant, H. J. H. SALA voor Limburg en M. v. d. VLIET voor Zeeland. Het is ongetwijfeld ons aller oprechte wensch, dat het streven van deze vergaderingen met goeden uitslag bekroond moge worden, slechts door eendrachtig en vriendschappelijk samenwerken, gepaard aan wederzijdsche waardeering, zal het schoone, gemeenschappelijke doel worden bereikt.

Behalve de reeds vermelde jaarlijksche Algemeene Vergadering zijn in het afgeloopen jaar twee buitengewone Algemeene Vergaderingen gehouden, een op 18 December 1915 en een op 20 Mei 1916; beide hadden ten doel de bespreking van het mond- en klauwzeervraagstuk; de eerste vergadering werd bijgewoond door den Directeur-Generaal van den Landbouw en door Dr. W. P. RUYSCH, eere-lid der Maatschappij en voorzitter van den centralen Gezond-

heidsraad. Het slot van deze belangrijke vergaderingen is geweest dat de forsch geaccentueerde motie van Prof. Dr. D. A. DE JONG, waarin de dringende noodzakelijkheid werd betoogd van de benoeming van een Staatscommissie, belast met het onderzoek naar meer gegevens omtrent het mond- en klauwzeer en de bestrijdingsmethoden dezer ziekte, ter kennis van de regeering is gebracht.

Het Hoofdbestuur heeft vergaderd op 24 September, 13 November, 18 December 1915, 8 April, 16 Mei, 20 Mei en 2 September 1916.

Als gevolg van de reorganisatie der Maatschappij is hare bibliotheek overgedragen aan 's Rijks Veeartsenijschool, waarvoor door de Regeering en door den Raad van Bestuur dier inrichting dank is betuigd.

Ten laste van het VAN ESVELD-fonds is een prijsvraag uitgeschreven over het onderwerp „De bestrijding der tuberculose bij onze nuttige huisdieren, speciaal bij het rundvee, waarvan de antwoorden aan het einde van dit jaar worden ingewacht.

Tot tweemaal toe is uit het fondsje, dat in 1914, bij het uitbarsten van de wereldellende, aanstonds was bijeengebracht voor leniging in den nood van nagelaten betrekkingen van Belgische collegae, een bedrag van ƒ 100.— verstrekt; laten wij hopen dat in de toekomst meerdere hulp overbodig moge blijken. Officieel is het Hoofdbestuur vertegenwoordigd: op 31 Januari toen Prof. Dr. L. DE BLIECK in het Gebouw voor Kunsten en Wetenschappen te Utrecht zijne inaugurale rede hield, op 22 Februari d. a. v. bij het afscheid van den Heer F. B. LÖHNIS, welke plechtigheid plaats vond te 's-Gravenhage in het hotel „de Witte Brug" en op 1 Mei d. a. v. toen Dr. M. C. DEKHUIZEN met een rede het directoraat van 's Rijks Veeartsenijschool overdroeg aan zijn opvolger Dr. H. MARKUS.

Wat de leden der Maatschappij betreft moet ik in de eerste plaats vermelden dat dit jaar zeer ernstige verliezen geleden zijn door het overlijden van twee eereleden en vier leden. Op 29 Mei 1916 is Dr. J. D. V. D. PLAATS plotseling overleden. Waarom V. D. PLAATS als niet-veterinair niettemin in onze kringen vele lange jaren een eerste plaats heeft bekleed behoef ik hier niet nader te omschrijven, wel wil ik te dezer plaatse releveeren wat door onzen voorzitter aan het graf is gememoreerd: dat hij een persoonlijkheid is geweest, bezield met liefde voor de Maatschappij en met groote waardeering voor haar streven, dat hij een zeer geziene figuur was op onze vergaderingen, waar niet zelden zijn heldere, scherp omlijnde adviezen moeilijke en breedvoerig besproken vraagstukken tot een goed einde brachten. Ook het eere-lid A. S. TALMA, laatstelijk predikant

te Bennebroek, is heengegaan. Het voegt mij hier in herinnering te brengen dat Ds. TALMA het eere-lidmaatschap der Maatschappij is aangeboden wegens zijn buitengewone verdiensten, bewezen bij het tot stand komen van het IXe Internationale Veeartsenijkundige Congres, gehouden te Scheveningen in 1909, in welken tijd de overledene Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel was. Door zijn krachtigen ambtelijken steun is het schitterend welslagen van dit congres voorbereid kunnen worden.

Voorts zijn overleden de leden J. REMPT te Ouder-Amstel, J. KÖHLER te Almkerk, J. H. HILLEN te Maastricht en W. L. GITZELS te Bemmel. In ons orgaan is hunne nagedachtenis geëerd geworden. Zij allen rusten in vrede!

Door bedanken voor het lidmaatschap is het aantal leden met vijf verminderd, daarentegen traden wederom 15 nieuwe leden toe.

Het totaal aantal bedraagt thans 495 en twee buitengewone leden, verdeeld als volgt over de Afdeelingen:

Algemeene Afd.	125	
Groningen-Drenthe	44	
Friesland	38	
Gelderland—Overijssel	59	
Utrecht	55	en twee buitengewone leden.
Noord-Holland	43	
Zuid-Holland	67	
Noord-Brabant	28	
Limburg	21	
Zeeland	15	en 1 buitengewoon lid.
Te zamen . . .	495	leden en drie buitengewone leden.

Ten slotte zij vermeld dat in het afgeloopen jaar de Heeren L. GAZENBEEK en J. H. KLASEN te Bern den doctorstitel hebben behaald.

De Secretaris,
H. A. VERMEULEN.

Verslag van den toestand der geldmiddelen van de Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Uit het overzicht van de rekening over het jaar 1915 blijkt, dat de voorspelling van den vorigen Penningmeester volkomen is bewaarheid, namelijk dat het nadeelig saldo, waarmede de reke-

ningen van 1913 en 1914 sloten, op 1 Januari 1916 wel wéér verdwenen zou zijn. Het voordeelig saldo was dan ook ƒ 836.99, hoewel een weinig geflatteerd, daar er nog eenige rekeningen over 1915 en 1916 binnenkwamen, n.l. drukwerk, formulieren enz. voor de veeverzekering.

De finantiëele toestand van de Maatschappij kan dan ook voor het oogenblik als gunstig worden beschouwd.

De Penningmeester van het Hoofdbestuur,

AMSTERDAM, Sep. 1916. J. MAZURE CZN.

Overzicht van het geldelijk beheer in het jaar 1915 in verband met de begrooting 1915.

INKOMSTEN.

	Begrooting	werkelijk.
Rente van belegde gelden	ƒ 27.50	ƒ 51.23
Contributiën	- 6422.50	- 6440.50
	ƒ 6450.—	ƒ 6491.73
Voordeelig saldo op 1 Januari 1916		- 836.99
		ƒ 5654.74

UITGAVEN.

Vermoedelijk saldo op 1 Jan. 1915 . . .	ƒ 200.—	ƒ 338.66
Aan het Tijdschrift	- 4500.—	- 3861.10
,, reis- en verblijfkosten Hoofdbestuur	- 350.—	- 235.78
,, verschotten Hoofdbestuur	- 225.—	- 223.27
,, honorarium van den Secretaris . . .	- 100.—	- 100.—
,, honorarium van den Bibliothecaris .	- 100.—	—
,, assurantiën en onkosten bibliotheek .	- 25.—	—
,, commissiën beroepsbelangen enz. . .	- 200.—	- 142.98
,, kosten voor Algem. vergaderingen .	- 175.—	- 190.50
,, zaalhuur	- 75.—	- 80.30
,, drukwerk	- 100.—	- 142.18
,, contributiën en vertegenwoordiging	- 125.—	- 89.97
,, het VAN ESVELD-fonds	- 50.—	- 50.—
,, onvoorziene uitgaven	- 225.—	- 200.—
	ƒ 6450.—	ƒ 5654.74

D. F. VAN ESVELD-fonds van 1 Januari 1915 tot 1 Januari 1916.

ONTVANGSTEN.

Saldo op 31 December 1915	ƒ 3589.83
Rente van belegde gelden	- 212.29
Van de Mij. ter Bevordering der Veeartsenijkunde in Ned.	- 50.—
Van de Afdeeling Noord-Holland (bijdrage 1914 en 1915)	- 30.—
	ƒ 3882.12

UITGAVEN.

Aan BEGEER te Utrecht 4 Medailles	ƒ 8.10
Aan batig saldo	- 3874.02
	ƒ 3882.12

Programma van de 58ste Algemeene Vergadering der Maatschappij voor Diergeneeskunde op Zaterdag 25 November 1916 in de groote Concertzaal van het hotel de l'Europe te Utrecht.

(Aanvang der Vergadering des voormiddags 11 uur (precies).

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. *Mededeeling omtrent het aftreden van een lid van het Hoofdbestuur*. (Op 31 December 1917 treedt af de ondervoorzitter-penningmeester, de Heer J. MAZURE CZN.; deze is herkiesbaar ingevolge art. 17*a* van het Huishoudelijk Reglement.)
6. *Rapport van de Commissie in zake het onderwijs in veeteelt voor a.s. landbouwers.*
   Prae-advies van het Hoofdbestuur.
   Het Hoofdbestuur vereenigt zich met de conclusies, opgesteld aan het einde van het rapport en stelt voor het rapport ter kennis te brengen van de regeering.

[1]) De volmachten der afgevaardigden, ingericht volgens art. 26 van het huishoudelijk reglement, behooren voor den aanvang der vergadering bij den secretaris te zijn ingekomen.

7. *Mededeeling van het Hoofdbestuur omtrent de resultaten van de besluiten van de 55ste Algemeene Vergadering betreffende het Veeverzekeringswezen.*
8. *Het Hoofdbestuur stelt de Algemeene Vergadering voor, ingevolge art. 16. van het huishoudelijk reglement, de bijdrage, door de bizondere afdeelingen voor ieder gewoon lid in de kas der Maatschappij te storten, voor het jaar 1917 te bepalen op veertien gulden.*
9. *Begrooting voor het jaar 1917.* (De begrooting voor het jaar. 1917 zal zoo spoedig mogelijk als „bijlage" den leden toegezonden worden.
10. *Bepaling van de plaats waar de 59ste Algemeene Vergadering zal worden gehouden.*
11. *Voordracht van den Heer* J. J. WESTER *over* „Een wormziekte bij veulens."

Vastgesteld in de Hoofdbestuursvergadering van 2 Sept. 1916.

Het Hoofdbestuur,
J. J. F. DHONT, *Voorzitter.*
H. A. VERMEULEN, *1e Secretaris.*

Begrooting van deel 44 jaargang 1917 van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde.

I.	Aan zetten, drukken, extra correctie, innaaien, verzenden, tabellen, platen, overdrukken enz. frankeerloon voor 60 vel à ƒ 54.— per vel . .	ƒ 3240.—
II.	Aan honorarium medewerkers	- 800.—
III.	Aan honorarium redactie en administratie . .	- 800.—
IV.	Aan schrijfloon, porto's, drukwerk, abonnementen en kleine uitgaven	- 150.—
		ƒ 4990.—
V.	Vermoedelijke opbrengst van advertentiën, abonnementen en verkochte exemplaren en afleveringen	- 490.—
		ƒ 4500.—

Toelichting: Met den uitgever van dit Tijdschrift is een overeenkomst getroffen om de uitgave na 31 Dec. 1916, nog één jaar voort te zetten op de conditiën zooals thans gebruikelijk is. Ten einde aan de belangrijke stijging van prijzen der grondstoffen te gemoet te komen werd vastgesteld, dat voor papier, innaaien, drukken en

verzenden *f* 2.— per vel meer zal worden betaald. Daar het mogelijk is, dat ook andere posten in 1917 verhoogd moeten worden, en onvoorziene omstandigheden daarbij niet buiten te sluiten zijn, meenen wij de kosten per vel druks sub I genoemd, die voor 1916 op *f* 50.— werd geraamd op *f* 54.— te moeten stellen.

Daarbij moet er op gelet worden, dat de opbrengst van advertentiën en verkochte exemplaren in 1917 waarschijnlijk belangrijk minder zal zijn. Voor 1916 werd hiervoor *f* 850.— geraamd, het komt ons thans niet gewenscht voor dit bedrag hooger dan *f* 490.— aan te nemen.

Wij hebben gemeend er naar te moeten streven de kas der Mij. in het jaar 1917 niet zwaarder te belasten; dan in de laatste jaren het geval was, doch konden geen aanleiding vinden het bedrag dat jaarlijks voor het Tijdschrift beschikbaar wordt gesteld, voor 1917 lager te ramen dan voor de laatste jaren werd aangenomen. Op grond hiervan meenden wij de zuivere kosten ten laste van de Mij. wederom op *f* 4500.— te mogen stellen.

Zooals uit de nevensgaande begrooting blijkt, zullen met inachtneming van de bovengemelde overwegingen, toch 60 vellen druks uitgegeven kunnen worden.

Het is ons gebleken, dat dit aantal voldoende is, om alle mededeelingen en artikelen, die ons worden toegezonden, regelmatig en zonder te lang oponthoud openbaar te maken.

Zij, die wenschen deel te nemen aan den gemeenschappelijken maaltijd in Maison OKHUYZEN, Kromme Nieuwe Gracht 20, des namiddags zes uur, worden verzocht daarvan op den dag der vergadering voor 12 uur te doen blijken, door te teekenen op de lijst, welke aan den ingang der vergaderzaal gereed zal liggen.

Door het Hoofdbestuur is het navolgende adres gericht aan den Minister van Buitenlandsche Zaken en aan dien van Landbouw, Nijverheid en Handel.

Rotterdam,
Utrecht, 14 Augustus 1916.

Aan Zijne Excellentie den Minister van *Buitenlandsche Zaken* / *Landbouw, Nijverheid en Handel,*

geeft met verschuldigden eerbied te kennen het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde,

dat het kennis heeft genomen van de indiening van het wetsontwerp tot aanvulling en verhooging van het IIIe Hoofdstuk der Staatsbegrooting 1916 (Uitbreiding van den dienst van economische voorlichting in het buitenland), ten einde 's lands economische belangen beter te kunnen behartigen;

dat, om dit doel te bereiken, de Regeering een groot aantal deskundigen op speciaal gebied wenscht aan te stellen;

dat er, naar de overtuiging van adressant, zeer belangrijke economische aangelegenheden zijn waarbij de voorlichting van speciale deskundigen i.c. den dierenarts, niet kan worden ontbeerd, o.a. de uitvoer van vee en vleesch, het, bij dreigend gevaar, zoo spoedig mogelijk ingrijpen, tot afwering van besmettelijke dierziekten, die in aangrenzende landen heerschen e.a.

Reden, waarom adressant beleefd de vrijheid neemt reeds nu bovenstaande overweging onder de aandacht van Uwe Excellentie te moeten brengen, opdat, wanneer genoemd wetsontwerp tot Wet verheven zal mogen worden, de daarbij door den dierenarts te presteeren diensten niet uit het oog zullen worden verloren.

't welk doende enz.:

Het Hoofdbestuur,

J. J. F. Dhont, *Voorzitter*,
Dr. H. A. Vermeulen, *Secretaris*.

Van den Minister van Buitenlandsche Zaken is hierop onderstaand antwoord ingekomen:

's Gravenhage, den 25 Aug. 1916.

De Minister van Buitenlandsche Zaken heeft de eer ter kennis te brengen van het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde te Utrecht, in antwoord op zijn rekwest van 14 Augustus j.l. N°. 196 dat te zijner tijd nader zal worden overwogen in hoever het noodig of wenschelijk is gebruik te maken van de diensten van een dierenarts bij de uitbreiding van den dienst van economische voorlichting in het buitenland.

De Minister van Buitenlandsche Zaken,
Voor den Minister,

De Secretaris-Generaal,
Hannema.

In aansluiting van vroeger reeds in het Tijdschrift gepubliceerde correspondenties laat het Hoofdbestuur hieronder nog eenige brieven volgen, welke door practiseerende dierenartsen toegezonden zijn. In gevallen waar collegae om advies vroegen is steeds geadviseerd voet bij stuk te houden en zich uitsluitend te houden aan het bepaalde in de 55ste Algemeene Vergadering.

H.H. leden wordt in herinnering gebracht dat de Veeverzekeringskwestie andermaal ter sprake komt in de a.s. November-vergadering. Het Hoofdbestuur verwacht thans een groote opkomst, speciaal van practici, *opdat de nu volgende uitspraken inderdaad het gevoelen weergeven van de belanghebbende Nederlandsche practici.*

Het Hoofdbestuur,

J. J. F. DHONT, *Voorzitter.*
H. A. VERMEULEN, *Secretaris.*

Nijmegen, 14 Februari 1916.
St. Annastraat 207.

Den Heer Dr. URLINGS, Heerlen.

Weledele Heer,

Op 7 dezer kwamen wij in het bezit van Uw schrijven met bijlage betrekkelijk het afgemaakte paard van den Heer W. VAN DER CAMP te Brunssum. Beleefd deelen wij U mede dat wij met het daarbij gevoegde schadeformulier geen genoegen kunnen nemen, omdat bij sub 8 van Art. 11 der algemeene voorwaarden van verzekering uitdrukkelijk is voorgeschreven, dat het formulier moet worden ingezonden, overeenkomstig het door onze directie vastgestelde model. Voorts brengen wij beleefd onder Uwe aandacht dat de kosten van attest enz. overeenkomstig de derde alinea van Art. 12 der voorwaarden, zijn voor rekening van den verzekerde en U dus deze aan den Heer VAN DER CAMP in rekening gelieve te brengen.

Hoogachtend

Centr. Verz. Mij. voor Paarden en Vee
De Directie,
VAN ELSACKER & Co.

Nijmegen, 14 Februari 1916.
St. Annastraat 207.

Den Heer W. VAN DER CAMP, Brunssum.

Weledele Heer,

Onder verwijzing naar sub 8 van Art. 11 der algemeene voorwaarden van verzekering deelen wij U mede, dat de verzekerde verplicht is zorg te dragen, dat van elk geval van sterfte of afmaking van een verzekerd dier een door den veearts volledig ingevuld en onderteekend attest-formulier, *volgens de door Directie vastgesteld model*, aan de Directie worde ingezonden binnen 24 uur na den dood van het dier.

Aan deze voorwaarde is door U niet voldaan, niettegenstaande U gelijk met de polis een attestformulier, als in de voorwaarden bedoeld, is uitgereikt en zien wij dit alsnog, volledig ingevuld en onderteekend door den veearts, van U tegemoet.

Hoogachtend,

Centrale Verz. Mij. voor Paarden en Vee,
De Directie,
VAN ELSACKER & Co.

Nijmegen, 19 Februari 1916.
St Annastraat 207.

Den Heer Dr. J. URLINGS, Rijksveearts, Heerlen.

Weledele Heer,

Met belangstelling namen wij kennis van den inhoud Uwer geëerde van 15 dezer en deelen U naar aanleiding daarvan beleefd mede, dat het ook ons bekend is, dat de Maatschappij ter bevordering der Veeartsenijkunde in Nederland uniform-attestformulieren heeft vastgesteld en verschillende Heeren Veeartsen het zich ten plicht rekenen aan deze formulieren de voorkeur te geven boven die door de Maatschappijen (zeker de meest belanghebbenden, althans grooter belanghebbenden dan HeerenVeeartsen) vastgesteld.

Dit neemt echter niet weg dat door eene Algemeene Vergadering der Maatschappij tot bevordering der Veeartsenijkunde in Nederland, toch zeker niet de verzekeringsvoorwaarden, zijnde den grondslag der overeenkomst tusschen eene Verzekeringsmaatschappij en den verzekerde, zoo maar met één pennestreek ongedaan kunnen worden gemaakt en kunnen wij daarom ook geen genoegen nemen met dat besluit van de Algemeene Vergadering der Maat-

schappij tot bevordering der Veeartsenijkunde in Nederland, evenmin als met het model door die Maatschappij aangenomen, temeer ook, omdat bij de voorbereiding tot en het nemen van dat besluit de Directie onzer Maatschappij in het minst daarin niet is gekend en voorts, omdat de formulieren zooals deze zijn vastgesteld, blijk geven het resultaat te zijn van ernstige studie en bekwaam overleg van mannen, die zonder twijfel op den voorgrond treden op het gebied van veeartsenijkunde, maar daarbij tevens het blijk hebben gegeven op het gebied der verzekeringswetenschap en de daarbij behoorende Statistiek absoluut vreemdelingen te zijn.

Het weigeren van een attest als door ons vereischt en zooals pertinent bij de verzekeringsvoorwaarden is verlangd, kan slechts tot nadeel strekken van Uw cliënt, die het verzekeringscontract met onze Maatschappij heeft aangegaan. Wij zullen den Heer VAN DER CAMP mededeelen dat deze de kosten der attesten aan U heeft te voldoen en vertrouwen wij onzerzijds dat hiermede deze zaak dan als afgedaan kan worden beschouwd.

Hoogachtend,

Centr. Verz. Mij. voor Paarden en Vee
De Directie,
VAN ELSACKER & Co.

Nijmegen, 19 Februari 1916.

St. Annastraat 207.

Den Heer W. VAN DER CAMP, Brunssum.

Weledele Heer,

Beleefd verzoeken wij U ons met juistheid te willen mededeelen hoeveel paarden U op 4 dezer in Uw bezit had en welke paarden dat waren.

Voorts maken wij U nogmaals opmerkzaam, gelijk door ons ook reeds aan Dr. URLINGS is medegedeeld, dat U overeenkomstig de voorwaarden van verzekering zorg hebt te dragen, dat een attestformulier, *volgens door ons vastgesteld model,* tijdig worde ingezonden, terwijl bij niet nakoming van een der voorwaarden van verzekering U geen recht op uitkeering kunt doen gelden.

Nog brengen wij onder Uwe aandacht dat de kosten van attest

enz. zijn voor rekening van den verzekerde, zoodat U het deswege vereischte bedrag aan Dr. URLINGS zult hebben te voldoen.

Hoogachtend,

Centrale Verz. Mij. voor Paarden en Vee,
De Directie,
VAN ELSACKER & Co.

Meerdere dierenartsen hebben het navolgend schrijven ontvangen:

's-Gravenhage, datum postmerk.
Pieter Bothstraat 38.

WelEd. Heer,

Ongetwijfeld zal het U opgevallen zijn, dat na de invoering der schadeformulieren, die door of namens het Hoofdbestuur opgesteld zijn, voortdurend *na*correspondentie plaats vindt, als gevolg van de onvolledigheid dezer formulieren.

Dat dit U minder aangenaam moet zijn, beseffen wij ten volle. Ook ons bezorgt het onnoodige correspondentie en tevens ontstaat hierdoor vertraging in de afhandeling, hetgeen Uw cliënten of onzen verzekerden ook onaangenaam is.

Wij hebben ons dan ook meerdere malen de vraag gesteld, waarom de drie belanghebbenden: 1°. U, 2°. de verzekerde en 3°. de Maatschappij nog langer de dupe zullen zijn van het gebruik dezer onvolledige formulieren.

Het Hoofdbestuur hebben wij een paar malen op de onjuistheid in de samenstelling gewezen, doch daar de leden van dit bestuur niet in de practijk werkzaam zijn en dus zelf de ongemakken er van niet leeren kennen, zoo had dit niet het gewenschte gevolg.

Het is waar, dat U voorheen door een of wellicht meerdere Maatschappijen attest- of schadeformulieren ter invulling werden voorgelegd, die door hun groot aantal vragen Uwe afkeuring hadden, temeer nog daar U *toen* voor de afgifte dier formulieren geen vergoeding van de Maatschappijen ontving.

Het streven naar het verkrijgen van een vereenvoudigd formulier, waarop alleen vragen zouden voorkomen, die beslist noodig zijn om een voldoend overzicht te hebben betreffende de ziekte van een patiënt, had dan ook onze volle sympathie en geheele medewerking, doch het formulier, door het Hoofdbestuur ontworpen, heeft ons van den regen in den drop gebracht.

Waar nu tevens de regeling getroffen is dat voor de afgifte van bedoelde formulieren de Maatschappij betaling verleent, daar

zult U het ongetwijfeld met ons eens zijn, dat de billijkheid medebrengt, dat wij invulling en toezending van zulk een formulier mogen vragen, die geacht mag worden afdoende te zijn.

Wij zenden U nu nevensgaand eenige onzer attestformulieren toe, die overigens samengesteld zijn in aansluiting met onze administratie, doch waarop niet één vraag voorkomt die overbodig geacht kan worden, zooals U zelf zult waarnemen.

Door ons wordt voor de afgifte van een *attestformulier* niet ƒ 0.60 vergoed, zooals door het Hoofdbestuur voorgesteld is, doch ƒ 1.— en voor sectieverslag ƒ 2.50, *doch deze laatste worden alleen op onze aanvrage ingewacht.*

Nu vragen wij U beleefd, in verband met het vorenstaande, bij voorkomende gevallen uitsluitend onze formulieren te willen gebruiken, daar wij voortaan alleen bij inzending daarvan het vast gestelde honorarium zullen vergoeden.

Met beleefde groeten,

Hoogachtend,

Algemeene
Paarden- en Veeverzekering-Mij.,
Directeur:
LINTHOUT.

Algemeene Afd.: Als lid toegetreden de Heer C. P. A. DIEBEN, Leiden.

Berichten.

Personalia. Bij Koninklijk besluit van 1 September 1916 n°. 14 zijn tijdelijk benoemd, bij het reserve-personeel der landmacht, bij het personeel van den geneeskundigen dienst, tot reserve-paardenarts der 2de klasse, de landstormplichtigen H. A. DINGEMANS en D. DE JONG. v. HEELSBERGEN.

Bibliografie.

E. A. GÖLDI und E. FISCHER, Der Generationswechsel im Tier- und Pflanzenreich mit Vorschlägen zu einer einheitlichen, biologischen Auffassung und Benennungsweise. Ein Beitrag zur Förderung des höheren naturkundl. Unterrichtes und des Verständnisses fundamentaler Lebensvorgänge. Bern, K. J. Wyss, 1916. Gr. 8°. 52 S. m. 2 Tab. M. 1.20

Sonderabdr. aus den Mitteilungen der naturforsch. Gesellsch. in Bern aus dem Jahre 1916.

K. MARBE, Die Rechenkunst der Schimpansin Basso im Frankfurter zoologischen Garten nebst Bemerkungen zur Tierpsychologie und einem offenen Brief an Herrn

KRALL. Leipzig, B. G. TEUBNER, 1916. Gr. 8°. (S. 135—185 m. 2 Abb.) M. 3.— Sonderabdr. aus: Fortschritte der Psychologie und ihrer Anwendungen. Bd. 4.

O. GABLER, Die Verwendung der Ziegenmilch im Haushalt. Die Ziegenmilch als bester Kindernährmittel und Krankenkost. Bereitung von Butter, Käse, Speisequark, Buttermilch und Molken u.s.w. 8°. Stöszen, Selstbverlag, 1916. (Naumburg, E. SCHÖLER). 24 S. m. Abb. M. 1.—

G. RÖRIG und A. BINZ, Die tierischen Rohstoffe und ihre Veredlung. Braunschweig, F. VIEWEG & SOHN, 1916. 8°. VII + 221 S.

Die Rohstoffe des Wirtschaftsgebietes zwischen Nordsee und Persischem Golf. Hrsg. von A. BINZ. Bd. 1.

A. SCHUBERT, Die Geflügelställe, ihre bauliche Anlage und innere Einrichtung. 4te Aufl. Berlin, P. PAREY, 1916. 8°. 200 S. m. 229 Textabb. Geb. M. 2.80

W. FLEISCHMANN, Die Bereitung von Backsteinkäsen. Eine Sonderschrift. 3te Aufl. Berlin, P. PAREY, 1916. 8°. M. 2.25

O. DORNBLÜTH, Klinisches Wörterbuch. Die Kunstausdrücke der Medizin erläutert. 6te Aufl. Leipzig, VEIT & Comp., 1916. 8°. IV + 360 S. Geb. M. 5.—

F. KRAL, Die diagnostische Bedeutung des Laryngoskops in der Veterinärmedizin. Inaug. Diss. Wien.

E. RUDAT, Die Behandlung des sog. Hufkrebses des Pferdes durch Röntgenstrahlen. Inaug. Diss. Berlin.

O. KELLNER, Grundzüge der Fütterungslehre. 5te Aufl. Hrsg. von G. FINGERLING. Berlin, P. Parey, 1916. 8°. VIII + 225 S. Geb. M. 4.50.

V. BATKE, Ueber den Einfluss des Kochsalzhungers auf die Magenverdauung und über die Möglichkeit des Ersatzes der Salzsäure durch Bromwasserstoffsäure im Magensaft. Inaug. Diss. Wien.

E. POSPISIL, Zur Streptotrichose (Aktinomykose) bei Hunden und Pferden. Inaug. Diss. Wien.

K. PARTH, Vergleichende Untersuchungen zur Rotzdiagnose. Inaug. Diss. Wien.

Tropical veterinary Bulletin. Issued under the direction of the Honorary Managing Committee of the Tropical Diseases Bureau, Imperial Institute. London, 1916. Ed. A. L. SHEATHER. Sold by Baillière, Tindall and Cox. 3 sh. n.

L. REISINGER, Die spezifischen Drüsen der Bisamratte. Inaug. Diss. Wien.

A. RUSSO, Anleitung zum praktischen Kaninchenzucht. 20—23 Tausend. Wien, K. K. Landwirtschafts-Ges., [1916]. 8°. XV + 98 S. m. Abb. im Text u. auf. 5 Taf. M. 1.50.

K. SCHULTZ, Tierzucht- und Schafzucht-fragen. Mitteilungen aus 51 jähr. Tätigkeit als Berufsschafzüchter. Berlin, Deutsche Gesellsch. f. Züchtungskunde, 1916. Gr. 8°. 28 S. mit 4 Taf. M. 3.—.

Flugschrift 37 der deutschen Gesellsch. f. Züchtungskunde.

TH. ZELL, Welche Fingerzeige gibt uns die Lebensweise des Wildschweins für die Behandlung, Züchtung und Fütterung des Hausschweins. Berlin, Vereinigung deutscher Schweinezüchter, 1916. 8°. IV + 60 S. M. 1.—.

R. VON OSTERTAG, Leitfaden für Fleischbeschauer. Eine Anweisung für die Ausbildung als Fleischbeschauer und für die amtlichen Prüfungen. 13te Aufl. Berlin, R. SCHOETZ, 1916. 8°. 195 Abb. M. 7.50.

H. Konwiczka, Der Kleintierhof. Prakt. Anleitung zur Haltung von Kaninchen, Ziegen und Geflügel nebst einem Anhange: Arbeitskalender f. Kleintierzüchter. Nürnberg, E. Nister, 1916. 32 S. m. 9 Abb. M. 0.60.

H. Goldemund, Das neue Kühl- und Gefrierhaus der Stadt Wien. Vortrag, gehalten in der Vollvers. des österr. Ingenieur- und Architekten-Vereines am 26 II 1916. Berlin, Verl. f. Fachliteratur, 1916. Gr. 8°. 38 S. m. 34 Abb. M. 1.50. Sonderabdr. aus der Zeitschrift d. österr. Ingenieur- und Architekten-Vereines 1916.

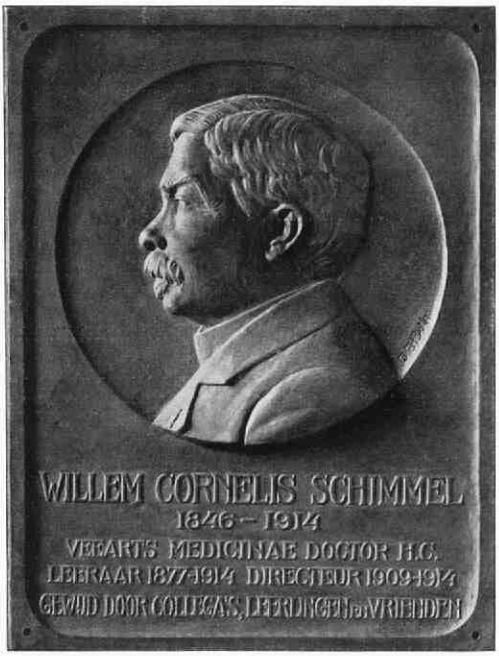
R. Nassau, Hygienisches und Technologisches über Fleischkonserven-ersetzung. Inaug. Diss. Wien.

J. Berr, Das Rindvieh-Kontrollvereinswesen mit bes. Berücksichtigung der bayerischen Verhältnisse. Regensburg, G. J. Manz, 1916. M. 1.50.

H. Erhard, Tierphysiologisches Praktikum, eine Anweisung für praktische Kurse und Vorlesungsversuche an Universitäten und höheren Schulen sowie ein Leitfaden der Experimentalphysiologie für Zoologen, Mediziner und Lehrer höherer Anstalten. Jena, G. Fischer, 1916. Gr. 8°. XXVI + 127 S. m. 83 Textabb. M. 4.90.

F. Zschokke, Der Schlaf der Tiere. (Neue Ausg.) Basel, B. Schwabe, 1916. Gr. 8°. 64 S. M. 1.20.

du Buy.



Plaquette Dr. SCHIMMEL

vervaardigd door J. J. BOTH, geplaatst in het Chirurgisch Instituut van 's Rijksveeartsenijschool.

Necrologie.

K. J. LAMÉRIS. †

Op een zonnigen Septemberdag volgde een kleine schaar van familieleden en vrienden het lijk van LAMÉRIS langs de mooie paden van de fraaie begraafplaats Westerveld naar het crematorium. De verbrandingstempel, hoog op een heuvel gelegen, de weg daarheen onder statig geboomte, de geheele omgeving met hare fraaie uitzichten naar beneden in een liefelijk dal van groen en bosch, deden bij ons, onder den indruk van het plotseling overlijden van den zoo gezienen collega en vriend, eene gewijde stemming ontstaan. Welk een uitgezochte plek voor de laatste reis van den eenvoudigen man, die bijna zijn geheele leven buiten had gewoond en daar de natuur had liefgekregen. Want eenvoudig was de man, aan wiens stoffelijk omhulsel wij de laatste eer bewezen; een levend voorbeeld was hij geweest van de spreuk: „eenvoud is het kenmerk van het ware."

En wat heeft hij toch in zijn eenvoud veel goeds verricht gedurende zijn leven! Meer dan hij zelf wel wist.

Want èn als mensch, èn als vakman, als veearts, muntte LAMÉRIS boven velen onzer uit. Wat had hij eene wondere gave om met ons, zijne collega's om te gaan, wat mochten zij, die hem kenden, hem graag. Waardoor kwam dat? Was het alleen omdat hij zich zoo gaf als hij was, ongekunsteld, gewoonweg, natuurlijk? Omdat men steeds wist wat men aan hem had, om zijne opgewektheid, om zijne belangstelling in onze zaken? Het is moeilijk hierop een bepaald antwoord te geven, maar niemand zal het feit ontkennen, de leden van de Afdeeling Groningen—Drenthe zeker allerminst.

Wat voelden daar de jongere collega's zich gauw op hun gemak op de vergaderingen door hem gepresideerd en hoe spoedig leerden ze hem waardeeren en van hem houden. Zijne opgewektheid deelde zich in de geheele vergadering mede.

Toen in Juli 1912, bij gelegenheid van zijn 50-jarig ambtsjubileum hem door zijn afdeeling een feestmaaltijd werd aangeboden, waar hem o.a. door den Directeur-Generaal van Landbouw namens de Koningin de Oranje Nassau-orde werd overgereikt, bleek daar dan ook ten duidelijkste hoeveel sympathie men den ouden collega toedroeg.

En sympathie, waardeering, vriendschap waren de redenen, die de collega's ertoe hadden geleid LAMÉRIS op zijn laatsten gang uitgeleide te doen.

En toen de kist den breeden toegangstrap werd opgedragen en onder de plechtige tonen van het orgel in het verhoogde koor op de katefalk werd neergezet, waar het zachtgekleurde licht door de koorramen naar binnen viel, geraakte ieder onder den indruk. Eerbiedig volgden wij het langzame neerdalen van de kist, waarin het lichaam van onzen vriend en collega rustte, en ik stel mij voor, dat velen onzer nog in stilte een woord van dank hebben geuit voor het goede voorbeeld door hem gegeven. Want hij wás een goed voorbeeld; ik zou zeggen voor ons allen.

De woorden van waardeering gesproken namens de Maatschappij voor Diergeneeskunde door haren secretaris en de sympathieke woorden van collega STAAL namens de Afdeeling Groningen—Drenthe zoo goed als de vriendschapsuitingen — dankbetuiging van een paar andere collega's getuigden daar alle van. Hier was nu toch zeker *niet* van toepassing het Duitsche gezegde: „Leichenpredigt — Lügenpredigt."

Een leven als dat van den veearts LAMÉRIS is voor de verheffing van onzen stand meer waard dan vele andere dingen, die soms hemelhoog worden geprezen. Niet dat hij op den voorgrond trad, waar het groote vraagstukken betrof, die invloed kunnen uitoefenen op den maatschappelijken of wetenschappelijken voortgang van ons vak, maar zijn optreden in den minder uitgebreiden kring van zijne omgeving was zoodanig, dat wij, indien wij allen zoo deden, wellicht gezamenlijk verder waren dan nu.

Toen LAMÉRIS de praktijk inging, vierde het empirisme nog overal hoogtij, men kende den wetenschappelijk gevormden veearts nog bijna niet. Welke plaats hem maatschappelijk toekwam wist men niet. LAMÉRIS wist het en werkend en strijdend heeft hij zich die veroverd.

Midden in zijn werk is hij gestorven. Aan het einde van dit jaar zou hij zijn praktijk neerleggen; de dood had het anders besloten. Donderdagavond, den 7en September (in zijn geboortemaand dus) overleed hij na eene ziekte van enkele uren.

KORNELIS JACOBUS LAMÉRIS werd den 26 September 1840 te Sebaldeburen, een klein dorpje in de Gemeente Grootegast (Prov. Groningen), geboren. Zijn vader was hoofdonderwijzer aldaar en voor een groot deel werd hij door dezen onderwezen. In 1858 slaagde LAMÉRIS voor het toelatings-examen tot de vee-

artsenijschool en den 11en Juli 1862 behaalde hij het diploma van veearts (met lof).

Nog denzelfden zomer vestigde hij zich te Warffum, waar hij aanvankelijk had te strijden tegen de kwakzalverij, maar LAMÉRIS werd de overwinnaar en bleef het. Ik hoor het hem nog vertellen hoe hij in een slag de praktijk van een heel dorp verkreeg, door eene welgeslaagde operatie bij een paard, dat leed aan blaassteenkoliek. Zijne beschrijvingen van dergelijke gevallen, van interessante verlossingen (LAMÉRIS was een zeer goed verloskundige) zijne humoristische opmerkingen betreffende eigenaar en omstanders daarbij, deden mij uren naar hem luisteren met onverdeelde aandacht.

In Juni 1871 werd hij benoemd tot plaatsvervanger van den districtsveearts voor Groningen-Drente, maar reeds in 1873, ik herinner mij niet meer om welke reden, vroeg en verkreeg hij eervol ontslag. Op verzoek (niet van hemzelf) werd hij den 9en Augustus 1900 wederom benoemd, aanvankelijk voor drie jaren, den 28en Aug. 1903 definitief.

In 1907 volgde hij nog met veel ambitie een cursus voor vleeschkeuring te Groningen, aldus vele jongere collega's weer een voorbeeld gevend.

Toen LAMÉRIS in 1912 zijn vijftigjarige praktijk had volbracht besloot de Afdeeling Groningen—Drente dit feit van haren voorzitter feestelijk te herdenken. En of het feestelijk is gevierd dit jubileum! Hoe kan het ook anders met zoo'n jubilaris! Namens het Hoofdbestuur werd op dat feest gezegd, „dat LAMÉRIS niet als lid van dat bestuur, niet als lid van velerlei commissies of corporaties had gewerkt, maar dat men om in onze Maatschappij te werken tot verheffing en bevordering van den stand, men dat ook kon doen als een stille kracht werkende in een der afdeelingen".

En de Directeur-Generaal van den Landbouw, die den jubilaris het ridderkruis der Oranje-Nassauorde op de borst spelde voegde hier o.a. aan toe, dat het werk van LAMÉRIS sympathie had gewekt, omdat hij door onontgonnen velden met veel moeite banen had gelegd en zoo de wegen had bereid om anderen het voortschrijden gemakkelijker te maken. Juist dat eerste werk is dikwijls het moeilijkste en verdient erkenning".

Een lange reeks van jaren is LAMERIS voorzitter geweest der Afdeeling. Bij de viering van het 50-jarig bestaan sprak hij de feestrede uit, die daverend werd toegejuicht, en waarin hij de leden aanspoorde de afdeeling in staat te stellen, meer nog dan tot nu toe aan haar roeping te beantwoorden.

Gedurende de laatste jaren meende hij steeds plaats te moeten

maken voor een jongeren collega, maar de leden wilden daarvan niets weten en kozen hem telkens opnieuw. Jaren achtereen was LAMÉRIS te Warffum lid van de commissie van toezicht op de Rijks Hoogere Burgerschool aldaar en steeds met lust en ijver als zoodanig werkzaam.

Zoo heeft LAMÉRIS gewerkt tot aan zijn dood. Zijne vrouw, waarmee hij een zeer gelukkig huwelijk had, was eenige jaren voor hem overleden. Haar dood trof hem zeer, maar met mannenmoed droeg hij ook dit leed.

Het eenigst kind uit dit huwelijk was reeds zeer jong gestorven.

En nu is hij zelf ook heengegaan, een van onze pionniers, van onze beste voorwerkers.

Laten wij zijn aandenken in eere houden en ons spiegelen aan zijn voorbeeld.

De opening van het Instituut voor Chirurgie en de onthulling van het huldeblijk Dr. SCHIMMEL.

Op Woensdag 20 September, 's namiddags half drie hadden zich velen in de gehoorzaal van het nieuwe Instituut van 's-Rijksveeartsenijschool te Utrecht vereenigd, om tegenwoordig te zijn bij en hun belangstelling te toonen in de plechtigheden hierboven genoemd.

De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel was aanwezig om het instituut te openen en het huldeblijk te onthullen. De Commissaris der Koningin in de provincie Utrecht, de Burgemeester der gemeente Utrecht, de Inspecteur van het landbouwonderwijs, Voorzitter en Secretaris van den senaat en verschillende Professoren van de Utrechtsche Universiteit, Directeur, Leeraren en Buitengewone leeraren, Conservatoren, Assistenten en verder personeel van 's Rijksveeartsenijschool, Vertegenwoordigers van de Maatschappij voor diergeneeskunde en van andere veterinaire vereenigingen, De Directeur der Rijksseruminrichting, Prof Dr DE JONG, de Chef van den militairen veterinairen dienst, de Senaat van het studentencorps Absyrtus en het Bestuur van den Bond van Veterinaire studenten, de heer HOOGKAMER, de Rijksbouwmeester met zijn opzichters, de Aannemer van het gebouw, vele Veeartsen en Studenten hadden aan de uitnoodiging om tegenwoordig te zijn, gehoor gegeven. De heer VAN ZIJVERDEN vertegenwoordigde de familie SCHIMMEL.

Het eerst trad Dr. J. H. HARTOG naar voren om als inleiding van de opening van zijn instituut de volgende rede te houden:

Excellentie, Mijnheer de Commissaris der Koningin in de provincie Utrecht, Mijnheer de Burgemeester der Gemeente Utrecht, Mijnheer de Inspecteur van het Landbouwonderwijs, Hoog Geleerde Heeren, vertegenwoordigers van den Senaat der Universiteit te Utrecht, Hoog en Zeer Geleerde Heeren Leeraren en Docenten aan 's Rijksveeartsenijschool, ZeerGeleerde Heeren vertegenwoordigers van de Maatschappij voor Diergeneeskunde en van Veterinaire Vereenigingen, Mijne Heeren Studenten en Gij allen, die deze bijeenkomst met Uwe tegenwoordigheid hebt willen vereeren, Zeer gewenschte toehoorderessen en toehoorders.

Het is heden voor de Rijksveeartsenijschool en voor het Chirurgisch onderwijs in het bijzonder een gedenkwaardige dag.

Immers, wij zien ons thans vereenigd om aanwezig te zijn bij de inwijding van dit fraai gebouw, hetwelk opgericht is om de vertegenwoordiging van de chirurgische wetenschap aan onze School op een haar waardige wijze mogelijk te maken.

Van harte heet ik U allen welkom!

Het wordt gebruik aan 's Rijksveeartsenijschool, dat de opening van een nieuw instituut met eenige plechtigheid zal geschieden en dat door den leider van het instituut een toespraak wordt gehouden. Zoo wordt dan de officieele opening een plechtigheid, welke niet enkel vormelijk is, maar die ook haar nuttige zijde heeft, omdat zij een goede gelegenheid biedt, welke den directeur in staat stelt eenigermate den aard van zijn onderwijs en de inrichting van het nieuwe gebouw in ruimeren kring bekend te maken.

Veroorlooft mij dan het een en ander te zeggen omtrent de taak van de chirurgie aan 's Rijksveeartsenijschool, waaruit, naar ik hoop, moge blijken, dat om de plaats te kunnen innemen, welke haar onder de zusterwetenschappen toekomt, de veeartsenijkundige chirurgie, het onderwijs en hare wetenschappelijke beoefening, in onzen tijd eischt een goed ingerichte kliniek-, operatie- en collegezaal, maar daarnaast ook laboratoria, verzamelingen en tal van inrichtingen en hulpmiddelen, welke men in dit gebouw vereenigd vindt. Ik behoef hierbij niet lang van stof te zijn.

De taak van de chirurgie aan onze inrichting bestaat in *onderwijs* en *onderzoek*.

Voor mij, die geroepen is te zijn de leeraar in heelkunde, weegt het onderwijs het zwaarste; immers de veeartsenijschool is in het leven geroepen tot opleiding in de verschillende veterinaire wetenschappen en de leeraren zijn aangesteld om het onderwijs te geven al naar de wetenschap, die zij vertegenwoordigen. De studenten moeten gevormd worden tot wetenschappelijk onderlegde en practisch bekwame veeartsen.

Het is ten volle bekend, dat onder de geneeskundige wetenschappen de chirurgie steeds een belangrijke plaats heeft ingenomen. Zelfs in de nog zoo primitieve veeartsenijkunde der grijze oudheid, die der oude Indiërs, Egyptenaren, Grieken en Romeinen vond vooral de heelkunde hare beoefening. En niemand zal het ook kunnen ontkennen, dat sinds de stichting onzer veeartsenijschool het onderwijs in de heelkundige leervakken een vooraanstaande plaats is toegekend.

Het onderwijs aan de studeerenden in de chirurgie is zoowel theoretisch als practisch.

Wanneer de student zijn natuurkundig examen heeft volbracht en toegelaten is tot het derde studiejaar vindt hij in den zomercursus gelegenheid de theoretische colleges in Algemeene Chirurgie, Algemeene Operatie- en Verbandleer en die in Hoefziekten bij te wonen. Deze vakken worden gedurende de laatste jaren wekelijks in een 6-tal colleges gegeven.

In den wintercursus van het vierde studiejaar wordt de student ingewijd in de kennis van de Specieele Chirurgie en Operatieleer, welke vakken worden gegeven in 5 lessen wekelijks.

Het spreekt vanzelf, dat voor dit onderwijs in de eerste plaats een collegezaal noodig is, maar daarnaast is een verzameling van instrumenten, normale en pathologische praeparaten, photografieën, platen en teekeningen onmisbaar. Het behoeft toch geen nader betoog, dat in het algemeen het theoretisch onderwijs zeer veel aan waarde wint, wanneer het besprokene aanschouwelijk kan worden voorgesteld. En vooral de docent in de chirurgische leervakken kan bij zijn theoretische lessen niet genoeg gebruik maken van de hem ten dienste staande verzamelingen. Het groote nut, welke mijne collecties op verschillend terrein mijn onderwijs aanbiedt moet ik dan ook ten volle erkennen en eveneens, dat zich nog de noodzakelijkheid doet gevoelen deze bij te houden en aan te vullen.

Het is algemeen en in het bijzonder ook door meerdere docenten onzer school erkend, dat de projectie bij het onderwijs een hoogst nuttig hulpmiddel is. En ik wil niet verzwijgen den wensch ge-

koesterd te hebben in de gelegenheid te worden gesteld de collegezaal van het nieuwe instituut zoodanig in te richten, dat ik mij bij mijn lessen van epidiascopische projecties zou kunnen bedienen. Zeer voldaan ben ik dien wensch vervuld te zien.

Het ligt nu in de bedoeling die platen en photographieën, welke betrekking hebben op de in een zeker tijdsverloop gehouden colleges bijeen te brengen en op het scherm te projecteeren. Aan de hand dezer projecties kan dan het besprokene nog eens in herinnering worden gebracht. Ook worden de modellen instrumenten en die praeparaten, welke verband houden met het college ter demonstratie gereed gezet. Veelal blijven zij dan nog een week op de tafel tentoongesteld, zoodat de belangstellende student de gelegenheid heeft ze later nog eens te bezichtigen en te bestudeeren.

Het is duidelijk, dat voor de college-verzameling gelegenheden tot berging noodig zijn, en eveneens dat deze bewaarplaatsen ten opzichte van de collegezaal gunstig moeten liggen. In dit instituut is dit bereikt geworden. Gij zult een voor museum ingericht lokaal aantreffen juist tegenover deze kamer. De vitrines zullen dienen voor het bergen van gedroogde en in vloeistof geconserveerde praeparaten. Langs de wanden van deze zaal zijn een viertal groote kasten geplaatst voor het bewaren, voornamelijk van modellen instrumenten. Verder bevindt zich onder de demonstratietafel nog bergruimte voor photographieën, platen en teekeningen.

De studeerenden in de chirurgie ontvangen ook practisch onderwijs. Dit wordt gegeven in de kliniek en in de lessen practische operatie- en verbandleer, eveneens aan de studenten van het derde en vierde studiejaar.

Ten behoeve van het onderwijs in kliniek in het algemeen is het derde en vierde studiejaar verdeeld in 3 groepen. Elke groep bezoekt om beurten, telkens gedurende 2 weken deze kliniek. Men merke dus, dat elke student mijn kliniek zoowel als elk der twee andere klinieken kan volgen slechts één derde gedeelte van den tijd, welke voor het geheele clinisch onderwijs beschikbaar is. Dat die tijd te kort is behoeft geen nadere uiteenzetting. Anders dan door de zoozeer gewenschte reorganisatie zal hierin echter geen verbetering zijn te verkrijgen.

Aan mijn kliniek worden uitsluitend chirurgisch zieke paarden behandeld, in de polikliniek, zoowel als in de stationnaire. En tot mijn groote tevredenheid kan ik vermelden, dat het aantal paarden, dat jaarlijks ter onderzoek wordt aangeboden en dus het onderwijs dient, zeer toereikend is te heeten, zoodat ik in staat ben den

studenten tal van ziektegevallen en operaties te demonstreeren. Een groot deel der patiënten kunnen zij onder mijn leiding onderzoeken en behandelen.

De meeste der operaties en in het bijzonder de grootere moeten in de namiddaguren geschieden; de uren voor de ochtendkliniek bestemd worden gewoonlijk zoozeer door demonstraties, onderzoek en behandeling in beslag genomen, dat voor het verrichten van een operatie, anders dan een spoedig afloopende, geen tijd beschikbaar is. Kleinere operaties worden onder leiding zooveel mogelijk aan de candidaten overgelaten, waardoor zij in de gelegenheid zijn aan het levend dier zich vaardigheid te verwerven in het hanteeren van instrumenten en het voor hun practische werkzaamheid zoo noodige zelfvertrouwen te verkrijgen.

Bij de keuze van de patiënten voor het onderwijs, wordt vooral rekening gehouden met de behoeften van de praktijk. Aan de studenten worden in de eerste plaats en bij herhaling die ziektegevallen en operaties gedemonstreerd, waarvan zij een nauwkeurige kennis in het praktisch leven zoo noodig hebben.

Verder heeft de chirurgische kliniek zich nog tot taak te stellen het onderzoek van onbekende ziekteprocessen, het zoeken naar nieuwe en het verbeteren van bestaande operatiemethoden en zeer zeker ook het verrichten van die operaties, welke alleen mogelijk zijn in goed toegeruste instituten.

Aan velen Uwer zal het wellicht vreemd voorkomen te hooren, dat aan deze kliniek alleen in behandeling komt het chirurgisch zieke paard en dat de toegepaste chirurgie van de overige huisdieren is ondergebracht in de twee andere klinieken. Ongetwijfeld ben ik een der eersten, die de inconsequentie van het niet vereenigd zijn in één hand van theoretisch onderwijs in chirurgie zich uitstrekkende over alle huisdieren en de toegepaste chirurgie zich uitstrekkende over alle huisdieren, ten volle inzie en de leemte laat zich bij mijn theoretisch onderwijs wel degelijk gevoelen. De omvangrijkheid van de heelkundige kliniek voor paarden is vooral de oorzaak, dat de zoo gewenschte vereeniging moeilijk uitvoerbaar is. Echter houd ik de oogen geopend; mocht zich door eenige oplossing de mogelijkheid voordoen het geheele praktisch chirurgisch onderwijs te kunnen geven, dan zal ik niet aarzelen om daartoe pogingen aan te wenden. Of het gelukken zal moet de komende tijd ons leeren.

Door de lessen in praktische operatieleer kunnen de studenten vaardigheid verkrijgen in het aanwenden van die bijzondere hulpmiddelen, welke ten behoeve van operaties bij onze dieren dikwijls

noodzakelijk zijn, zooals het zoogen. spannen der ledematen, het neerleggen van paard of rund op meerdere wijzen en het geven van verschillende posities aan het te opereeren object. Zij maken hierdoor kennis met de sterilisatie van verbandstoffen en instrumenten, eveneens met het toepassen van narcose en locale anaesthesie en met het verleenen van assistentie bij een operatie. Onder leiding verrichten zij enkelvoudige en samengestelde operaties, voornamelijk bij paard en rund; voor het meerendeel geschieden deze op het cadaver, een ander deel wordt verricht op het levend dier. Vooral worden ook die operaties gedaan, welke in het later praktisch leven van den student het meest zullen voorkomen. Aan het opereeren aan den hoef, waarin een groote mate van vaardigheid voor den toekomstigen dierenarts zoo gewenscht is, wordt bijzondere aandacht geschonken. In een afzonderlijken verbandcursus wordt de techniek van het aanbrengen van verbanden geleerd.

Uit het medegedeelde zal het U duidelijk zijn, dat voor het onderwijs in de practische chirurgie verschillende lokaliteiten, elk met zijn bijzondere inrichtingen, noodzakelijk zijn. In de eerste plaats is een zaal ten behoeve van onderzoek en behandeling van de aan de polikliniek aangeboden paarden vereischte. De afmetingen van dit lokaal moeten zoodanig zijn, dat verschillende toestellen plaatsing kunnen vinden, terwijl er nog voldoende ruimte moet overblijven voor het neerwerpen van een paard en voor het verblijf van een 40-tal omstanders. Het is zeer wenschelijk voor de paardenkliniek, dat deze zaal in verbinding staat met het monsterterrein, de plaats, waar het paard, al naar gewenscht wordt, in stap, draf of galop op zijn afwijkenden gang kan worden onderzocht. In dit instituut is deze communicatie op zeer doelmatige wijze verkregen.

Volgens mijn ervaring is het hoogst nuttig, dat in deze zaal is opgesteld een inrichting, anders dan den gewonen noodstal, waarin een paard kan worden neergelegd tot het ondergaan van een operatie of bepaalde kunstverrichting, welke in het poliklinisch spreekuur moet geschieden en waarvan de uitvoering in de operatiezaal niet gewenscht is. Voor dit doel heb ik gekozen een toestel, dat ik sinds eenige jaren heb gebruikt en ten zeerste heb leeren waardeeren, de zoogenaamde travail-bascule (draaibare noodstal).

Straks wil ik U gaarne deze operatietafel in zijn werking demonstreeren. Dat als aangrenzend vertrek bij dit kliniekloka al behoort een laboratorium, waarin het materiaal, dat de kliniek oplevert kan worden onderzocht, behoeft geen nader betoog.

Het bezit van uitsluitend deze polikliniekzaal is voor mijn prac-

tisch onderwijs niet voldoende. Nog een tweede lokaal heb ik daarom als eisch gesteld, namelijk ten behoeve van mijn lessen in practische operatie- en verbandleer en voor de behandeling van stationnaire patiënten. Tevens is het ingericht om een paard, alvorens het in de operatiezaal wordt gebracht, die voorbereiding te doen ondergaan, welke voor de te verrichten operatie noodzakelijk is. Hier heb ik de aanwezigheid van twee noodstallen, geconstrueerd zooals zij mij in mijn vorige kliniek uitstekend hebben voldaan, noodig geacht; de gewone noodstal toch is voor de uitoefening van de chirurgische paardenpraktijk een onmisbaar goed. In mijn vroegere kliniek bevonden zich beide noodstallen wegens plaatsgebrek binnenshuis in de open lucht op een plek, waar wind en regen vrij spel hadden. En waar de operateur met de studenten niet zelden genoodzaakt is langdurige handelingen te verrichten aan het in den noodstal geplaatsten paard, zoowel bij gunstige als slechte weersgesteldheid zal het niemand Uwer verwonderen, dat ik voldaan ben nu zij zich in dit nieuwe gebouw bevinden waar zij in een kliniek behooren, dat is binnenshuis. Deze zaal heeft ook die ruimte en die inrichtingen, welke vóór het neerleggen van een paard noodzakelijk zijn.

Tusschen de beide genoemde kliniekzalen zult U aantreffen een breeden, 6 meter langen gang, welke een vrije communicatie geeft. Ongetwijfeld zal zich het groote nut van de open verbinding doen blijken. Het ligt in de bedoeling deze gang te gebruiken voor ophthalmoscopisch onderzoek; door het ophangen van een gordijn voor elk der poorten kan dit lokaal donker gemaakt worden. De ruimte ervan is wel niet overvloedig, maar toch zeker voldoende.

Het spreekt vanzelf, dat het practisch onderwijs en de wetenschappelijke beoefening der chirurgie behoefte heeft aan een, volgens den hedendaagschen stand onzer wetenschap ingerichte, zaal voor het verrichten van die operaties, bij welker uitvoering het inachtnemen van de strenge regelen der aseptiek noodzakelijk is.

Aan velen Uwer zal het ongelooflijk voorkomen, dat in mijn vorige kliniek de operaties moesten geschieden in dezelfde zaal, waar de polikliniek werd gehouden en waar de lessen in practische operatieleer werden gegeven. Reeds heb ik medegedeeld, dat de chirurgie aan deze school zich ook tot taak heeft te stellen het verrichten van die operaties, welke alleen kunnen worden verricht in goed toegeruste klinieken. Is in verband hiermede ook niet gewettigd het bestaan van een zoo goed mogelijk ingerichte ope-

ratiezaal aan dit instituut, eenig in den lande en door den Staat gesticht? Niemand zal het willen ontkennen.

In deze zaal behooren, naast vele andere hulpmiddelen, inrichtingen aanwezig te zijn, waardoor aan het te opereeren paard de gewenschte ligging kan worden gegeven. Ook hier heb ik, aangespoord door de gunstige ervaring, welke ik daaromtrent heb, niet geaarzeld de travail-bascule te verkiezen. Met dit toestel is men in staat het paard verschillende posities te geven, zoodat het grootste deel der meest voorkomende operaties met behulp daarvan kan geschieden, terwijl het aanwenden van inhalatienarcose geen belemmering ondervindt. Bij een klein deel der operaties kan moeilijk of niet van de travail-bascule gebruik gemaakt worden. Deze kunnen dan worden verricht bij het staande dier of bij het op de matras geworpen paard. De ruimte en inrichting van de in dit instituut aanwezige operatiezaal is volkomen op deze mogelijkheden berekend.

Het ligt voor de hand, dat bij de genoemde zalen aanwezig behoort te zijn een kamer voor berging van instrumenten, verbandmateriaal, chemicaliën en geneesmiddelen, welke steeds bij de hand moeten zijn; dat evenzeer onmisbaar is een afzonderlijk vertrek voor sterilisatie, maar ook bergplaatsen voor gereedschappen, leder- en touwwerk, matrassen enz. Dat deze vertrekken ten opzichte van de lokalen, waartoe zij behooren een zoo gunstig mogelijke ligging moeten hebben, spreekt wel vanzelf. Op welke wijze dit doel hier bereikt is, zult U aanstonds zien, wanneer gij van de gelegenheid gebruik wilt maken om de dispositie der lokaliteiten te bezichtigen.

Het ligt geenszins in mijn bedoeling om nog melding te maken en beschrijvingen te geven van die hulpmiddelen welke, behalve de reeds genoemde, in de klinieken aanwezig zijn. Ook ten dien opzichte beveel ik U de bezichtiging aan.

De taak van de chirurgie aan de Veeartsenijschool behelst ook het *onderzoek*. Reeds heb ik medegedeeld, dat volgens mijn opvatting het onderwijs op den voorgrond moet worden gesteld en dat de leeraren er zijn om dat onderwijs te geven. Dat de leeraar het als een schoone taak, als zijn hoogste plicht zal beschouwen ook door het doen van oorspronkelijk wetenschappelijk werk tot den vooruitgang zijner wetenschap bij te dragen en daardoor een schitterend voorbeeld voor zijn leerlingen zal zijn, spreekt mijns inziens vanzelf.

Voor den leeraar onder wiens leiding dit gebouw gesticht is komt er dus nog een andere vraag en wel deze: is het naar de

eischen des tijds ingerichte instituut met zijn moderne hulpmiddelen inderdaad bevorderlijk voor het wetenschappelijk onderzoek? Ik meen de vrijmoedigheid te kunnen hebben die vraag bevestigend te beantwoorden door te zeggen, dat op veterinair chirurgisch gebied een goede inrichting voor het onderwijs ook zal zijn een goede inrichting voor onderzoek.

Vergun mij op enkele zaken in dit gebouw nog de aandacht te mogen vestigen.

De wanden van de kliniekzalen en die van het operatielokaal zijn bekleed, voor het onderste gedeelte met geglazuurde steenen en voor het bovenste deel met tegels in lichte kleur. De ruimten tusschen steenen resp. tegels zijn wijd gehouden en opgevuld met een fijne cement. Het ligt in de bedoeling om over ongeveer een jaar, wanneer de muren zoogenaamd „uitgewerkt" zijn al deze voegen te bestrijken met een kleurhoudende vernis, zoodat de geheele wand volkomen glad is. Hiermede is uit een hygiënisch oogpunt bereikt, wat geeischt is, terwijl ook de duurzaamheid en vriendelijkheid van de bewanding niets te wenschen overlaat.

Om vuilverzameling te voorkomen zijn, voornamelijk in de kliniekzalen, scherpe hoeken vermeden; eveneens zijn met dezelfde bedoeling de buisleidingen voor water, gas, electriciteit en verwarming niet onmiddellijk tegen de wanden aangebracht. maar op zekeren afstand daarvan verwijderd, en ook zijn de radiatoren verder van den muur en vloer bevestigd, dan gewoonlijk geschiedt. Dat op deze wijze het doelmatig reinigen van de lokaliteiten ten zeerste wordt bevorderd spreekt vanzelf.

Naast de centrale verwarming is als een groot gerief te noemen het bezit van een centrale warmwatervoorziening, waardoor het mogelijk is, dat de kliniekzalen steeds over een groote hoeveelheid warm water kunnen beschikken.

In mijn voorafgaande beschouwing heb ik reeds op de aanwezigheid van verschillende vertrekken in dit gebouw gewezen. U zult evenwel bij Uwe rondwandeling nog meerdere kamers aantreffen. Grenzende aan de polikliniekzaal bevindt zich een kantoor, bestemd voor de administratie der afdeeling en eveneens zal het dienen als spreekkamer tijdens de kliniekuren. Verder zult U op den beganen grond nog vinden eenige kamers, welke ingericht kunnen worden voor huisvesting van een assistent, een garderobe voor de studenten en voorts een werkkamer voor het personeel. Dit laatste vertrek is zoodanig geinstalleerd, dat het ook als photografie-kamer kan dienen. Op de bovenverdieping zijn, behalve

de collegekamer en het museum, nog aanwezig werkkamers voor den leeraar, terwijl de kelder naast de machinekamer nog een ruime bergplaats voor allerlei benoodigdheden bevat.

Wie eenigszins bekend is met het gebouw waar onze Heelkunde sinds langen tijd gevestigd is zal het kunnen begrijpen, dat sinds een 15-tal jaren de dringende behoefte zich, allengs meer en meer deed gevoelen de chirurgie thuis te brengen in een nieuw gebouw, zoodanig ingericht, dat ontwikkeling en vooruitgang mogelijk is.

Het kan dan ook geen wonder heeten, dat mijn ambtsvoorganger als leeraar, wijlen Dr. SCHIMMEL jaar op jaar en met klem op den bouw van een nieuwe inrichting heeft aangedrongen. Helaas werd hij steeds in zijn verwachtingen teleurgesteld.

Eerst in den zomer van 1913 werden teekenen gezien, welke er op wezen, dat de Regeering den tijd gekomen achtte om de plannen voor den bouw van een nieuw instituut ter hand te nemen. Een commissie, bestaande uit de heeren Rijksbouwmeester PETERS, den oud-majoor paardenarts O. I. leger L. J. HOOGKAMER en ondergeteekende (ik was destijds nog buitengewoon leeraar), werd in de gelegenheid gesteld eenige inrichtingen in het buitenland te bezoeken. De heer PETERS moest zich helaas, wegens ongesteldheid, van de reis onthouden. Bezocht werden de veeartsenijkundige hoogescholen te Berlijn, Hannover, Giessen, Kopenhagen en Stockholm. In het bijzonder zijn enkele zaken, welke aan de chirurgische kliniek te Stockholm opgemerkt werden met vrucht alhier toegepast.

Nadat vervolgens met de Regeering nog vele uitvoerige correspondenties en besprekingen waren gehouden werd ten slotte een plan ontworpen, waarmede deze zich kon vereenigen. De heer PETERS heeft zich op meesterlijke wijze gekweten van de moeilijke taak om de alleen in beschrijvingen en plattegronden neergelegde idées te verwezenlijken in dit schoone gebouw.

Den 19den December 1914 heeft de aanbesteding voor den bouw plaats gehad, juist twee dagen na het overlijden van den leeraar-directeur Dr. W. C. SCHIMMEL. Zoo heeft dan hij, die met onvermoeiden ijver en met stoere volharding gewerkt heeft voor de totstandkoming van dit gebouw de verwezenlijking ervan niet meer mogen aanschouwen. Het is voorzeker een goede gedachte van de commissie tot huldiging van de nagedachtenis van Dr. SCHIMMEL om het huldeblijk een plaats te doen toekomen op een welgekozen plek in dit gebouw; evenzeer om de onthulling er van te doen geschieden in aansluiting aan de opening van

het instituut, tot welks verrijzenis door SCHIMMEL de stoot is gegeven.

Op 1 Maart 1915 werd de eerste spade in den grond gestoken en in den daaropvolgenden tijd is dan vrij voorspoedig het gebouw verrezen. De vertraging, welke de bouw van den oorlogstoestand moest ondervinden, was gering. Voor zoover het het inwendige betreft was het omstreeks den eersten Mei 1916 in zooverre gereed, dat met de installatie kon worden aangevangen. Aan hem, die eens heeft medegemaakt het installeeren van een instituut of laboratorium klinkt het geenszins vreemd te hooren, dat mij juist deze werkzaamheden zeer veel tijd en moeite hebben gekost. Ik zal U evenwel besparen de mededeelingen omtrent het ontwerpen van teekeningen en plannen; eveneens over de herhaalde tijdroovende besprekingen van tal van inrichtingen en de moeite, welke het heeft gekost om alles in een bepaald tijdsbestek gemaakt of geplaatst te krijgen. Ik behoef van deze aangelegenheden slechts te noemen de inrichting van collegezaal, museum en laboratoria, de installatie van de kliniekzalen met de zich daarin bevindende toestellen. De voorziening van gas, water en electrische verlichting hebben mij niet weinig bemoeiingen bezorgd. Het is ook niet mijn bedoeling om uit te wijden over hetgeen gedurende vele weken door het personeel aan de verhuizing is besteed en evenmin over wat er nog te doen is overgebleven, totdat alles zoodanig is voltooid, dat het aan mijn plannen beantwoordt.

Zoo is dan dit gebouw tot stand gekomen tot welks plechtige inwijding wij ons thans vereenigd hebben. Het zal naar ik hoop en vertrouw blijken doelmatig ingericht te zijn. Natuurlijk is het mogelijk dat, ondanks de grootste zorgen, het later blijken kan dat dit of dat anders had moeten zijn of wel dat enkele zaken vergeten zijn, waarin beter bij den bouw voorzien had kunnen worden. Ik wil hopen, mij alsdan te kunnen troosten met de gedachte, dat al het mogelijke is gedaan en trachten voor nieuwe behoeften voldoening te vinden.

En thans zij het mij vergund nog eenige woorden van dank te spreken.

Dank in de eerste plaats aan de Regeering, die ook hier weer getoond heeft een open oog te hebben voor de belangen der veeartsenijschool. Mijn persoonlijken dank breng ik haar voor het vertrouwen in mij gesteld door de aanvaarding mijner eischen, ten aanzien van dit gebouw.

Dank ook aan U, heeren Leden van den Raad van Bestuur voor de belangstelling, die gij in den bouw van dit instituut hebt

getoond. Door uwe medewerking zijn verschillende moeilijkheden, welke zich nog later, tijdens het bouwen, hebben voorgedaan overwonnen geworden. Uwe betoonde belangstelling is mij borg dat ik ook in de toekomst op Uwen steun mag vertrouwen.

Geachte Collega HOOGKAMER; aan verschillende zaken in dit Instituut is het te merken, dat onze besprekingen tijdens en nà onze studiereis vruchten hebben gedragen. Voor Uwe medewerking breng ik ook U mijnen dank.

Hulde wordt gebracht aan den helaas afwezigen heer Rijksbouwmeester PETERS voor de meesterlijke wijze, waarop hij den taak heeft vervuld, het plan, wat betreft het aantal en dispositie der vertrekken, te verwezenlijken in een gebouw, dat door zijn fraai uiterlijk het oog bekoort en door zijn vriendelijk interieur den bezoeker aangenaam stemt. Mijn oprechten dank voor de bereidwilligheid, waarmede hij aan mijn bijzondere wenschen en inzichten gevolg heeft willen geven. Eveneens dank ik ten zeerste hen, die over de uitvoering zijner plannen hebben gewaakt en daaraan hunne krachten hebben gewijd. In het bijzonder dank ik den heer Rijksopzichter HOOFT voor de samenwerking en zijn toewijding bij het ten uitvoer brengen der plannen.

De flinke wijze, waarop de aannemer van het gebouw de heer VAN AKEN, het werk heeft uitgevoerd verdient een woord van lof.

Ten slotte dank ik ook U, waarde VAN SEERENBERG voor Uwe bijstand, waaraan het mij in verschillende aangelegenheden niet heeft ontbroken. Uw helder inzicht in tal van zaken hebben bij mij dikwijls bewondering afgedwongen.

Excellentie! Ten zeerste stel ik het op prijs, dat U deze plechtigheid met Uwe tegenwoordigheid hebt willen vereeren. Vergun mij Uwe Excellentie wel te mogen verzoeken aan Uw voornemen, het instituut te openen, gevolg te geven.

De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel opende daarna het instituut met de volgende woorden:

Dames en Heeren,

Gaarne voldoe ik aan het verzoek van den geachten spreker.

De Rijksveeartsenijschool verkeert thans in een periode van ontwikkeling, die wel is waar nog niet geheel gelijken tred houdt met den vooruitgang der veterinaire wetenschap, maar die toch daarvan in sterke mate de werking gevoelt.

En het ligt voor de hand dat ik mij daarover als Minister van

Landbouw, Nijverheid en Handel verheug, en volgaarne aan die ontwikkeling medewerk.

Als Nederlandsch Minister, omdat de wetenschap behoort tot het gebied waarop ook ons kleine land naar het woord der Koninklijke Vrouwe groote dingen kan tot stand brengen, en de veeartsenijkundige wetenschap door vervolmaking van haar voornaamsten zetel tot grootere krachtsontwikkeling wordt in staat gesteld.

Als Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel, omdat de productiviteit van onzen belangrijken veestapel bij een hoog peil van de veeartsenijkunde in den ruimsten zin genomen, groot belang heeft, terwijl verschillende takken van Nijverheid en Handel, zoo direct als indirect, door werkzaamheid en voorlichting van veeartsenijkundigen moeten bestaan; ik herinner daarbij slechts aan ons slachthuiswezen en aan de groote beteekenis van een zorgvuldige keuring van slachtproducten voor onzen exporthandel.

Dat de wetenschappelijke onderzoeker en docent in onzen tijd in toenemende mate gebruik maakt van verbeterde methoden en hulpmiddelen en daarbij zelfs de nieuwste wonderen der techniek, zelf ook weder producten van wetenschappelijk onderzoek, wil te baat nemen, kan ons niet verwonderen; het is onvermijdelijk en noodzakelijk.

De heeren worden daardoor weliswaar duur, zelfs zeer duur, en bezorgen hun Minister wel eens erg moeilijke oogenblikken; maar de resultaten van hun werk kunnen die doen volgen door tijden van voldoening.

Zoo heeft U, Mijnheer HARTOG, aan mijn Departement in niet onbelangrijke mate van die oogenblikken verschaft.

Dat de heelkundige afdeeling aan de Rijksveeartsenijschool behoefte had aan een betere uitrusting, zoo wat lokaliteit als wat hulpmiddelen betreft, stond reeds geruimen tijd vast en dus ook, dat daarin voorzien moest worden. En die voorziening was duur, omdat men, en terecht, wilde dat zij op de hoogte van den stand der wetenschap voor dat doel zou zijn.

Ik meen dat U over de medewerking van mijn ambtsvoorgangers en van mij niet te klagen zult hebben. Een kostbaar instituut wordt thans aan Uwe leiding toevertrouwd, en ik kan niet beter doen, dan hier uit te spreken de hoop en het vertrouwen, dat het U thans in handen gegeven kapitaal door Uwe werkzaamheid hooge dividenden moge opleveren voor de veeartsenijkundige wetenschap, zoo om die wetenschap zelve, als om allen die bij de resultaten er van belang hebben.

Ik wensch U en de instelling, waaraan U is verbonden, geluk met dezen dag en ik verklaar het instituut voor chirurgie der Rijksveeartsenijschool voor geopend.

Terstond hierop volgde de onthulling van de plaquette Dr. SCHIMMEL, welke aangebracht zal worden in het nieuwe instituut, en nu tijdelijk in de gehoorzaal was geplaatst. Zooals bekend is bestond de commissie ter huldiging van de nagedachtenis van Dr. W. C. SCHIMMEL uit de H.H. W. v. d. BURG te Batavia, M. C. VAN BUUREN te Zuidland, J. J. F. DHONT te Rotterdam, CASPAR DIEKEN te Leiden, D. H. GOOSSEN te 's-Gravenhage, Dr. J. H. HARTOG te Utrecht, A. W. HEIDEMA te 's-Gravenhage, DR. A. A. OVERBEEK te Rotterdam en D. v. d. SLUYS te Hilversum, die bijna alle aanwezig waren.

De voorzitter van het comité, de heer A. W. HEIDEMA, sprak de volgende rede uit:

Dames en Heeren!

Reeds spoedig na het overlijden van Mijnheer SCHIMMEL, die gedurende 37 jaren zoo enorm veel heeft gepresteerd voor de diergeneeskunde en hare beoefenaren vormde zich een commissie uit de oud-leerlingen en leerlingen om een huldeblijk voor dien hooggeachten oud-leermeester tot stand te brengen.

Het veterinaire corps is betrekkelijk klein, maar toch heeft het aantal deelnemers, waartoe slechts enkele anderen dan oud-leerlingen en leerlingen zijn toegelaten, 430 bedragen, zoodat hieruit blijkt met hoeveel sympathie de oproeping om tot dit huldeblijk te willen medewerken is begroet.

De commissie besloot tot het doen vervaardigen van een plaquette waarvan aan iederen deelnemer een foto in lijst zal worden toegezonden.

De uitvoering werd opgedragen aan den heer J. J. BOTH, amanuensis aan de afdeeling Zoötechniek van 's Rijks Veeartsenijschool. De commissie is met die uitvoering zeer tevreden en zij vertrouwt, dat allen die den heer SCHIMMEL goed hebben gekend, hare opvatting zullen deelen.

Betrekkelijk velen van ons hadden het voorrecht dezen hooggeachten oud-leermeester jarenlang te mogen kennen en er telkens aan te worden herinnerd met hoe groote toewijding en tact hij zijn ambt vervulde, met hoe groote welwillendheid hij zijne leerlingen met raad en daad terzijde stond. Die waardeering kwam

nog het meest tot uiting zoodra de studietijd aan 's Rijks Veeartsenijschool voorbij was en de maalstroom der groote maatschappij deed zien, welke eischen deze aan hare leden stelt. Het sterkst viel dit op in de periode toen de Veeartsenijschool nog het internaat had, de leerlingen zoo goed als uitsluitend de vakstudie beoefenden en de maatschappij daarbuiten ternauwernood leerden kennen. Hij wist dat goede vakkennis alleen, hoe noodzakelijk dan ook, iemand nog niet doet slagen in de maatschappij en heeft zich steeds beijverd de kansen zijner leerlingen te verbeteren, door ook hunne maatschappelijke kennis te verrijken. Later herinnerde men zich dan herhaaldelijk hoeveel men aan den leermeester SCHIMMEL had te danken en dat behalve zijn uitnemend onderwijs ook de maatschappelijke raadgevingen van zoo vergaande beteekenis waren geweest.

Het is de commissie bijzonder aangenaam dat zij bij de totstandkoming van dit huldeblijk zooveel medewerking heeft mogen ondervinden. In de eerste plaats betuigt zij haren dank aan Mevrouw SCHIMMEL—VIRULY, die wel heeft willen goedkeuren dat onze commissie zich heeft geconstitueerd en zij verzoekt U Mijnheer VAN ZIJVERDEN, als vertegenwoordiger der familie SCHIMMEL, dien dank te willen overbrengen. Ook stemt het ons aangenaam dat zoo velen gehoor hebben gegeven aan de uitnoodiging, bij de onthulling van dit eenvoudig blijk van dankbaarheid tegenwoordig te willen zijn. In het bijzonder betuigen wij onzen dank aan Uwe Excellentie Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel, den Commissaris der Koningin in deze provincie, den Burgemeester der Gemeente Utrecht, den inspecteur van het Middelbaar onderwijs Dr. VAN DE ZANDE, de vertegenwoordigers van den Senaat der Rijks Universiteit te Utrecht, Professor EYKMAN, Dr. SCHIMMEL's promotor, Professor DE JONG, vertegenwoordiger van het permanente comité voor het internationaal Veeartsenijkundig congres, U Directeur, Raad van Bestuur en andere docenten aan 's Rijks Veeartsenijschool voor uw aller tegenwoordigheid, waardoor aan deze onthulling, waartoe ik thans overga, een plechtig karakter wordt gegeven.

Dit beeld van WILLEM CORNELIS SCHIMMEL, veearts, Medicinae Doctor honoris causa, oud-Directeur van 's Rijks Veeartsenijschool, zal in dit Instituut voor chirurgie ten alle tijde een eereplaats blijven bekleeden.

En thans Excellentie verzoek ik U deze plaquette wel van ons te willen aanvaarden en Uwe goedkeuring er aan te hechten dat zij direct te bestemder plaatse wordt aangebracht. De genoodig-

den kunnen er dan over oordeelen of de gekozen plaats ook hunne goedkeuring kan wegdragen.

De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel, de heer POSTHUMA, nam nu het woord.

Mijnheer de Voorzitter van het Comité.

Het was dunkt mij eene goede gedachte de onthulling van dit fraaie huldeblijk aan de nagedachtenis van wijlen Dr. SCHIMMEL te vereenigen met de opening van het nieuwe gebouw voor chirurgie.

Reeds langen tijd toch heeft hij gepleit voor het tot stand brengen van zoodanige inrichting en met overtuiging heeft hij betoogd dat dit onderdeel der diergeneeskunde betere verzorging met hulpmiddelen dringend behoefde.

Dat thans zijn beeltenis eene plaats zal verkrijgen in eene zoo schoone huisvesting voor dit vak mag dus wel als eene gerechtvaardigde hulde aan den overledene worden aangemerkt.

Vele jaren heeft Dr. SCHIMMEL gewerkt aan de Rijksveeartsenijschool, en in den laatsten tijd is het hem gegeven geweest als primus inter pares de belangen dezer instelling voor te staan, wat hij steeds met groote toewijding heeft gedaan en op eene wijze, die aan haar aanzien naar buiten in belangrijke mate is ten goede gekomen.

Zijn beschaafd en beminnelijk optreden zal zich ieder die, zoo in het leven als ambtelijk met hem in aanraking kwam, steeds gaarne herinneren.

Zijne verdiensten op veeartsenijkundig gebied zijn van andere, meer bevoegde zijde in het licht gesteld en ik behoef daar in dezen kring niet op terug te komen, maar dat hij op de opleiding van een geheele reeks van Nederlandsche veeartsenijkundigen een zeer gunstigen invloed heeft uitgeoefend, zoo door zijn onderwijs als door zijn persoonlijken invloed mag ik hier wel verklaren; het door U, Mijnheer de Voorzitter, gesprokene heeft dit trouwens reeds beter uitgedrukt.

Daaruit is gebleken, dat de heden hem gebrachte hulde, die in deze fraaie beeltenis haar blijvende uiting vindt, hem geldt èn als man van wetenschap, èn als docent, èn als mensch en in die drie hoedanigheden zal hij in de historie der Rijksveeartsenijschool een figuur van beteekenis blijven.

Mijnheer de Voorzitter van het Comité; gij hebt met allen die U hier vertegenwoordigt een goed werk gedaan door die figuur

hier te vereeuwigen. Het was een daad van piëteit, maar tevens van zelfrespect voor de Nederlandsche veeartsenijkundige wereld.

Ik stel er prijs op, dat een der Rijksonderwijsgebouwen met dit beeld, dat den ontwerper en uitvoerder alle eer aandoet, zal worden gesierd, en ik neem het bij deze voor het Rijk over.

Moge het de jongeren, die het zoovele malen zullen voorbijgaan, opwekken tot ernstig streven naar het hoogere in wetenschap en in wèllevendheid.

De Kapitein-paardenarts VAN ZYVERDEN, schoonzoon van wijlen Dr. SCHIMMEL, dankte namens de familie voor de hulde dezen dag door de onthulling van de plaquette aan de nagedachtenis van Dr. SCHIMMEL gebracht.

De plaquette, waarvan een afbeelding in deze aflevering van het tijdschrift voorkomt, geeft een goed gelijkende beeltenis van Dr. SCHIMMEL met een onderschrift, en is in gepatineerd brons.

Algemeen werd de uitvoering geprezen.

Na deze onthulling van de plaquette kreeg Dr. H. MARKUS, directeur der Rijksveeartsenijschool en voorzitter van den Raad van Bestuur dier inrichting het woord. Hij spreekt aldus:

Excellentie,

Namens den Raad van Bestuur der Rijksveeartsenijschool breng ik een woord van oprechte dank en hulde aan de Regeering voor de totstandkoming van dit instituut, welke een groote schrede voorwaarts beteekent in den ontwikkelingsgang der veterinaire chirurgie in Nederland.

Aangevangen met de manege en het laboratorium voor pathologische anatomie, is de reeks van nieuwe gebouwen, waaraan de Veeartsenijschool zoozeer behoefte heeft, voortgezet met dit instituut, dat Uwe Excellentie heden wel heeft willen openen en met dat voor zoötechniek, waarvan het eerste gedeelte thans in aanbouw is; en indien de voorteekenen niet bedriegen, zullen op het terrein der Veeartsenijschool binnen enkele jaren nog meerdere nieuwe clinieken en laboratoria verrijzen.

De Raad van Bestuur zegt Uwe Excellentie en ook U, Mijnheer de Inspecteur van het Landbouwonderwijs, hartelijk dank voor Uwe tegenwoordigheid.

Mijnheer de Voorzitter van het Comité:

De Raad van Bestuur der Rijksveeartsenijschool is U en Uwe medecomitéleden in hooge mate erkentelijk voor het genomen initiatief om een blijvend aandenken te stichten voor WILLEM CORNELIS SCHIMMEL, die gedurende ruim 37 jaren als leeraar aan deze school verbonden was, waarvan ongeveer vijf jaar tevens als directeur; en voor de wijze, waarop door Uw Comité dat plan tot uitvoering is gebracht. Ook gevoelt de Raad zich tot dank verplicht aan allen, die door hunne gaven de verwezenlijking van het plan hebben mogelijk gemaakt. Ik geef U de verzekering, dat dit bas-relief tot in lengte van dagen een kostbaar bezit zal zijn voor onze Alma Mater en ik hoop, dat het bij voortduring onallen, leermeesters en leerlingen, moge blijven prikkelen tot voortgaan op den door SCHIMMEL zoo krachtdadig bewandelden weg, de diergeneeskunde tot heil!

Mijnheer de Commissaris der Koningin in de provincie Utrecht,
Mijnheer de Burgemeester dezer gemeente,
Mijne heeren Voorzitter en Secretaris van den Academischen Senaat
en verder U allen, hooggeachte aanwezigen, namens den Raad van Bestuur zeg ik U hartelijk dank voor Uwe tegenwoordigheid, die door hem op hoogen prijs wordt gesteld.

Hiermede was de plechtigheid in de gehoorzaal geëindigd.

De aanwezigen werden nu uitgenoodigd het instituut te bezichtigen onder leiding van den heer HARTOG, die gelegenheid vond tal van bijzonderheden mee te deelen, en o.a. de werking van de travail-bascule te demonstreeren. Ververschingen werden aangeboden en velen hebben met belangstelling en genoegen een uurtje in de verschillende lokaliteiten doorgebracht. Allen waren het er over eens dat hier een instituut tot stand gekomen is, waarop de veeartsenijkunde trots mag zijn.

Wij zullen nu geen nadere bijzonderheden omtrent het instituut meedeelen, omdat Dr. HARTOG aan de redactie voor een der eerstvolgende afleveringen een korte beschrijving met afbeeldingen heeft toegezegd. KROON.

(*Uit het laboratorium van het Openbaar Slachthuis te 's Gravenhage.*)

Het voorkomen van enteritis- of paratyphus-B bacillen bij kalveren,

DOOR

SJ. DOUMA.

Bij de vleeschvergiftigingen van den lateren tijd werd bijna steeds als oorzaak een bacillus-enteritidis of bacillus paratyphus-B gevonden en daarom verwonderde men zich eenigszins over het feit, dat het bij de ingestelde bakteriologische onderzoekingen bij gestorven en uit nood geslachte dieren zoo zelden voorkwam, dat een dezer bakteriën werd gevonden; zelfs bij die uit nood geslachte dieren, waarvan het vleesch het veelvuldigst aanleiding geeft tot het ontstaan van eene vleeschvergiftiging. Slechts spaarzaam waren de mededeelingen, dat bij ziekten van onze slachtdieren de bac. enteritidis of bac. paratyphus-B werd aangetroffen. Dit geldt tegenwoordig echter niet meer voor de kalveren. Talrijker worden de publicaties, waarin wordt bericht omtrent het vinden van de bedoelde micro-organismen bij deze dieren.

Toen men nog niet beschikte over de hulpmiddelen, die tegenwoordig ten dienste staan bij de bakteriologische onderzoekingen en men de voedingsbodems, die nu van zooveel gewicht zijn bij de differentiatie der vertegenwoordigers der groote en belangrijke coli-typhusgroep, nog niet kende, zijn vele bakteriën, die eigenlijk gerekend moesten worden tot de enteritis- paratyphus-B groep, thuis gebracht onder de coli-groep en heeft men, wel eenige verschillen bemerkende met de echte coli bacillen, vooral ten opzichte van de melkstolling en de gasvorming, dit verschil veelal aangegeven door de toevoeging van para- of pseudo-, waaraan de namen paracoli en pseudocoli te danken zijn, zonder dat hiermede een bepaald lager organisme werd bedoeld. Ieder onderzoeker had hiermede gewoonlijk weer een andere bacil op het oog.

Zoo noemde JENSEN [1]) paracoli-bacillen die coli-bacillen, die uit melksuiker geen gas vormden; TITZE en WEICHSEL [2]) verstonden er onder de bacteriën, die zich slechts door agglutinatie van paratyphus-B of enteritidis (GÄRTNER) lieten onderscheiden, (dus de paratyphus-C bakteriën van UHLENHUTH en HÜBENER) terwijl zij die coli-bacillen, welke melk niet tot stolling brachten, pseudocoli-bacillen noemden.

GORTER en HENGEVELD [3]) willen alle coli-bac., die min of meer

van de typische stam afwijken, paracoli-bac. noemen. Als typische colibacil beschouwen zij dan slechts een, die de volgende eigenschappen vertoont.

Gram negatieve bacil, die gelatine niet vervloeit, die na een week in peptonwater vrij veel indol vormt, na eenige dagen melk stolt, lakmoeswei vuurrood en troebel maakt, in neutraalroodagar gas vormt en deze tot fluorescentie brengt, op CONRADI-DRIGALSKI-agar met vuurroode kolonies, op ENDO-agar met donkerroode kolonies groeit, en die uit glucose, lactose, maltose, saccharose en manniet zuur en gas vormt.

DE JONG [22]) noemt alle tusschen coli- en typhus bacteriën staande micro-organismen, die niet tot de vleeschvergiftigings-bacillen A (= GÄRTNER-bacillen), noch tot de B-groep (= paratyphus B) of tot de paratyphus C behooren, de para- of pseudocoli-bacillen, welke dan onderling in bacteriologische eigenschappen kunnen verschillen, b.v. in indolvorming, druivensuikervergisting, verhouding ten opzichte van lakmoeswei, enz. CHRISTIANSEN [10]) beschouwt de paracoli-bacillen als identisch met de bacteriën der enteritis-paratyphus-B groep.

POELS [4]) onderscheidt naast de virulente coli-bacillen nog de pseudocoli-bacillen, die dan van de eerste verschillen door grootere beweeglijkheid, door meerdere virulentie voor kleine proefdieren, door het niet stollen van melk en de niet constante gasvorming in melksuikerhoudende bouillon. Beide micro-organismen worden door hetzelfde coliserum geagglutineerd. Hieronder werden later [27]) stammen gevonden, die morphologisch en biologisch met den bac. enteritidis GÄRTNER overeenkwamen, door een GÄRTNER immuunserum geagglutineerd werden in eene verdunning van 1 : 1500 en regelmatig voorkwamen bij oudere kalveren, (2 à 3 maanden oud) welke aan eene acute enteritis te gronde waren gegaan.

We zouden dus de pseudocoli-bacillen van POELS kunnen splitzen in:

a. de eigenlijke pseudocoli-bacillen;

b. de bac., behoorende tot de enteritis (GÄRTNER) groep.

In het jaarverslag wordt niet aangegeven, of deze laatste die bacteriën waren, welke geen gas vormden uit melksuiker. Vermoedelijk zal dit, afgaande op de eigenschappen van den bacillus enteritidis GÄRTNER wel het geval geweest zijn. Dan zouden dus de pseudocoli-bacillen die zijn, welke melk niet stollen, wel gas vormen in druivensuiker, melksuiker en rietsuiker en door coliserum worden geagglutineerd.

JENSEN [1]) onderzocht een groot aantal kalveren en vond als

oorzaak van de bestaande enteritis veelal coli-bacillen, die hij onderscheidde in coli-A, (vormen gas in saccharose houdende media), coli-B, (vormen geen gas uit saccharose) en coli-C (vergisten geen suikers). Daarnaast isoleerde hij nog de paracolibacillen, welke geen gas vormen uit melksuiker en later door hem gerekend werden tot de groep der paratyphus-bacillen, volgens de onderzoekingen van TITZE en WEICHSEL, UHLENHUTH en HÜBENER en LANGKAN vrij zeker gebracht moeten worden tot de enteritis bacteriën. Ze kunnen door de navel, per os en misschien ook met de ademhalingsorganen opgenomen worden en behalve enteritis, ook septicaemie, pneumonie en fibrineuse ontsteking van de sereuze vliezen veroorzaken.

THOMASSEN [5]) vond als oorzaak van eene kalverziekte een van de coli-bacillen van JENSEN, die als oorzaak van de dysenteria alba werden aangegeven, verschillend lager organisme. De sectiebevinding luidt: longen en pleura normaal; op het endocardium veel ecchymosen; bronchiaalklieren vergroot en op doorsnede bezaaid met haemorrhagische plekken, evenzoo de lymphklieren aan de hals. Milt sterk vergroot, soms tot het vijf of zesvoudige van het normale volume; miltkapsel glad en blauwrood, de pulpa bloedrijk en zeer week, zoodat zij bij doorsnijden uitvloeide. Nieren vertoonden verschijnselen van haemorrhagische parenchymateuse ontsteking. Mesenteriale lymphklieren sterk vergroot, week, vochtrijk en op doorsnede als de bronchiaalklieren. In het slijmvlies van maag en darmen hier en daar donkerroode plekken.

De Peyersche plaques waren meestal gezwollen. De lever was normaal van consistentie, bloedrijk en blauwachtig van kleur.

De geisoleerde bacil onderscheidde zich van coli-bacillen door hare meerdere beweeglijkheid, de eigenaardige groei op aardappel, (als van typhus-bacillen) minder snelle groei op gelatine, het geringer vermogen CO_2 te vormen in suikerhoudende bouillon en indol uit eiwitstoffen, het gemis van het vermogen om melkstolling, zelfs na weken, tot stand te brengen, het minder gelobde voorkomen der kolonies aan de gelatine oppervlakte, het steeds ontbreken van de foetide lucht. In gemelde opzichten kwam de bacil overeen met de typhus-bacillen van den mensch, waarom THOMASSEN sprak van pseudotyphus-bacillen. Ook bij de WIDALSCHE agglutinatie reactie gedroeg de bacil zich als de gewone typhus-bacil. Het is zeer waarschijnlijk, dat deze bacil gebracht moet worden tot de groep van de enteritis (GÄRTNER) bakteriën, temeer, daar door de onderzoekingen van HÜBENER, SOBERNHEIM

en BLAU gebleken is, dat deze veelal zeer hoog, soms tot aan de titergrens door typhusimmuunserum worden geagglutineerd.

Het is dan ook aan geen twijfel onderhevig, of vele bacillen, waaraan vroeger de naam van para- of pseudocoli-bacillen werd gegeven, behooren tot de enteritis-paratyphusgroep. In den laatsten tijd zijn echter meerdere onderzoekingen gepubliceerd, waaruit het voorkomen van deze micro-organismen bij kalveren blijkt.

WINZER[6]) onderzocht een 8-tal kalveren, met septische verschijnselen, waaruit gekultiveerd werden bakteriën, die morphologisch en ook serologisch niet waren te scheiden van de bedoelde lagere organismen. Het pathologisch-anatomische beeld bij deze dieren was zeer verschillend.

Bij 't eene kalf bestond geringe icterus met puntbloedingen in muskulatuur, nieren en vleeschlymphklieren, terwijl de milt sterk gezwollen en vergroot, de overige organen volkomen normaal waren.

Een ander kalf had eene sero-fibrineuse pleuro-peritonitis, gepaard gaande met sero-fibrineuse polyarthritis als gevolg van navelontsteking, terwijl lever en milt slechts gering gezwollen waren. Ook werden een enkele maal zeer veel, nauwelijks zichtbare korreltjes in de lever gevonden, gepaard gaande met geringe pneumonie en geringe zwelling der milt.

De ouderdom der dieren varieerde van 3 dagen tot 4 weken.

Volgens RIEMER[7]) werden in het Hygiënisch Instituut der Universiteit te Rostock 8 gevallen van septicaemie bij kalveren onderzocht. In 4 gevallen (3 van „Kälberruhr" en 1 van „pneumonie") werden bacillen geisoleerd, die blijkens de agglutinatie behoorden tot de enteritis bakteriën, terwijl SCHMITT[11]) tot de conclusie komt, dat niet alleen bij „Ruhr" en „septicaemie", maar ook bij de septische pleuro-pneumonie dikwijls bacillen voorkomen, die tot de groep der paratyphus-B gebracht moeten worden; vele zijn niet te onderscheiden van den bacillus enteritidis (GÄRTNER).

TITZE en WEICHSEL[2]) hebben 210 „Kälberruhr" stammen nauwkeurig onderzocht en rekenden hiervan 160 tot de coli-bacillen, 24 tot de enteritis — (GÄRTNER), 16 tot de pseudocoli- en 4 tot de paracoli-bacillen (= paratyphus-C-bacillen van UHLENHUTH). Volgens hen zijn enzoötiën bij kalveren, waarbij enteritis GÄRTNER- of paracoli-bacillen uit de darmen en organen van de zieke of gestorven dieren geisoleerd kunnen worden, niet zeldzaam. In sommige streken komen dergelijke enzoötiën zelfs heerschend voor.

Tot hetzelfde resultaat kwamen UHLENHUTH en HÜBENER[7]), die 20 stammen onderzochten en daaronder eveneens vonden paratyphus-B, enteritis (GÄRTNER) en paratyphus-C bakteriën.

SCHMITZ [8]) kon uit 6 kalveren met septische verschijnselen een bacil kultiveeren, die identisch was met den bacillus enteritidis GÄRTNER. Met de WIDALSCHE reactie ontstond agglutinatie tot aan de titergrens. De sectiebevinding bij enkele kalveren luidt als volgt:

Kalf 1. Milt sterk vergroot, pulpa verweekt. Lever gezwollen en geel van kleur. Vleeschlymphklieren zonder bloedingen. Vleesch en overige organen normaal.

Kalf 2. Milt en lever sterk gezwollen en verweekt. In de eveneens gezwollen nieren talrijke puntbloedingen; evenzoo in de lichaamslymphklieren. Aan de borstorganen niets abnormaals te zien.

Kalf 3. In de longen kleine pneumonische haarden. Lever vergroot en geel verkleurd. Milt sterk gezwollen. Lichaamslymphklieren vochtig, niet gezwollen en zonder bloedingen.

Kalf 4. Lever vergroot en bezaaid met necrotische haarden; deze worden ook in de longen aangetroffen. Milt iets gezwollen en verweekt. Bovendien Glomerulonephritis.

De leeftijd der dieren wisselde van 2 weken tot 2 maanden. HÖRR onderzocht 30 kalveren, die bij de levende keuring volkomen gezond waren; na de slachting bleek aan de navel een afgekapseld abces aanwezig te zijn. In 2 gevallen isoleerde hij uit den inhoud der abcessen paracoli-bacillen (enteritis-bac.).

MIESNER en KOHLSTOCK [9]) verkregen uit de organen van een rund, dat geleden had aan croupeuse enteritis, een micro-organisme, dat in alle opzichten overeen kwam met den bacillus enteritidis. (GÄRTNER). De lever was gering gezwollen, de milt echter 3 à 4 × zoo groot als normaal, week van consistentie, zonder dat de inhoud vloeibaar was. De bacil werd geagglutineerd door enterit. GÄRTNER immuunserum in verdunning van 1 : 5000 (titergrens); door paratyphus immuunserum in verdunning van 1 : 100; door typhus immuunserum in verdunning van 1 : 100.

In dezelfde stal stierf later nog een rund, waaruit weer hetzelfde micro-organisme geisoleerd werd. Zij meenen de bron van infectie dezer runderen te moeten zoeken bij een kalf, dat langen tijd aan diarrhee geleden had en schijnbaar weer gezond was. Na slachting werden in de darmen en organen van dit dier zeer veel enteritis bacillen gevonden. Het dier was derhalve bacillendrager en had vermoedelijk de runderen geinfecteerd. Hoe deze bakteriën echter die groote pathogeniteit voor runderen verkregen hadden, is niet opgehelderd.

Bovendien isoleerden ze nog uit de organen van 2 kalveren, die onder „Ruhrartigen Erscheinungen" spoedig na de geboorte gestorven waren, den bacillus enteritidis GÄRTNER.

CHRISTIANSEN[10]) deelt het resultaat van zijne onderzoekingen bij 19 kalveren met een zeer wisselend pathologisch anatomisch beeld mede. De dieren waren van 3 weken tot eenige maanden oud. Meestal bestond enteritis met sterke miltzwelling, dikwijls was ook pneumonie aanwezig. Hij besluit:

„Bei 19 Kälbern, die von 10 verschiedenen Beständen herrührten, ist eine Varietät des dem Bacillus enteritidis GÄRTNER sehr nahe verwandten Paracoli-bacillus als Ursache der Paracoli-bacillose festgestellt worden. Die Varietät weicht dadurch von dem Haupttypus ab, dasz sie imstande ist, Zucker und hiermit verwandte Stoffe ohne Gasproduction zu spalten, im übrigen stimmt sie ganz mit der typischen Form überein. Die genannte Eigentümlichkeit der Varietät hat sich sehr constant gezeigt, sowohl unter natürlichen Verhältnisse als auch im Laboratorium.

WARNECKE[12]) meldt het vinden van den bac. enter. GÄRTNER bij 2 kalveren. Omtrent de veranderingen der organen kon hij geene aanwijzigingen geven. De lichaamsklieren waren in het eene geval sterk gezwollen, in het andere geval was het vleesch hevig icterisch.

STICKDORN[1]) heeft een groot aantal kalveren met enteritis of met sept. pleuro-pneumonie onderzocht. Onder 251 gevallen van darmontsteking waren 18 veroorzaakt door bacillen van de paratyphus-groep, terwijl dit aantal bij 170 gevallen van borstvlies-longontsteking 56 bedroeg: Van deze stammen werden er 25 met behulp van paratyphus-B of GÄRTNER immuunserum verder onderzocht; hiervan bleken 13 stammen te behooren tot de GÄRTNER-groep, 7 tot de paratyphus-B-groep, terwijl de 5 andere door geen der beide sera werden geagglutineerd en dus tot de paratyphus-C van UHLENHUTH en HÜBENER gerekend moeten worden. Tevens isoleerde hij uit 2 kalveren met sept. pleuro-pneumonie een bacil, die in geen der suikers gas vormde, beweeglijk en GRAM-negatief was, geen indol vormde, lakmoeswei na 24 uren rood maakte, melk niet stolde (deze werd geelachtig helder met wit bezinksel) en neutraalrood na 3 dagen onveranderd liet.

De stammen waren in kulturen niet van typhus-bac. te onderscheiden, werden echter niet door typhusimmuunserum geagglutineerd en genoemd „typhoide GÄRTNER Stämme".

Behalve in de gemelde gevallen werden de bedoelde bacillen bij kalveren nog gevonden bij de zoogen. „miliair necrose" van de lever. Het eerst is hierop gewezen door HAFFNER[13]), die melding

maakt van het voorkomen in de lever bij sommige kalveren van zeer kleine, soms nauwelijks zichtbare knobbeltjes, die bij doorsnijden iets boven de sneevlakte uitsteken. Soms zijn ze bij duizenden aanwezig. Meestal is de lever iets gezwollen, terwijl de kleur weinig of niet veranderd is. In den regel is de milt sterk gezwollen, terwijl in de nieren veelal puntbloedingen worden waargenomen, een enkele maal worden daarin ook knobbeltjes gevonden. Veelal bestaat bronchiaalcatarrh. Volgens HAFFNER schijnen de dieren voor het slachten volkomen gezond. De navel is steeds normaal, in enkele gevallen bestaat lichte icterus. Later heeft hij de knobbeltjes bakteriologisch onderzocht en vond daarin, evenals in het beenmerg en de vleeschlymphklieren bij het bestaan eener septicaemie, bakteriën der GÄRTNER-groep, ook als het vleesch nog geen of zeer weinig bacillen bevatte. Hij noemde daarom de ziekte „GÄRTNER-bacillose".

LANGER[14] onderzocht 5 verschillende stammen der bakteriën en geeft daarvoor de volgende eigenschappen aan: 0,6 — 1,5 μ lange, beweeglijke staafjes; ze groeien gemakkelijk op de gebruikelijke zwak alkalische voedingsbodems; kleuren zich uitstekend met aniline kleurstoffen; zijn GRAM-negatief; maken lakmoeswei eerst rood, later treedt blauwe verkleuring op; vormen gas in druivensuiker; geen indol; vervloeien niet de gelatine en maken bouillon gelijkmatig troebel. Ze zijn hoofdzakelijk pathogeen voor kalveren en muizen, minder voor caviae en konijnen en worden door typhusimmuunserum zeer hoog geagglutineerd. Door de proef van CASTELLANI (typhus-bac. en serum) verdwijnt tegelijk met het typhusagglutinin ook het agglutinatorisch vermogen voor de onderzochte bacillen. Wegens de overeenkomst met varkenspest-bacillen werd ook de agglutinatie beproefd met varkenspestimmuunserum; agglutinatie trad zelfs niet op bij eene verdunning van 1 : 10 en 1 : 25. LANGER brengt de bacillen onder bij de paratyphus-B-groep en noemt ze bac.-nodulifaciëns bovis.

Ook PITT[15] kon, evenals LANGER, nimmer eene ziekte van de navelstreng vaststellen, uitgezonderd in 1 geval, waarbij naast de gewone pathologisch anatomische veranderingen de navel en navelstreng sterk ödemateus gezwollen en verdikt waren; de darmscheilsklieren waren gezwollen, terwijl in de nieren kleine grauwe haardjes, omgeven door een rooden hof, werden gevonden. Hij onderzocht 3 stammen, die alle de eigenschappen van den LANGERschen bacil vertoonden, echter door een paratyphusimmuunserum (1 : 8000) slechts bij eene verdunning van 1 : 200, daarentegen door een GÄRTNER-serum tot aan de titergrens ge-

agglutineerd werden, terwijl dit met een typhusserum (1 : 10000) nog het geval was bij 1 : 1600. De PFEIFFERsche proef en de komplementbindingsmethode gaven overeenkomstige resultaten.

Hij besluit dan ook: „Die Immunitätsreaktionen, Agglutination, Bakteriolyse und Komplementabtenkung lassen den Schlusz zu, dasz der Bazillus LANGER immunisatorisch sich eng an den Typhus- und GÄRTNER-bazillus anlehnt. Da nun die biologische Reaktionen den Bazillus LANGER von vornherein von der Einreihung in die Typhusgruppe ausschlieszen, so dürfte die Behauptung wohl zu Recht bestehen, dasz wir es mit einem Vertreter der Enteritis-II- (GÄRTNER) Gruppe zu tun haben, da er sich bei den Immunitätsreaktionen in seiner Stellung zum Typhus dem Bacillus GÄRTNER sehr ähnlich verhält.

In tegenstelling hiermede zijn de resultaten van LEDSCHBOR,[16] die de door hem bij de levernecrose van kalveren geisoleerde bacillen brengt tot de paratyphus-B-groep. Ook nam hij bij vele der aangetaste dieren reeds tijdens het leven ziekteverschijnselen waar. Deze vertoonden dan na de slachting het beeld eener acute septicaemie met zwelling van de groote lichaamsparenhymen en „miszfarbener ikterischer Beschaffenheit" van het vleesch. In vele gevallen waren ook de longen aangetast; soms bestond eene lobaire pneumonie, in andere gevallen eene chronische indureerende ontsteking. Navelontsteking, darmontsteking of locale processen, waar de ziekte van uitgegaan zou kunnen zijn, werden nooit waargenomen. Bij zwaar zieke dieren was de milt steeds sterk gezwollen, overigens meestal normaal. Een groot aantal kalveren was echter, evenals dit ook door HAFFNER en LANGER wordt aangegeven, volkomen gezond.

De geisoleerde en tot de enterit-parat.-B.-groep behoorende bacillen werden sterk geagglutineerd door een paratyphus-B (mensch) immuunserum, welke agglutinatie echter niet altijd even hoog plaats had. Een serum (1 : 5000) van één der stammen agglutineerde ook de andere, echter niet een enteritis (GÄRTNER) stam, terwijl een paratyphus-B (mensch) stam geagglutineerd werd in eene verdunning van 1 : 200.

LEDSCHBOR zegt aan het slot van zijne onderzoekingen:

„Aus dem bakteriologischen Untersuchungen geht hervor, dasz die morphologischen, kulturellen, agglutinatorischen und thierpathogenen Eigenschaften der von mir isolierten Kälber-bazillenstämme im wesentlichen dieselben sind, dasz mithin alle einer Bakterienart angehören müssen.

Weiterhin entsprechen diese Eigenschaften unserer Bakteriën

jenen, wie sie namentlich in letzter Zeit von KUTSCHER, MEINICKE, UHLENHUTH und HÜBENER durch eingehende Untersuchungen, im besonderen für den Bacillus paratyphi-B (SCHOTTMÜLLER) und im allgemeinen für die ganze Paratyphus-B-Gruppe festgelegt worden sind, deren Vertreter (der Hogcholera- oder Schweinepest-bazillus, der Maüsetyphus-bazillus, der Psittacose-bazillus, der Bacillus-paratyphi-B und eine bestimmte Art von Fleischvergiftern) durch die heutige Untersuchungsmethodik nicht zu trennen sind (HÜBENER).

Ich nenne deshalb unseren Bazillus schlechtweg Paratyphusbazillus-B."

JOEST[17]) onderzocht 3 volkomen gezonde kalveren, waarbij toch de typische haardjes in de lever werden gevonden; in 1 geval waren ze ook in de milt en de nieren aanwezig. De gekultiveerde bacil behoorde tot de enterit.-paratyph.-B-groep. Tot welke der beide bakteriën wordt niet nader aangegeven.

Zelf kon ik ook eenige malen de bedoelde micro-organismen uit kalveren met septische verschijnselen isoleeren. Het pathologisch anatomische beeld was zeer wisselend, waarom ik de verschillende gevallen afzonderlijk in het kort zal beschrijven. De kleine necrotische haardjes van HAFFNER, LANGER, PITT en LEDSCHBOR werden niet aangetroffen. Omtrent eventueele veranderingen aan magen en darmen aanwezig kan ik geene aanwijzingen geven. Wel schrijft de Verordening op de Vee- en Vleeschkeuring voor, dat deze steeds los medegebracht moeten worden en dat gebeurt dan ook altijd, absoluut overtuigd is men echter nooit.

Toen ik[28]) de bruikbaarheid van de agglutinatie van het vleeschsap voor de bepaling eener intravitale of eene postmortale infectie onderzocht, verkreeg ik uit 2 kalveren eveneens bakteriën, behoorende tot de enteritis-paratyphus-B-groep. Deze werden toen niet verder geidentificeerd. In de hier nu te beschrijven gevallen zijn de bacillen vergeleken met 2 paratyphus-B stammen en met 2 enteritis GÄRTNER stammen, waardoor werd vastgesteld, dat de lagere organismen ongetwijfeld identisch zijn met den bacillus enteritidis GÄRTNER.

KALF I.

Borstorganen volkomen normaal. Lever sterk gezwollen, de navelader verdikt en gevuld met bloedstolsels. De omgeving van de navel is eenigszins ödemateus geinfiltreerd. De milt iets ver-

groot en verweekt; na insnijding loopt de pulpa niet uit. De nieren zijn onveranderd. Het vleesch is gering icterisch. De lichaamsklieren zijn eenigszins gezwollen, vochtrijk en op doorsnede voorzien van haemorrhagische plekken.

Kulturen, aangelegd uit vleesch, lever, nieren en vleeschlymphklieren vertoonen na 24 uur sterken groei van een micro-organisme, dat alle kultuureigenschappen bezit van de bacillen der enteritis-paratyphus-B-groep.

KALF II.

Borstingewanden normaal. De lever eenigszins gezwollen, kleur en consistentie onveranderd. De milt is sterk vergroot, 3 à 4 maal zoo groot als gewoon, verweekt en bij insnijding loopt de pulpa uit. Nieren niet vergroot, normaal van kleur, vertoonen echter een groot aantal puntbloedingen. De vleeschlymphklieren vochtrijk, op doorsnede enkele roode plekjes. Het vleesch ziet er uit als van een gezond geslacht kalf.

Uit het vleesch, organen en lichaamslymphklieren wordt weder een reinkultuur van een morphologisch en in kulturen volkomen op bac. enteritidis of bac. parat.-B gelijkende bacil gekweekt.

KALF III.

De lever is zeer gering gezwollen, overigens normaal van kleur en consistentie; de milt is zeer sterk vergroot, de pulpa vloeibaar; nieren bleek van kleur, gezwollen en voorzien van zeer veel petechiën. Bovendien bestaat eene lobaire pneumonie. Het geheele kalf is duidelijk icterisch; de lichaamslymphklieren zijn haemorrhagisch ontstoken.

Het geisoleerde lager organisme behoort weer tot de enterparatyph.-B-groep.

KALF IV.

Het geheele kalf toont het beeld eener noodslachting. Lever en milt iets vergroot en zeer bloedrijk; evenzoo de nieren, waarop bovendien enkele puntbloedingen aanwezig zijn.

Lichaamslymphklieren gezwollen en bloedrijk. Het vleesch zeer donker van kleur, hier en daar puntbloedingen.

Uit alle organen, vleesch en lichaamslymphklieren wordt een bacil van de enterit.-paratyph.-B-groep gekweekt.

KALF V.

Uit nood geslacht, hevig icterisch. Lever sterk gezwollen. Milt slechts gering vergroot. Nieren zeer bloedrijk. Bovendien bestaat polyarthritis, terwijl de lichaamslymphklieren gezwollen zijn en op doorsnede haemorrhagische plekken vertoonen.

Het uit de organen, vleesch en lichaamsplymhklieren gekultiveerde micro-organisme bezit de volgende voor de bacillen der coligroep karakteristieke eigenschappen.

Gering beweeglijk, Gram-, bouillon wordt gelijkmatig troebel. Na eenige dagen ontstaat een wit bodembezinksel, na 3 dagen wordt in pepton-NaCl opl. indol gevormd. In druivensuiker en melksuiker ontstaat sterke, in rietsuiker na 5 dagen slechts geringe gasvorming. Melk wordt na 2 dagen totaal gestold. Op CONRADI-DRIGALSKI-agar en op ENDO-agar groeien roode kolonies, op Malachietgroen-agar vertoonen de bacillen zeer slechten groei.

KALF VI.

Het kalf heeft het uiterlijk van een volkomen gezond geslacht dier. De lever is echter iets vergroot, de milt zeer sterk gezwollen, verweekt en de pulpa vervloeit na insnijding. De nieren zijn gezwollen, geelachtig van kleur en voorzien van zeer veel petechiën. Lichaamsklieren gezwollen, vochtrijk en op doorsnede haemorrhagisch ontstoken.

De verkregen bacillen bezitten de volgende eigenschappen.
sterk beweeglijk: GRAM-negatief.
gelatine: niet vervloeid, witte kolonies.
bouillon: gelijkmatig troebel met sterk bezinksel.
pepton keukenzout opl.: geen indol.
agar: groei over de geheele oppervlakte.
melk: niet gestold, na 14 dagen geelachtig helder met bezinksel.
druivensuiker: geen gasvorming.
melksuiker: geen gasvorming.
rietsuiker: geen gasvorming.
CONRADI-DRIGALSKI-agar: blauwe kolonies.
ENDO-agar: witte kolonies.
Malachietgroen-agar: gele verkleuring van den voedingsbodem.
BARSIKOW druivensuiker: roodkleurig met stolling.
BARSIKOW melksuiker: onveranderd.
Neutraalrood-agar: geen gasvorming, zeer geringe fluorescentie.
Lakmoeswei: roodkleurig na 24 uur, daarna zeer geringe blauwe verkleuring.

De bacil komt dus in zeer veel opzichten overeen met de bacillen van de enterit-paratyph.-B-groep, verschilt daarvan echter door het ontbreken der gasvorming in druivensuiker en de langzaam optredende fluorescentie in neutraalrood. Ook ten opzichte van lakmoeswei was eenig verschil te merken. De roode verkleuring trad na 24 uur op, maar de daarop volgende blauwkleuring was zeer onduidelijk, ook na eenige dagen. Slechts door vergelijking met een 24 urige kultuur van een andere bacil was eene paarse verkleuring te onderkennen. Ook andere stammen vertoonden dit verschijnsel, waarop ik nog terugkom.

Zooals bekend vormt de gasvorming een der voornaamste onderscheidingsmiddelen voor de vertegenwoordigers der colityphus-groep. Hierop zijn echter meerdere uitzonderingen waargenomen. LOEWENTHAL en SELIGMAN[18]) kweekten uit een vleeschvergiftigingsstam „Muggelsee" na eenige jaren overenting nog een andere stam, die niet meer gas vormde en ook na dierpassage deze eigenschap niet terug kreeg.

OETTE[19]) verkreeg een dergelijke niet gasvormende paratyphus-B stam uit de faeces van een man, die verschijnselen van typhus vertoonde (Risum „Sohn").

WAGNER[19]) kultiveerde eveneens 2 paratyphus stammen, die niet in staat waren gas te vormen. Hij schrijft daaromtrent: „Es werden zwei paratyphus-B-Stämme ohne Gasbildungsvermögen beschrieben (KIEL B und HASSEE) und mit den schon bekannten „Muggelsee gaslos" en „Risum Sohn" vergleichend untersucht. Es zeigte sich eine fast völlige Uebereinstimmung derselben. Auszer durch die fehlende Gasbildung unterscheiden sich „Risum Sohn", „Kiel B" und „Hassee" von regelrechten Paratyphus-B Stämmen durch die Unfähigkeit, gewisse Farbstoffe (Neutralroth, Orcein) zu entfärben und das Nichtverschwinden der in Dulcitbrühe gebildeten Saüre.

Kiel B wurde gleichzeitig mit einem regelrechten Typhusstamm und fast gleichzeitig mit einem regelrechten Paratyphus-B-Stamm aus dem Blute eines Kranken gezüchtet, ähnlich „Hassee" aus dem Blute eines Kranken, bei dem Kurz zuvor regelrechte Paratyphus-B bakteriën im Blute gefunden wurden. Es ist daher wahrscheinlich, dasz die gaslozen Stämme Mutationsformen regelrechter Typhus oder Paratyphus Bakteriën sind.

Evenzoo beschrijft OHNO[20]) 2 zulke stammen, die hij heeft vergeleken met die van WAGNER en daarbij vond hij, dat alle stammen in kultuureigenschappen volkomen met elkaar overeenkwamen. Hij besluit echter: „Wir wollen nicht so weit gehen, zu sagen, dasz

die gaslozen Stämme Mutationsformen regelrechter Paratyphusbakteriën sind."

CHRISTIANSEN[10]) vond bij 19 kalveren een den bacillus enteritidis GÄRTNER zeer na verwante bacil, die zich daarvan onderscheidde door het onvermogen om gas uit suikers te vormen. Deze bacil werd door een immuunserum tegen gasproduceerende bacillen tot aan de titergrens geagglutineerd.

KALF VII.

Verkeert in zeer goeden voedingstoestand.

Borstingewanden volkomen normaal. Lever flink gezwollen. Milt gering vergroot. Nieren normaal. Geene petechiën. Lichaamsklieren niet vergroot, vertoonen op doorsnede eenige haemorrhagische plekjes.

Uit milt, nieren, vleesch en lichaamslymphklier wordt een reinkultuur van een tot de enterit.-paratyph.-B-groep behoorende bacil gekweekt.

KALF VIII.

Oogenschijnlijk volkomen gezond kalf. Het vleesch was voorzien van goedkeuringsmerken eener andere gemeente, van waaruit de invoer van vleesch zonder organen bij besluit van Burgemeester en Wethouders is toegestaan. De organen waren dus niet aanwezig, behalve de nieren, die geheel ingesloten door het omringende niervet, sterk gezwollen en bedekt waren met een groot aantal puntbloedingen. (Wanneer in de betrokken gemeente het voorschrift, de nieren steeds van het niervet te ontdoen, gehandhaafd werd, zouden zeker deze nieren niet aan de aandacht ontsnapt zijn).

De lichaamslymphklieren vertoonden geene veranderingen.

De voedingsbodems, geënt van uit het vleesch en de vleeschlymphklieren bleven volkomen steriel.

Uit de nieren groeide echter een van de bacillen der enter.-paratyphus-B-groep niet te onderkennen micro-organisme.

Wanneer in het voorgaande gesproken is van bacillen der enteritis-paratyphus-B-groep, dan heb ik daaronder verstaan bacillen met de volgende eigenschappen: sterk beweeglijke, korte staafjes, zich goed kleurende met aniline kleurstoffen, die Gram-zijn en in pepton keukenzoutopl. ook na eenige dagen geen indol vormen.

gelatine: niet vervloeid, coli-groei;
bouillon: gelijkmatig troebel;
agar: coli-groei met vorming van veel bodembezinksel in het condensatievocht;
melk: geene stolling, na 14 dagen ontstaat eene gele verkleuring;
neutraalrood: gasvorming met fluorescentie;
lakmoeswei: eerst roodkleuring, daarna blauwkleuring.
druivensuiker: gasvorming;
melksuiker: geene gasvorming;
rietsuiker: geene gasvorming;
ENDO-agar: witte koloniën;
CONRADI-DRIGALSKI-agar: blauwe koloniën met blauwe verkleuring van den voedingsbodem;
Malachietgroen-agar: gele verkleuring;
Lakmoes-druivensuiker-nutrose naar BARSIKOW: roodkleuring, gasvorming en stolling;
Lakmoes-melksuiker-nutrose naar BARSIKOW: onveranderd.

Bij het onderzoek op gasvorming werd gebruikt ongealkaliseerde peptonkeukenzout met suikers; dit naar aanleiding van de onderzoekingen van Roos,[21] die aantoonde, dat door het alkaliseeren met natriumcarbonaat ten opzichte van de gasvorming een bron van fouten in het leven wordt geroepen, waaraan de uiteenloopende resultaten, die men omtrent de gasvorming in sacharose houdende media vindt aangegeven, moeten worden toegeschreven.

De uit de kalveren geisoleerde bacillen waren zeer beweeglijk, vooral in jongere kulturen van 12—18 uur oud. In de oudere kulturen verminderde deze beweeglijkheid, vooral als ze eenige dagen oud waren. Ze verschilden daarin echter in geen enkel opzicht van 2 stammen van den bacillus enteritidis GÄRTNER en van 2 stammen van den bacillus paratyphus-B, (prof. Dr. DE BLIECK, die zoo welwillend was mij van elk 1 stam toe te zenden, betuig ik daarvoor zeer mijnen dank), waarmee ik mijne bacillen geregeld vergeleek.

Aan de oppervlakte van bouillon en van het condensatievocht bij schuingestolden agar werd bij oudere kulturen een zeer dun vliesje gevormd. Dit vliesje wordt door CONRADI, DRIGALSKI en JURGENS voor karakteristiek gehouden, door KUTSCHER en MEINICKE echter als te inconstant beschouwd, om differentieel-diagnostisch gebruikt te kunnen worden.

De groei op lakmoes-melksuiker-agarplaten was steeds gelijk.

Bij uitstrijken van weinig materiaal groeiden gewoonlijk geïsoleerde blauwe kolonies, waaraan nimmer, ook niet na langeren groei, eene witte randzone werd waargenomen. DRIGALSKI meent, dat paratyphus-bacillen na ongeveer 5 dagen een blauw centrum vertoonen, omgeven door een „weiszlichen, schleimigen Randzone".

De bacillus enteritidis zou nimmer deze scheiding in 2 zones te zien geven. TRAUTMAN kon dit echter niet bevestigen. Hij nam waar, dat bij een en dezelfde kultuur de slijmige groei met randzone soms ontbrak, dan weer aanwezig was, waarom hij dit verschijnsel differentieel-diagnostisch onbruikbaar noemt. Tot hetzelfde resultaat kwamen ook KUTSCHER en MEINICKE.

Bij den groei in lakmoeswei bestonden nog wel eenige verschillen, vooral ten opzichte van de blauwe verkleuring. Deze voedingsbodem wordt steeds door ons zelf bereid volgens voorschrift van SEITZ (voor verdere bijzonderheden hieromtrent verwijs ik naar een artikel van VAN DER SLOOTEN in het Tijdschr. voor Veeartsen. deel 39, blz. 670) en alleen in verschen toestand gebruikt.

	na 24 uur.	na 3 dagen.	na 7 dagen.
Bac. enterit. Utrecht.	roode verkleuring	roode verkleuring	geringe blauwkleuring
Bac. parat.-B.	„ „	beginennde blauwe verkleuring	duidelijke blauwkleuring
Bac. enterit. Berlijn.	„ „	roode verkleuring	geringe blauwkleuring
Bac. parat.-B.-mensch.	„ „	„ „	„ „
Stam I	„ „	„ „	„ „
„ II	„ „	„ „	„ „
„ III	„ „	„ „	iets paars als VI
„ IV	„ „	„ „	geringe blauwkleuring
„ VI	„ „	„ „	iets paars
„ VII	„ „	beginnende blauwe verkleuring	duidelijke blauwkleurlng
„ VIII	„ „	„ „ „	„ „

De verandering in kleur is dus bij de verschillende stammen niet gelijk. Bij stam III en VI was de overgang in blauw al zeer moeilijk te constateeren, terwijl dit bij andere, I, II en IV gemakkelijker was. Ook hier echter niet die duidelijke blauwe verkleuring, zooals die werd waargenomen bij de stammen VII en VIII en een der paratyphus-B stammen.

Om nu verder uit te maken, tot welke der 2 onderdeelen van de groote groep van de enteritis-paratyphus-B-bacillen mijne kulturen behoorden, heb ik met stam II een immuunserum bereid van een konijn, door dit dier 4 maal om de 4 dagen met stijgende hoeveelheden der kultuur in te spuiten (verhit à 1 uur op 60° en daarna levende bacillen). Het aldus verkregen serum had een titer van 1 : 10000 en werd gebruikt voor de agglutinatieproef

met de andere kulturen en, ter vergelijking, met de beide enteritis- en paratyphus-B-stammen.

Microscopisch had dit onderzoek plaats in de hangende druppel met eene serumverdunning van 1 : 100. Bij alle stammen trad oogenblikkelijk duidelijke agglutinatie op. De beweeglijkheid verdween en de bacillen vormden grootere en kleinere pakketjes. Evenzoo was dit het geval met de beide enteritis stammen, terwijl de paratyphus-B-bacillen en de coli-bacillen zelfs in de beweeglijkheid niet werden gestoord.

Bovendien werden sterke verdunningen gemaakt en deze, na toevoeging van eenige druppels kultuurvloeistof, gedurende 2 uur op 37° geplaatst. Het resultaat werd met het bloote oog afgelezen en vergeleken met een controle buisje, waarin alleen keukenzoutoplossing met de bacillen.

Serumverdunningen	RESULTAAT: 1 : 1000	1 : 2000	1 : 4000	1 : 5000	1 : 7500	1 : 10000	1 : 20000
Stam I	agglutinatie.	agglutinatie.	agglutinatie.	agglutinatie.	agglutinatie.	geringe agglut.	geene agglutinatie
,, II	,,	,,	,,	,,	,,	,, ,,	,, ,,
,, III	,,	,,	,,	,,	,,	zeer geringe aggl.	,, ,,
,, IV	,,	,,	,,	,,	,,	geringe agglut.	,, ,,
,, V (coli).	geene agglut.	geene agglut.	geene agglut.	geene agglut.	geene agglut.	geene agglatinatie	,, ,,
,, VI	agglutinatie	agglutinatie	agglutinatie	agglutinatie	agglutinatie	geringe agglut.	,, ,,
,, VII	,,	,,	,,	,,	geringe aggl.	geene agglutinatie	,, ,,
,, VIII	,,	,,	,,	,,	agglutinatie	geringe agglut.	,, ,,
Bac. enter. Utrecht.	,,	,,	,,	,,	,,	,, ,,	,, ,,
,, ,, (Berlijn).	,,	,,	,,	,,	,,	,, ,,	,, ,,
,, parat. mensch.	geene agglut.	geene agglut.	geene agglut.	geene agglut.	geene agglut.	geene agglut.	,, ,,
,, parat.	,, ,,	,, ,,	,, ,,	,, ,,	,, ,,	,, ,,	,, ,,

Hieruit blijkt dus, dat de enteritis bacillen, evenals alle uit de kalveren geisoleerde kulturen, sterk geagglutineerd worden door het serum van stam II, terwijl dit niet het geval is met de beide paratyphus-B-stammen, waarom ik dan ook tot de conclusie kom, dat de bedoelde stammen gebracht moeten worden tot de enteritis bakteriën.

Dikwijls is het vleesch van gestorven of uit nood geslachte kalveren oorzaak geweest van het ontstaan van vleeschvergiftigingen en ook vaak is het gelukt daarbij op te sporen een bacillus enteritidis of — paratyphus-B. Door OSTERTAG[7]) en HÜBENER[23]) worden daarvan de volgende gevallen aangegeven, waarbij ik niet heb genoemd die, waarbij de ziekteverschijnselen waren opgetreden na het gebruik van worst, gehakt, enz. Ook hierbij speelt het kalfsvleesch ongetwijfeld een grooten rol.

Plaats	Aard der ziekte en Hoedanigheid van het vleesch.	Aantal zieken.
Saarbrücken.	noodslachting van een kalf	12
Melle.	,, ,, ,, ,, ...	onbekend.
Eylau.	gestorven, daarna weer opgegraven en in consumptie gegeven	10
Elberfeld.	kalfsvleesch	30
Wijsperfürth.	eenige uit nood geslachte kalveren	onbekend.
Contzen.	noodslachting kalf	11
Meineszen.	,, ,, met pneumonie . . .	40
Friedrichswall.	lever van een uit nood geslacht en aan enteritis ziek zijnd kalf	onbekend.
Rörsdorf.	sept. verschijnselen	7
Wirsitz.	gestorven kalveren	onbekend.
Warburg.	kalfsvleesch	29
Friedrichstadt.	lever van een kalf	10
Schützendorf.	noodslachting kalf	5
Hennickendorf.	kalfsvleesch	16
Lechhausen.	noodslachting van een kalf met darmcatarrh	onbekend.
Zazenhausen.	uit nood geslacht kalf	14
Nürnberg.	lever van een kalf	3
Gaustadt.	uit nood geslacht kalf met enteritis	101
Brügge.	gestorven kalf	70
Horb.	uit nood geslacht kalf met polyarthritis .	150
Moorseele.	gestorven en uit nood geslachte kalveren met enteritis	80
Fluntern.	uit nood geslacht kalf met septische verschijnselen en polyarthritis	27
Andelfinger.	kalfsvleesch	450
Klotener.	gestorven en uit nood geslachte kalveren. Het virulente kalfsvleesch had vermoedelijk ook ander vleesch geinfecteerd	591
Birmenstorf.	kalf met polyarthritis septica	8
Würenbos.	„ungesundes Kalbfleisch"	onbekend.
Oberlangenhard.	aan eene ziekte gestorven kalf	8
? medegedeeld door de Visscher op het 10de Int. med. Kongres.	arteriophlebitis umbilicalis	31
Aertryck.	door hevige enteritis zwaar ziek kalf . . .	talrijke.
Stollberg.	uit nood geslacht kalf met diarrhee	groot aantal.
Brügge.	gestorven kalf	70
Sielkheim.	uit nood geslachte kalveren met diarrhee .	41
Horb.	ziek kalf met polyarthritis	150
Bülstringen.	uit nood geslacht kalf met gangr. pneumonie, enteritis en polyarthritis	40
Zeitz.	ziek kalf	71
? medegedeeld door WINZER.	uit nood geslacht kalf	meerdere personen.

Als nu dit aantal niet groot is in vergelijking tot de groote hoeveelheid vleesch van gestorven of uit nood geslachte kalveren, dat nog gegeten wordt, dan dient daarbij wel in het oog te worden gehouden: 1°. dat dit vleesch in de gezinnen, waar het gebruikt

wordt, in den regel goed gekookt wordt en daardoor de aanwezige micro-organismen gedood en dus, afgezien van misschien gevormde toxinen, vrijwel onschadelijk worden; 2°, dat zeer dikwijls vergiftigingen geconstateerd worden na het gebruik van worst en welk aandeel het vleesch van gestorven of uit nood geslachte kalveren heeft bij de worstbereiding, mag ik als bekend veronderstellen, en 3° dat zeer veel gevallen van optredende maagdarmaandoeningen tengevolge van dit vleesch niet ter onzer kennis worden gebracht. In de kringen, waar veel vleesch van gestorven dieren geconsumeerd wordt, is men in den regel zeer geheimzinnig met mededeelingen omtrent de oorzaak van ongesteldheden, vooral als vermoed wordt, dat deze gezeteld is in het gebruik van vleesch van gestorven of uit nood geslachte dieren. Dan verloopen vele gevallen tamelijk goedaardig en wordt geen medische hulp ingeroepen of indien de ernst der patiënten dit noodzakelijk maakt, bepaalt de medicus zich dikwijls tot het uitspreken van het vermoeden, dat de oorzaak ligt in gebruik van ondeugdelijk vleesch zonder daaraan echter verdere aandacht te schenken. Slechts zelden wenscht men meer licht, wat dan veelal niet te krijgen is, omdat van het verdachte vleesch niets meer aanwezig is of indien wel een nauwkeurig onderzoek mogelijk is, en ook geschiedt, wordt het resultaat niet medegedeeld. Kort geleden schreef mij nog een zeer bekwaam en serieus medicus: „Wij hebben hier ook onze GÄRTNER-misère achter den rug," één der vele gevallen, waarvan overigens niets bekend wordt. Al deze oorzaken maken, dat we zoo weinig vernemen omtrent ziekten, ontstaan na gebruik van kalfsvleesch en de beschreven gevallen betrekkelijk zoo gering in aantal zijn. Meer systematisch onderzoek zou hier veel aan het licht kunnen brengen en het is dan ook bevreemdend, hoe weinig er in gemeenten, waar men door eene goed geregelde vleeschkeuring de volksgezondheid beschermt, van een systematisch onderzoek der vermoedelijke vleeschvergiftigingen te recht komt. Eene meerdere samenwerking tusschen de artsen en de laboratoria zou hierbij veel nut kunnen stichten. Wanneer de behandelende geneesheer kon besluiten, direct na het constateeren van de vermoedelijke vleeschvergiftiging aan het laboratorium van het eventueel aanwezige abattoir ter onderzoek in te zenden het verdachte vleesch en faeces van één of meer patiënten, dan zou de dierenarts, die dat onderzoek verricht, zoo noodig en mogelijk, ook spoedig de bron der infectie kunnen opsporen. Vooral gelijktijdige inzending van facces is van groot belang, de opgegeven gevallen, waarbij alléén vleesch is onderzocht en dan een daarin

gevonden micro-organisme met de eigenschappen van de bakteriën der enteritis-paratyphus-B-groep als oorzaak van de geconstateerde vergiftigingsverschijnselen wordt opgegeven, zijn door de onvolledigheid van het onderzoek vrijwel waardeloos.

Uit het voorgaande volgt dus, dat bij kalveren, gestorven of uit nood geslacht, veel voorkomen de bakteriën der enteritis-paratyphus-B-groep en dat vleesch van die kalveren dikwijls oorzaak is van ziekte bij den mensch. Bovendien weten we, dat bakteriën uit de genoemde groep, gekultiveerd uit ziekte of gestorven menschen, pathogeen kunnen zijn voor kalveren. Ik verwijs hier naar de onderzoekingen van POELS en DHONT,[26]) die van hun geisoleerde bacillen zeggen: „De infectieuse eigenschappen van deze bacillen waren voor kalveren veel grooter dan voor runderen. Slechts uiterst geringe quantiteiten zijn voldoende om kalveren doodelijk te infecteeren en na zulk eene geringe infectie gaat de bacillus voort met zich te vermenigvuldigen tot aan het lethale uiteinde van het dier."

Nu mag hieruit misschien nog niet positief volgen, dat er een direct verband bestaat tusschen ziekten van den mensch en ziekten van de kalveren, welk verband ten opzichte van andere dieren zeer twijfelachtig is, toch lijkt het me niet te gewaagd uit te spreken, dat dit verband hier met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid bestaat. In elk geval zal men, zoolang het onjuiste hiervan niet absoluut zeker bewezen is, de bij kalveren gevonden bacillus enteritidis-GÄRTNER als gevaarlijk voor den mensch moeten beschouwen en dus vleesch, daarmede geinfecteerd, aan de consumptie dienen te onttrekken. De onderkenning is alleen mogelijk door het bakteriologisch orgaan- en vleeschonderzoek. Het pathologisch-anatomische beeld geeft geene voldoende zekerheid; zoowel bij omphalo-phlebitis umbilicalis als bij enteritis, pneumonie en septicaemie worden de bedoelde bacillen gevonden. Een sterk gezwollen milt schijnt bij enteritis-infecties meestal aanwezig te zijn, kan echter ook ontbreken. Steeds zal het dus noodzakelijk zijn in verdachte gevallen een nauwkeurig bakteriologisch onderzoek van vleesch, organen en een of meer vleeschlymphklieren te verrichten. Daardoor is de intravitale infectie met zekerheid te onderkennen, terwijl eene eventueele secundaire of postmortale infectie van ander gezond vleesch weer alléén is te voorkomen door reinheid en zindelijkheid bij de bewerking en het apart houden van de verdachte dieren en het verdachte vleesch.

Bij dit bakteriologisch onderzoek is het van groot belang en noodzakelijk steeds op al de bekende eigenschappen van die

bacillen der enterit.-parat- B-groep te onderzoeken. Het is gebruikelijk, de gekweekte bacillen verder te kultiveeren of van het verdachte materiaal iets uit te strijken op CONRADI-DRIGALSKI platen of op ENDO-agar-platen. Blauwe koloniën op de eerste witte op de tweede zonder verkleuring van den voedingsbodem stempelen de bacillen al dadelijk als verdacht. Wanneer dan bovendien bij enting op gelatine deze niet vervloeit, de bouillon gelijkmatig troebel wordt en de bacillen beweeglijk en Gram- zijn, zou men allicht kunnen concludeeren te doen te hebben met een vertegenwoordiger van de enter.-parat.-B-groep. Dat dit echter nog niet het geval behoeft te zijn, leert het volgende onderzoek.

Bij een in goeden voedingstoestand verkeerend kalf werden in de lever, die grootendeels met de omgeving vergroeid was, eenige abscessen gevonden. Overigens was in het geheele dier niets bijzonders te zien. Van uit de abscessen, die met dikke etter gevuld waren, werd geënt op schuin gestold serum en op schuin gestolde agar. Op het serum waren na 24 uren eenige verdiepingen ontstaan, welke bleken te zijn ontstaan door den bacillus pyogenes.

Op de schuingestolde agar ontstond eveneens sterken groei. Hiervan werd verder geënt op CONRADI-DRIGALSKI-agar en op ENDO-agar. Op de eerste waren den volgenden dag tamelijk veel roode koloniën gegroeid waartusschen echter ook geisoleerd liggende blauwe aanwezig waren, terwijl op de tweede voorkwamen veel roode koloniën, waarnaast eenige kleurlooze. Bij het verder onderzoek bleek, dat de eerste gevormd werden door coli-bacillen, terwijl de blauwe van de CONRADI-DRIGALSKI-agar en de kleurlooze van de ENDO-agar de volgende eigenschappen bezaten.

Beweeglijk, GRAM-negatief.
Gelatine: niet vervloeid. coli-groei;
bouillon: gelijkmatig troebel;
melk: onveranderd;
druivensuiker: geene gasvorming;
melksuiker: ,, ,,
rietsuiker: ,, ,,
lakmoeswei: onveranderd.
BARSIKOW-druivensuiker: onveranderd.
BARSIKOW-melksuiker: ,,

De agglutinatie met het serum II verliep zelfs in de verdunning van 1 : 100 negatief.

Deze bacil, die dus eerst veel eigenschappen gemeen had met de bakteriën der vleeschvergiftigingsgroep, kon daartoe niet gerekend worden, maar bleek te zijn de bacillus faecalis

alcaligenes. Omtrent de rol, die deze bacil in de dierpathologie speelt, is nog niets bekend. HORN en HÜBER[24] isoleerden enkele stammen uit het darmkanaal van het rund. Vermoedelijk zijn bij het kalf de abscessen ontstaan door de werking van den bacillus pyogenes en deze gelijktijdig of later secundair geinfecteerd met de faec. alcal. bacillen. Ook bij den mensch zijn deze bacillen in het darmkanaal gevonden, waar ze vermoedelijk een saprophytisch bestaan hebben, hoewel de onderzoekingen van HARMMS[25]) doen vermoeden, dat de vertegenwoordigers der Alkaligenesgroep tot de pathogene micro-organismen gerekend moeten worden.

RIDDER[22]) vermeldt ook een geval van vleeschvergiftiging, waarvan hij den bac. faecal. alkaligenes als oorzaak aangeeft.

Literatuur.

1. STICKDORN. Untersuchungen über die der Coli-typhusgruppe angehörigen Erreger von Kälberkrankheiten.
   Centr. f. Bakter. Orig. Bd. 76. p. 245.
2. TITZE und WEICHSEL. Die Aethiologie der Kälberruhr.
   Berl. tierarztl. Wochenschrift 1908.
3. GORTER en HENGEVELD. Vaccinotherapie bij (para-) colibacillose.
   Tijdschrift voor Vergel. Geneeskunde, deel I.
4. POELS. Rapport over de kalverziekten in Nederland. 1899.
5. THOMASSEN. Bacteriaemie met haematogene nephritis, urocystitis (bacteriurie) der kalveren.
   Tijdschrift voor Veeartsenijkunde en veeteelt, deel 23 en 24.
6. WINZER. Bacillus enteritidis GÄRTNER bei acht geschlachteten Kälbern. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiëne. Jahrgang XXII, p. 81.
7. OSTERTAG. Handbuch der Fleischbeschau. Bd. II, 6e Auflage.
8. SCHMITZ. Bakterium enteritidis GÄRTNER- und Paratyphus-B-Infektionen bei Schlachttieren und ihre Bedeutung für die Äthiologie der Fleischvergiftungen.
   Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiëne. Jahrg. 24, p. 145.
9. MIESSNER und KOHLSTOCK. Croupöse Darmentzündung beim Rinde, verursacht durch den Bacillus enteritidis GÄRTNER.
   Cent. für Bakter. Orig. Bd. 65, p. 38.
10. CHRISTIANSEN. Ueber das Vorkommen von nicht-gasproduzierenden Para-coli-bazillen in Fälle von Paracoli-bacillose beim Kalbe
    Centr. für Bakter. Orig. Bd. 74, p. 474.

11. SCHMITT. Aetiologie des seuchenhaften Kälbersterbens. Der Bacillus parat-B als Krankheitserreger bei Kälbern. Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1908.
12. WARNECKE. Het voorkomen van den bacillus enteritidis GÄRTNER bij kalveren. Tijdschrift voor Veeartsen. 1914
13. HAFFNER. Bakteriëngehalt des Knochenmarkes. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. Jahrg. 23, p. 388.
14. LANGER. Untersuchungen über einen mit Knötchenbildung einhergehenden Prozess in der Leber des Kalbes und dessen Erreger. Zeitschr. für Hyg. und Infekt. Bd. 47, p. 353.
15. PITT. Der Bacillus nodulifaciens bovis LANGER, ein Vertreter der Enteritis-II-(GÄRTNER) Gruppe. Centr. f. Bakt. Orig. Bd. 49, p. 593.
16. LEDSCHBOR. Der Paratyphus-bazillus-B bei geschlachteten Kälbern als Erreger miliarer Organnekrosen. Zeitschr. für Infekt. u. s. w. der Haustiere. 6e Bd. 1909.
17. JOEST. Vergleichende Untersuchungen über die durch Bakteriën der GÄRTNER-Gruppe in der Leber des Kalbes und die Typhus-bacillen in der Leber des Menschen bedingten Pseudotuberkel. Zeitschr. für Infekt. u. s. w. der Haustiere. Bd. 15, p. 307.
18. LOEWENTHAL und SELIGMAN. Berl. Klin. Wochenschrift 1913.
19. WAGNER. Paratyphus-bakteriën ohne Gasbildungsvermögen. Centr. für Bakter. Orig. Bd. 71, p. 25.
20. OHNO. Paratyphus-bacillen ohne Gasbildungsvermögen. Centr. für Bakter. Orig. Bd. 75, p. 288.
21. ROOS. Gasvorming in rietsuiker door bacteriën uit de paratyphus-enteritisgroep. Tijdschrift voor vergel. geneeskunde, deel I.
22. DE JONG. Vleeschvergiftigingen. Geneeskundige Bladen 1915.
23. HÜBENER. Fleischvergiftungen und Paratyphusinfektionen.
24. HORN und HÜBER. Ein Beitrag zur Bakteriënflora des Darmes etc. Centr. für Bakter. Orig. Bd. 61, p. 452.
25. HARMMS. Ist der bac. faecal. alcal. für den Menschen pathogen? Münch. medic. Wochenschr. 1910.
26. POELS en DHONT. Vleeschvergiftiging. Tijdschr. voor Veeartsen en Veeteelt, deel 24, 1897.
27. Jaarverslag van de Rijksseruminrichting 1906.
28. DOUMA. Die Agglutination des wässerigen Fleischauszuges u. s. w. Zeitschr. für Infekt. Krankh. u. s. w. der Haustiere, Bd. 16, Heft 5.

Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Overleden: K. T. LAMERIS te Warffum.

Bedankt: J. WITKAMP, benoemd assistent aan de inlandsche V. A. S. te Buitenzorg.

Lid van de Algemeene Afd. is geworden J. MERKENS te Utrecht

Commissie voor melk-enquête.

In de maand September zijn vragenlijsten, met begeleidend schrijven van het Hoofdbestuur, verzonden aan H.H. Districtsveeartsen, aan Dierenartsen welke de practijk uitoefenen, aan de Gezondheids-commissiën, en aan de meeste Landbouwvereenigingen, de Boerenbonden en hunne Afdeelingen. Aan Collega's, welke de Vragenlijst voor Dierenartsen niet hebben ontvangen, en dit alsnog wenschen, wordt verzocht dit aan ondergeteekende te willen meedeelen. Zij, die de hen toegezonden vragenlijst nog niet ingevuld hebben teruggestuurd, worden beleefd, doch dringend uitgenoodigd hiervoor *ten spoedigste* te willen zorgen[1]). Waar dit mogelijk is, bevordere men, dat de Besturen van Landbouwvereenigingen en de Gezondheids-commissiën hun medewerking voor het welslagen der enquête verleenen!

De Secretaris

Schoonhoven, 21 Sept. 1916. Dr. G. M. MOGENDORFF.

BIJLAGE:

(Zie punt 9 van het programma).

Programma van de 58ste Algemeene Vergadering der Maatschappij voor Diergeneeskunde op Zaterdag 25 November 1916 in de groote Concertzaal van het hotel de l'Europe te Utrecht.

(Aanvang der Vergadering des voormiddags 11 uur (precies).

Begrooting voor het jaar 1917.

ONTVANGSTEN.

Contributie	(430 gewone leden à f 14.—)	f 6020.—
,,	(50 Indische leden à f 10.50)	- 525.—
,,	(3 buitengewone leden à f 6.—) . . .	- 18.—
,,	(10 leden voor een halfjaar à f 7.—) . .	- 70.—
Rente van belegde gelden		- 67.—
		f 6700.—

[1]) Aangezien velen daarop niet schijnen te hebben gelet, acht ik het niet ondienstig — ten einde groote uitgaven aan straf-port's te besparen — H.H. collega's opmerkzaam te maken, dat de antwoorden men een postzegel van *tien cent* behooren te worden gefrankeerd!

UITGAVEN.

Aan het Tijdschrift	f 4500.—
,, reis- en verblijfkosten voor het Hoofd-Bestuur .	- 400.—
,, andere voorschotten van het Hoofd-Bestuur . .	- 300.—
,, honorarium van den Secretaris	- 250.—
,, leden van Commissies	- 200.—
,, zaalhuur voor vergaderingen	- 150.—
,, verdere kosten voor vergaderingen	- 150.—
,, drukwerk	- 200.—
,, contributies en vertegenwoordiging	- 150.—
,, onvoorziene uitgaven	- 400.—
	f 6700.—

Op deze begrooting is voor onvoorziene uitgaven een vrij groot bedrag uitgetrokken, ten einde mogelijk te maken, dat de Algemeene Vergadering wellicht de post honorarium van den Secretaris wenscht te verhoogen.

De Penningmeester,
J. MAZURE CZN.

Vergadering der afdeeling Groningen—Denthe der Maatschappij voor Diergeneeskunde, gehouden op 30 Augustus in het stationkoffiehuis te Assen.

De actie in zake den provincialen keuringsdienst te Groningen is voortgezet door aan de leden der provinciale staten en aan de voornaamste landbouwmaatschappijen afdrukken te zenden van de rede van Dr. MOGENDORFF en diens verweerschrift naar aanleiding van de kritiek van Dr. MANSHOLT.

Van onze Commissie in zake onderzoek naar sclerostomatosis is rapport ingekomen, waarin betuigd wordt dat in sommige gebieden der afdeeling de ziekte veelvuldig voorkomt en groote schade aanricht, dat een onderzoek naar het wezen der ziekte gepaard moet gaan met financieele offers, die de afdeeling zich niet kan getroosten. De Commissie wenscht bij het hoofdbestuur der Mij. v. Diergeneeskunde aan te dringen om de regeering te verzoeken, van rijkswege een onder oek te doen instellen. Hiermee vereenigt de vergadering zich, terwijl dan daarbij zal worden gewezen op de wenschelijkheid om den heer WESTER, leeraar aan 's Rijksveeartsenijschool met de leiding van het onderzoek te belasten, omdat deze zich thans reeds met onderzoekingen betreffende Sclerostomatosis bezighoudt.

De secretaris geeft lecture van een uitgebreide correspondentie, gevoerd met den directeur der Rijksseruminrichting, naar aanleiding van een verslag van de afdeelings-vergadering van 17 Mei j.l., voorkomende in het Tijdschrift van 1 Juli j.l. De heer POELS schrijft dat niet stelselloos dan één serum, dan twee sera tegen LÄHME zijn verzonden, zooals in voormelde vergadering werd medegedeeld.- Omdat (terwijl de secretaris alle moeite deed, de zaak van weerskanten te onder-

zoeken) de heer POELS meende pressie op hem te moeten uitoefenen, door de bedreiging dat, indien de secretaris op z'n standpunt bleef staan, van een en ander mededeeling zou worden gedaan aan den Minister van Landbouw, werd van eerstgemelde zijde de correspondentie afgebroken en wordt thans het oordeel der vergadering gevraagd, omdat steeds de brieven aan den secretaris der afdeeling waren gericht. Het resultaat der besprekingen is dat de houding van den secretaris wordt goedgekeurd, terwijl wordt volgehouden dat door de Rijksseruminrichting aan de veeartsen geen voldoende inlichtingen worden verschaft aangaande de door haar verstrekte entstoffen, evenmin als van eventueele gewijzigde serumtherapie en de gronden waarop deze berust.

Volgens ontvangen opgave worden nog niet door alle veeartsen in onze afdeeling de, van wege onze Maatschappij verstrekte, formulieren in zake vee-verzekeringswezen gebruikt en spoort de voorzitter dringend aan tot meerdere eenheid in deze.

De heer STAAL deelt mede dat hij met den heer WOLF de conferentie heeft bijgewoond in zake de Rijksseruminrichting. Het voor publiciteit geschikte gedeelte van het daar verhandelde zal te gelegener tijd worden medegedeeld.

De heer BEUNDERS wijst op het bericht van Dr. GLAGE, in een der jongste nummers van het Berliner tierärztliche Wochenschrift, waarin wordt gesproken van een niet nader aangeduide kleurstof, die het vleesch intensief blauw kleurt. In onze vergadering van 17 Mei werd een analoog geval medegedeeld, echter met aanduiding der kleurstof n.l.: trypaanblauw.

Na afloop der vergadering werd een diner gehouden, waaraan o.a. 8 dames deelnamen.

KROES.

Berichten.

Paratuberculeuze enteritis van het rund.

Ondergeteekende zou gaarne eenige runderen, aan bovengenoemde ziekte lijdende, voor onderzoek aankoopen, en zal het zeer op prijs stellen indien collega's hem van dergelijke patiënten of van dieren die vermoedelijk aan de ziekte lijden, kennis zouden willen geven.

De Directeur van het Instituut voor parasitaire en infectieziekten van 's Rijksveeartsenijschool,

DE BLIECK.

Personalia. Benoemd als Gemeente Veearts te Vrieseveem, E. RUTGERS.

De districtsveearts voor Friesland, de heer H. VAN STAA heeft, wegens het bereiken van den leeftijd van 65 jaar ontslag uit zijne betrekking verzocht op 1 Januari 1917.

Bij Koninklijk besluit van 9 September 1916 n°. 35 is bepaald, dat de aan Dr. D. A. DE JONG JZN., te Leiden, bij Koninklijk besluit van 22 September 1910 n°. 117, verleende machtiging om den persoonlijken titel van hoogleeraar te voeren, ook na het hem, op zijn verzoek, bij Koninklijk besluit van 27 April 1915 n°. 28 verleende eervol ontslag als leeraar aan 's Rijksveeartsenijschool te Utrecht, van kracht is gebleven.

Bij Koninklijk besluit d.d. 14 September 1916 n°. 76 is, met ingang van dien dag, aan J. WITKAMP te Raalte, op zijn verzoek, eervol ontslag verleend als Rijkskeurmeester in bijzonderen dienst en als plaatsvervanger van den districtsveearts, wien Zwolle als standplaats is aangewezen.

Bij Koninklijk besluit van 9 September 1916 n°. 62 is benoemd bij het personeel van den geneeskundigen dienst der landmacht, tot paardenarts der 2de klasse, de veearts J. L. VORKINK.

Benoemd tot directeur der Gemeente Slachtplaats te Arnhem, de heer J. P. v. d. SLOOTEN.

Overgeplaatst van Djohjakarta naar Siboga, de gouv.-veearts W. TREFFERS en geplaatst te Djohjakarta de gouv.-veearts C. LEURINK, belast met de waarneming van de betrekking van Inspecteur van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst (tijdens het verlof naar Europa van den titularis C. A. PENNING) de adjunct-inspecteur P. PH. VAN DER POEL.

STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand *Augustus* 1916.

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
Friesland	—	—	—	—	159(2)	—	385(18)	53(36)	—	4(4)	—	—
Groningen	—	—	—	2(1)	—	—	29(2)	5(1)	—	—	—	—
Drenthe	—	—	—	—	14(2)	—	6(4)	2(2)	—	1(1)	—	—
Overijsel	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2(2)	—	—
Gelderland ..	—	—	—	1(1)	—	—	70(6)	10(10)	—	4(4)	—	—
Utrecht	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Noord-Holland	—	—	—	—	19(1)	—	14(4)	—	—	1(1)	—	—
Zuid-Holland	—	—	—	—	41(3)	—	153(9)	106(58)	—	4(2)	—	—
Zeeland	—	—	—	—	—	—	—	4(4)	—	—	—	—
Noord-Brabant	—	—	—	—	—	—	—	1(1)	—	5(5)	—	—
Limburg	—	—	—	—	—	—	2(2)	—	—	—	—	—
HET RIJK ..	—	—	—	3(2)	233(8)	—	659(26)	181(112)	—	21(19)	—	—

Vroeger geconstateerde ziektegevallen, welke begin Augustus 1916 nog niet geëindigd waren.

Zuid-Holland	—	—	—	—	120(1)	—	340(4)	—	—	—	—	—
Noord-Holland	—	—	—	—	17(2)	—	200(28)	—	—	—	—	—
Friesland	—	—	—	—	303(10)	—	395(39)	—	—	—	—	—
Groningen	—	—	—	—	197(12)	—	55(6)	—	—	—	—	—
Drenthe	—	—	—	—	—	—	3(3)	—	—	—	—	—
Limburg	—	—	—	—	—	—	4(1)	—	—	—	—	—
HET RIJK ..	—	—	—	—	637(25)	—	997(84)	—	—	—	—	—

BIJLAGE:
(Zie punt 9 van het programma).

PROGRAMMA

van de 58ste Algemeene Vergadering der Maatschappij voor Diergeneeskunde

op Zaterdag 25 November 1916 in de groote Concertzaal van het hotel de l'Europe te Utrecht.

(Aanvang der Vergadering des voormiddags 11 uur (precies).

ONTVANGSTEN.

Contributie (430 gewone leden à f 14.—)	f 6020.—
,, (50 Indische leden à f 10.50)	- 525.—
,, (3 buitengewone leden à f 6.—) . . .	- 18.—
,, (10 leden voor een halfjaar à f 7.—) . .	- 70.—
Rente van belegde gelden	- 67.—
	f 6700.—

UITGAVEN.

Aan het Tijdschrift	f 4500.—
,, reis- en verblijfkosten voor het Hoofd-Bestuur .	- 400.—
,, andere voorschotten van het Hoofd-Bestuur . .	- 300.—
,, honorarium van den Secretaris	- 250.—
,, leden van Commissies	- 200.—
,, zaalhuur voor vergaderingen	- 150.—
,, verdere kosten voor vergaderingen	- 150.—
,, drukwerk	- 200.—
,, contributies en vertegenwoordiging	- 150.—
,, onvoorziene uitgaven	- 400.—
	f 6700.—

Op deze begrooting is voor onvoorziene uitgaven een vrij groot bedrag uitgetrokken, ten einde mogelijk te maken, dat de Algemeene Vergadering wellicht de post honorarium van den Secretaris wenscht te verhoogen.

De Penningmeester,

J. MAZURE CZN.

57e Algemeene Vergadering der Maatschappij voor Diergeneeskunde te Utrecht op Zaterdag 30 Sept. 1916 des voorm. 11 uur.

De vergadering werd door ongeveer 120 leden bijgewoond. De voorzitter de heer DHONT hield de volgende rede:

M. H.

Het wordt door mij een groot voorrecht geacht U van deze plaats het welkom te mogen toeroepen en het groote aantal collegae hier verzameld, bewijst, dat de in deze vergadering te behandelen onderwerpen in hooge mate Uwe belangstelling hebben, wat trouwens ook in verband met de sprekers, die zich zullen doen hooren, geen verwondering kan wekken. De in de algemeene vergadering van den 24 September 1915 genomen beslissing, om jaarlijks twee algemeene vergaderingen te houden, waarvan die in September uitsluitend gewijd zou zijn aan de behandeling van wetenschappelijke onderwerpen, eene beslissing, waaraan verscheidene van U slechts aarzelend hebben medegewerkt, wordt door het programma van heden schitterend in uitvoering gebracht en geeft recht om te gelooven, dat wij omtrent ons jaarlijks wederkeerend „wetenschappelijk congres" weinig zorgen behoeven te hebben!

Wanneer we een terugblik werpen op het afgeloopen jaar dan wensch ik allereerst hen te herdenken, die ons door den dood ontvallen zijn, want het past ons toch zeker in dit oogenblik nogmaals eene weemoedige hulde te brengen aan de eereleden Dr. J. D. VAN DER PLAATS en Ds. A. S. TALMA, wier nagedachtenis bij ons steeds in eere zal blijven om het vele goede en belangrijke werk dat zij voor ons hebben verricht. Naast de ons ontvallen leden, die door den Secretaris in het jaarverslag worden vermeld, moet ik helaas memoreeren het overlijden van een onzer nestoren, de Heer K. J. LAMÉRIS, die nog slechts kort geleden plotseling van ons werd weggenomen. Wanneer één collega zich er op beroemen kon de algemeene achting en sympathie zijner standgenooten te hebben verworven, dan is het zeker deze hupsche en tegelijk waardige man, die tevens een uitmuntend beoefenaar der diergeneeskunde is geweest!

Wat verder de vervulling onzer gerechtvaardigde wenschen aangaat zoo kan deze ons niet tot blijmoedigheid stemmen; de groote zaken, waarnaar zoo reikhalzend wordt uitgezien en die we reeds zoo nabij waanden, de behandeling van de Wet op de vee- en vleeschkeuring en de omvorming van onze school tot eene inrichting van

Hooger Onderwijs, kwamen ook dit jaar niet tot stand en er is geen enkel teeken dat er ons op wijst, dat we in het aanstaande jaar meer vooruitgang zullen bespeuren.

Ofschoon nu gaarne wordt toegegeven, dat de benarde tijdsomstandigheden, die we doorleven en die zoo ontzettend veel inspanning van de Regeering eischen daarvan zeker voor een groot deel de schuld dragen, en daardoor de aandacht van andere onderwerpen worden afgeleid, zoo zal toch niemand het ons euvel duiden, dat we waren blijven hopen, dat vooral de algemeene uniforme regeling van de Vee- en Vleeschkeuring in Nederland dit jaar een stap nader tot hare oplossing zou zijn gekomen. Toch blijven wij overtuigd, dat zoodra de gelegenheid zich daartoe biedt, de Regeering dit groote volksbelang met de noodige kracht naar voren zal weten te brengen en de wet in veilige haven zal loodsen!

M. H., Stilstand is achteruitgang; laten wij bij al ons streven dit steeds voor oogen houden en daarom bij elke gelegenheid, die zich voordoet, steeds op de bres staan om onze belangen, vooral waar deze samengaan met het algemeen belang, te verdedigen. Dit algemeen belang eischt, dat ook het diergeneeskundig onderwijs een aanhoudende zorg der Regeering blijve en dat het zoodanig zij, dat aan elken eisch, die den jongen dierenarts wordt gesteld, door hem kan worden voldaan en deze eischen zijn niet gering en het is zeker niet zonder reden, dat Uwe vergadering bij de herziening der statuten in art. 2 onder *c.* als doel der maatschappij heeft genoemd „het bevorderen van het diergeneeskundig onderwijs". Nieuw was dit doel echter niet, want reeds 22 jaren geleden werd in de 34e algemeene vergadering een voorstel van de afdeelingen Noord- en Zuid-Holland in behandeling genomen, waarbij op het groote belang van een reorganisatie van het onderwijs werd gewezen en waaruit de U bekende „reorganisatie-commissie" werd geboren, die in 1896 haar rapport in het licht zond.

Sta mij toe Uwe gedachten enkele oogenblikken te bepalen bij de ontwikkelingsgeschiedenis van het diergeneeskundig onderwijs in ons vaderland teneinde een beeld te vormen van wat met veel moeite is bereikt kunnen worden en waarop verder ons streven moet zijn gericht. Onze Alma-mater, die over vijf jaren, dus in 1921 haar eeuwfeest zal vieren, heeft een trage en moeitevolle ontwikkeling doorgemaakt, waarvan thans de laatste periode nog doorworsteld moet worden. Niettegenstaande de behoefte aan veeartsenijkundig onderwijs zich in ons zoo veerijke land sterker heeft moeten doen gevoelen dan waar ook, zijn wij steeds achteraan gekomen en heeft alleen de harde noodzakelijkheid ons gedwongen

dit nationale belang eindelijk ernstig te behartigen. Waar andere landen ons waren voorgegaan: Lyon in 1762, Alfort drie jaren later, Weenen in 1767, Kopenhagen in 1773 en daarna meerdere veeartsenijscholen in Duitschland werden gesticht, daar bleven wij in den dut, zoo zelfs, dat de enorme verliezen, die op het einde der 18e eeuw door de hevig heerschende runderpest aan onzen veestapel werden toegebracht, niet in staat waren de overtuiging bij te brengen, dat ook hier te lande de opleiding van wetenschappelijke gevormde veeartsen gebiedend noodzakelijk was en zoo spoedig mogelijk diende ter hand te worden genomen.

Ofschoon, zooals U allen bekend, in 1766 alleen in Friesland ruim 97000 runderen aan de veepest ten offer vielen en in het tijdperk van 1768—1784, dus in 16 jaren tijds, in de provinciën Noord- en Zuid-Holland bijna vier maal 100000 runderen aan die ziekte bezweken, moest het jaar 1796 verschijnen alvorens een zwakke poging werd gedaan om hulp te verschaffen. In genoemd jaar schreef de Amsterdamsche Maatschappij ter bevordering van den Landbouw een prijsvraag uit voor een plan tot stichting eener veeartsenijschool. Het antwoord van den Leidschen philos. et med. doctor J. A. Bennet werd met goud bekroond, doch tengevolge van de benarde politieke omstandigheden, waarin men toen leefde, eerst in 1820 gepubliceerd. In dien tusschentijd heeft het echter aan andere plannen en zelfs aan maatregelen niet ontbroken. In 1799 werd een veefonds gesticht ter voorkoming en afwending van de veepest, hetwelk zijn baten kreeg uit eene belasting op het rundvee, in dier voege, dat voor elk rund beneden de 2 jaar vijf cents, voor elk rund boven vijf jaar tien cents moest worden bijgedragen welk veefonds, reeds het volgende jaar een kapitaal van 76000 gulden had gevormd. In 1804 werd dit fonds uitgebreid tot een landbouwfonds en werd ook een paardenbelasting geheven, doch in 1811 hief Napoleon dit fonds op en annexeerde de kas. Als vergoeding hiervoor vaardigde hij echter in 1813 een besluit uit, dat te Zutphen een veeartsenijschool zou worden gesticht; een maatregel, die trouwens reeds in 1807 door het Koninklijk Gouvernement was overwogen. Van deze stichting is echter nimmer iets gekomen, want met den val van Napoleon viel ook dit plan. Inmiddels trachtte men op andere wijze in den veeartsennood te voorzien door in 1806 twee chirurgijnsleerlingen en twee apothekersleerlingen op 's lands kosten naar Alfort te zenden om zich daar aan de veeartsenijschool te bekwamen.

In 1819 hakte eindelijk Koning Willem I den knoop door en werd besloten tot stichting van een Veeartsenijschool te Utrecht

onder bepaling, dat de kosten daarvan zouden worden bestreden uit het surplus van het in 1814 weder opgerichte veefonds. Deze stichting heeft een tijd van groote reputatie gehad; in 1831 rapporteerde Prof. PLANKE uit München na een bezoek aan de voornaamste veeartsenijscholen in Europa, dat Utrecht de schoonste en doelmatigste inrichting op dit gebied bezat. Toen echter door het optreden der besmettelijke longziekte in ons land, het veefonds, waaruit de onkosten voor onze onderwijsinrichting moesten worden betaald, op zoodanige wijze moest worden aangesproken, dat in de jaren 1834—1849 daaruit bijna 3 millioen gulden moest worden geput, kon aan uitbreiding en verbetering der inrichting niet worden gedacht. In 1851 werd een nieuwe regeling getroffen, waarbij het onderhoud uit de Staatskas zou worden bestreden. Verbetering in den bestaanden toestand bracht dit echter niet en eerst in de jaren 1872—1877, onder het directoraat van ons hooggeacht eerelid Prof. MAC. GILLAVRY, deed een nieuwe richting hare intrede, waarop heden nog wordt voortgebouwd. Helaas is deze opleving door een periode van stilstand onderbroken geworden, want van 1876—1905 trad weder een diepe rust in, die het onderwijs zeer nadeelig heeft beïnfluenceerd. Wat sedert dien is geschied is U allen bekend; met loffelijken ijver wordt getracht het verlorene in te halen en op welke wijze dit geschiedt, toonen het in 1909 voltooide Pathologisch Instituut, het pas de vorige week ingewijde prachtige Instituut voor Chirurgie en de verdere plannen, die reeds in uitvoering zijn of spoedig in uitvoering zullen komen.

Om een volledig beeld te geven van de toestanden wil ik U thans nog in korte woorden schetsen hoe het gesteld is geweest met het onderwijzend personeel, waaruit U blijken zal hoe andere tijden andere krachten eischen!

Toen in 1821 de Veeartsenijschool werd geopend werden de lessen gegeven door de Hoogleeraren v. LITH DE JEUDE, VOSMAER en NUMAN, welke laatste na korten tijd werd geassisteerd door een veearts van de school.

In 1855 werden de lessen gegeven door vier leeraren, die daarvoor eene jaarwedde van één duizend gulden genoten! terwijl de in 1853 overleden welbekende prosector SCHUBART een salaris had van *f* 300.—!

Ook hier was het Prof. MAC. GILLAVRY, die in 1872 een doeltreffende verbetering wist te bewerkstelligen, door de uitbreiding van het aantal leeraren tot acht, met gelijktijdige verbetering van de positie dezer onderwijskrachten.

Dat het echter tot voor betrekkelijk korten tijd nog bedroevend

was gesteld met de opvatting, die men huldigde betreffende de waarde van het wetenschappelijk diergeneeskundig onderwijs, blijkt niet alleen uit het feit, dat alle leeraren overbelast waren, maar ook uit de gemakkelijkheid, waarmede men van leervakken verwisselde. HEKMEYER, die van 1831—1881 leeraar is geweest, heeft les gegeven in: ontleedkunde, physiologie, natuurlijke historie, exterieur en raskennis der huisdieren, veeteelt, geschiedenis der veeartsenijkunde, theoretisch hoefbeslag, hoefziekten,veeartsenijkundige politie, gerechtelijke veeartsenijkunde, recepteer- en artsenijbereidkunst.

HENGEVELD van 1853—1881 leeraar, doceerde: natuurlijke historie, exterieur en raskennis van alle huisdieren, gezondheidsleer, veeteelt, operatie- en verbandleer, heelkunde, verloskunde, geneesmiddel- en vergiftleer, gerechtelijke veeartsenijkunde en politie, voederkennis en kliniek en het is nog nauwelijks tien jaren geleden, dat VAN ESVELD belast was met het onderwijs in ontleedkunde en heelkundige ontleedkunde, embryologie, teratologie, natuurlijke historie, exterieur en raskennis van alle huisdieren, gezondheidsleer en voederkennis!

Een buitenstaander, die van deze feiten kennis neemt, moet ongetwijfeld onder den indruk komen, dat de wetenschappelijke vorming der veeartsen tot voor korten tijd zoowat alles te wenschen overliet; hij zou dan echter in zijn oordeel te scherp en in hooge mate onbillijk zijn. Ik behoef dit hier niet in bijzonderheden te bewijzen; wij allen weten, wat door zeer velen onzer collegae, die in dien tijd hunne opleiding hebben genoten, is tot stand gebracht en nog wordt gepresteerd, wat alleen het resultaat kan zijn van het feit, dat onze Veeartsenijschool het groote voorrecht heeft gehad in die moeilijke jaren buitengewone krachten onder het onderwijzend personeel te mogen tellen, mannen, die met ongekenden ijver zich aan hun werkkring gaven en waarvan meerderen, ondanks hun verplichten machinalen arbeid, tijd gevonden hebben zich op te werken tot hoogstaande, wetenschappelijke menschen, die in Binnen- en Buitenland als zoodanig zijn geëerd.

Gelukkig is in de laatste jaren op het gebied van het onderwijs een gezonder toestand ingetreden; thans is het toevertrouwd aan elf leeraren en vier buitengewone leeraren (die evenwel niet allen dien titel reeds dragen) terwijl nog een aantal mindere corypheeën mede een werkzaam aandeel nemen in het practisch en theoretisch onderwijs.

Thans nog een enkel woord over hen, die onderwijs genoten en hen, die het thans genieten. Bij de oprichting der school werden tot

„kweekeling" aangenomen, zij, die den leeftijd hadden van 16—22 jaar en grondig ervaren waren in lezen, schrijven en rekenen, terwijl eenige kennis van de Duitsche en Fransche taal tot aanbeveling strekte. Deze kweekelingen waren allen intern, en kregen aan de School van afzonderlijke onderwijzers nog onderricht in teekenen, Hollandsch, Fransch, Duitsch, rekenkunde, aardrijkskunde en geschiedenis.

Sedert 1851 werden ook externen toegelaten en aan het einde van zijn studie kreeg de kweekeling een diploma op perkament-papier, dat niet alleen zijn bevordering tot veearts vermeldde, maar waarop ook te lezen stond „dat dit diploma hem als een openlijk en vereerend bewijs zijner kunde en geschiktheid voor dat beroep werd ter hand gesteld" terwijl het geheel besloten werd met de phrase:

„daar hij zich voorts gedurende zijn verblijf aan de Veeartsenijschool door orde en zedigheid van gedrag lofwaardig heeft onderscheiden, hebben wij gemeend hiervan openbare vermelding te moeten geven, opdat zulks hem te meer tot een gunstige aanbeveling zoude strekken".

Dergelijke verklaring werd in de latere jaren niet meer noodig geacht, doch meer verblijdend is het feit dat thans voor toelating tot de veeartsenijkundige studie eene voor-ontwikkeling wordt geëischt, die aan alle eischen voldoet!

Wanneer wij ons nu na deze korte grepen in de geschiedenis van ons diergeneeskundig onderwijs de vraag stellen, of we het doel hebben bereikt, dan moet helaas het antwoord ontkennend zijn! Veel is veranderd en verbeterd en de reorganisatiecommissie, door mij in den aanvang vermeld, heeft vele van hare wenschen in vervulling zien gaan, doch ondanks alle vooruitgang kan de jeugdige dierenarts niet met een gerust geweten de wereld ingaan, want hem wachten voetangels en klemmen, die hij niet vermoedde en waartegen men hem niet heeft gewaarschuwd of gewapend.

Er wordt in den tegenwoordigen tijd meer geëischt van den dierenarts dan de kunde om zieke dieren te genezen; hij moet onder meer in staat zijn om op het gebied der hygiëne de rol te spelen, die hem toekomt en die hij zoo vurig begeert en wij weten het allen M. H.: de hygiënische vorming van den dierenarts laat nog veel te wenschen over; het onderwijs in voedingsmiddelen-hygiëne moet worden georganiseerd en uitgebreid en met meer ernst worden behandeld. De door ons aangewende poging om de vee- en vleeschkeuring te brengen onder de verplichte examenvakken bleef tot heden zonder gevolg en nog in dezen zomer moest een verzoek tot de Regeering worden gericht om het onderwijs in dit vak, dat voor

ons dierenartsen van de allergrootste beteekenis is en dat slechts met vrucht kan worden gegeven door hem, die in de praktijk van dit vak doorkneed is, beter te verzorgen dan op heden blijkbaar de bedoeling is.

Voor ik eindig M. H., wil ik er nog op wijzen, hoe onbegrijpelijk het is, dat ondanks de uitbreiding van de diergeneeskundige wetenschap, ondanks de hoogere eischen, die telkens worden gesteld, de studietijd sedert 1821 dezelfde is gebleven en dat men ook op dit oogenblik er niet aan denkt, daarin in de eerste plaats verbetering te brengen. Toch is dit dringend noodig, want het is niet te sterk gesproken, wanneer men zegt, dat met de te prijzen vooruitgang in de wetenschappelijke opleiding, andere zeer belangrijke zaken n.l. kliniek en alle practica hoe langer hoe meer in de knel zijn gekomen, een fout, waaraan alleen te ontkomen is door den studietijd te verlengen.

Met den wensch dat in de door mij genoemde gebreken spoedig verbetering moge komen, open ik deze vergadering.

Door luide bijvalsbetuigingen gaf het auditorium blijk, met deze rede volkomen in te stemmen.

Daarna werd het woord verleend aan den heer A. F. MULLER die een voordracht hield over: „De toepassing van de BIER-KLAPP'sche Zuigbehandeling in de veterinaire Chirurgie.

Na de pauze werden de aangekondigde voordrachten gehouden over Nymphomanie bij het rund in Nederland, door den heer WESTER en over Favus door Prof. DE JONG, beide toegelicht met fraaie lichtbeelden. Vervolgens deed Dr. VERMEULEN een mededeeling (met lichtbeelden) over de ligging der epitheel-lichaampjes bij paard, rund, varken, geit en schaap, het operatief verwijderen van en de organotherapie met deze organen.

Nadat de voorzitter nog had aangedrongen op spoedig terugzenden van de aan de practiseerende veeartsen toegezonden vragenlijsten omtrent Enquête inzake melkcontrôle, werd de vergadering gesloten.

's Avonds had een opgewekte gemeenschappelijke maaltijd plaats in Maison OKHUYZEN.

De wetenschappelijke vergadering van 30 Sept. kan zeer geslaagd worden genoemd. De vier voordrachten oogsten een welverdiend applaus. Die van de heeren MULLER en WESTER zullen in dit tijdschrift verschijnen. Van de voordrachten van Prof. DE JONG en Dr. VERMEULEN die resp. in het Tijdschrift voor vergelijkende Geneeskunde en het Nederl. Tijdschrift v. Geneeskunde worden gepubliceerd zullen in ons tijdschrift referaten worden opgenomen.

Twee nieuwe klemhoefijzers,

DOOR

H. M. KROON.

Bij de behandeling van klemhoeven wordt wel gebruik gemaakt van hoefijzers, die mechanisch den hoef moeten verwijden:

a. Verschillende zolen, het halvemaansijzer, het balkijzer, het ijzer met verdunde takken bevorderen het hoefmechanisme en werken daardoor de verwijding van den klemhoef in de hand;

b. Enkele ijzers bevorderen daarenboven de uitzetting, doordat door inwerking van de lichaamslast de verzenen mechanisch naar buiten worden gebracht, zooals het pantoffelijzer, het ijzer van EINSIEDEL e. a.

c. Andere ijzers moeten ondergelegd en daarna met een dilatalor tusschen de uiteinden der takken verwijd worden. De constructie is zoodanig, dat dan tevens de verzenen mee uit elkaar geschroefd worden. Het spreekt vanzelf, dat dit uiterst voorzichtig en telkens in zeer geringe mate moet geschieden.

Vooral in de rubriek *c* zijn verschillende ijzers aan te geven, die echter bijna alle onpractisch zijn.

Hieronder volgt de beschrijving en de afbeelding van twee hoefijzers, waarvan de eerste tot rubriek *b.* en de tweede tot rubriek *c.* behoort.

Het veerklemhoefijzer van VAN ANGEREN.

De heer VAN ANGEREN, onderwijzer in praktisch hoefbeslag aan 's Rijks Veeartsenijschool te Utrecht heeft het volgende klemhoefijzer geconstrueerd.

Hij maakt een ijzer met een scharnier in den toon en aan den binnenrand van iederen tak een lip, die in de zijdelingsche straalgroeve tegen den steunsel komt te liggen, evenals bij een ijzer van DEFAYS. Met ingelaten schroeven wordt een naar beneden 2 à 3 m.M. doorgebogen stalen veer aan de uiteinden der ijzertakken bevestigd.

Is de klemhoef met dit hoefijzer zoodanig beslagen, dat de lippen tegen de steunsels in de zijdelingsche straalgroeven liggen, dan zal, als het paard gaat de veer bij iederen stap op den bodem komen en vlakker worden. Hierdoor worden dan de door het scharnier in het toongedeelte beweeglijke ijzertakken uit elkaar gedrukt en daarmede ook de verzenen van den hoef. Als het paard veel beweging krijgt, zal nu een geregelde herhaalde verwijding

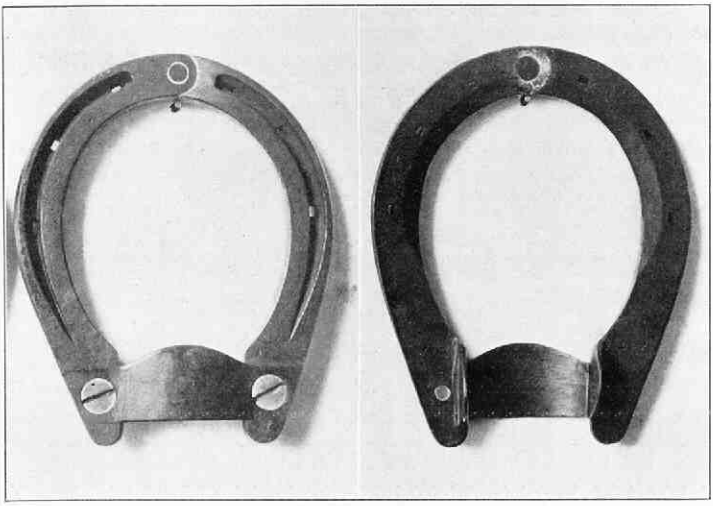


FIG. I. FIG. II.

Veerklemhoefijzer van VAN ANGEREN.

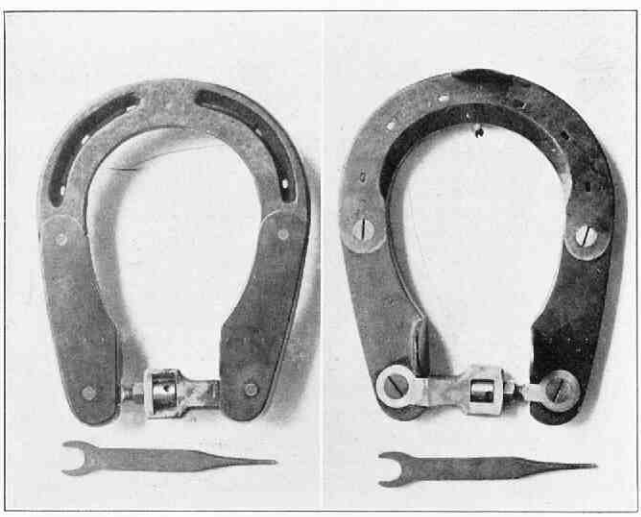


FIG. III. FIG. IV.

Verwijdings-klemhoefijzer van MEEUWSEN.

van den hoef plaats hebben. Wel heeft bij het niet belast zijn der hoeven weer een vernauwing plaats, toch zal een telkens herhaalde verwijding tot een blijvende verwijding kunnen leiden. Het maken der stalen veeren is voor elken smid een gemakkelijk werk, zoodat telkens als blijvende verwijding is waar te nemen, een iets langere veer kan worden gebruikt.

fig. I. Veerklemhoefijzer van VAN ANGEREN (ondervlakte).

fig. II. Veerklemhoefijzer van VAN ANGEREN (bovenvlakte).

Verwijdings-klemhoefijzer van MEEUWSEN.

Dit is een ijzer als dat van DEFAYS, doch met een scharnier in het midden van elken tak. De lippen komen ook hier tegen de steunsels in de zijdelingsche straalgroeven.

De dilitator is hier echter als balk vast in het ijzer gemaakt, n.l. door schroeven daarin bevestigd. Met het puntig uiteinde van den sleutel kan men de schroef aandraaien, waardoor de uiteinden der takken en daarmede ook de verzenen uit elkaar geschroefd worden. Door het scharnier in de takken heeft de verwijding gemakkelijk plaats. Met een contramoertje wordt de schroef vastgezet, zoodat men de verwijding zelf nauwkeurig regelen kan. Bij een eenzijdige klemhoef kan men alleen in den eenen tak een scharnier aanbrengen en heeft dan ook slechts een eenzijdige verwijding plaats. De balk is zoo aangebracht, dat hij den bodem niet raakt en dus geen slijting van de schroef te vreezen is. Met dit ijzer is gemakkelijker een geleidelijke verwijding aan te brengen dan met het ijzer van DEFAYS en den lossen dilitator.

Dit ijzer werd aangegeven door den heer MEEUWSEN, hoefsmid der Koninklijke stallen, thans leerling aan den cursus voor opleiding van onderwijzers in praktisch hoefbeslag te Utrecht.

fig. III. Verwijdings-klemhoefijzer van MEEUWSEN (ondervlakte).

fig. IV. Verwijdings-klemhoefijzer van MEEUWSEN (bovenvlakte).

Gelegenheid om deze hoefijzers te beproeven had ik niet.

(Uit het Laboratorium voor Vergelijkende Pathologie te Leiden.)

Bacillus pyogenes bovis en Streptococcen in bijtepel-secretum van den overigens normalen uier,

DOOR

DR. H. J. VAN NEDERVEEN.

Als een voorbeeld op welke bijzondere wijze soms smetstoffen in een stal kunnen worden binnengesleept, zij het volgende vermeld:

Bij het tuberculineeren van een door een Modelstal nieuw-

aangekochte koe werd de aandacht van den behandelenden dierenarts getrokken door de eenigszins gezwollen omgeving van de twee aanwezige bijtepels, gelegen een aan elke buitenzijde van linker- en rechter-achterkwartier van den uier. Ten tijde van het eerste onderzoek van het dier, ingesteld acht dagen na den partus, bestond nog een sterk uieroedeem, waardoor het onderzoek van den uier minder goed kon geschieden en plaatselijke zwellingen niet werden opgemerkt.

Bij het trekken kwam uit elk dier tepels een weinig sereuse, melkachtige vloeistof met een dik coagulum; opgevangen in een steriel fleschje, werd dit materiaal ter onderzoek opgezonden aan het Laboratorium voor Vergelijkende Pathologie van Prof. De Jong te Leiden.

Bij het microscopisch onderzoek werden in dit secretum gevonden streptococcen en een groot aantal korte staafjes, welke laatste na voortgezet cultureel onderzoek bleken te zijn pyogenes-bacillen.

De overige uier vertoonde volgens den behandelenden dierenarts, Dr. Van der Slooten te 's-Gravenhage, geen afwijkingen, terwijl ook de melk, zoowel wat quantiteit als qualiteit en katalasecijfer betreft, normaal was.

Uit deze waarneming blijkt, dat het zijn nut kan hebben bij onderzoek van den uier ook aan eventueel voorkomende bijtepels aandacht te schenken.

Casuïstische Mededeelingen,

DOOR

P. A. VAN DRIEST. *Paardenarts 2de klasse.*

Geruimen tijd geleden werden mij ter behandeling aangeboden op den derden dag van de maand drie paarden met de anamnese, dat zij geen haver meer aten. Vervolgens kwamen elken dag verscheidene nieuwe patiënten met dezelfde anamnese, zoodat het geheele aantal op den 12den 46 bedroeg. Deze zieke paarden, die deel uitmaakten van een corps, met eenige honderden paarden, kwamen alle uit enkele stallen, waarin zich ongeveer 86 paarden bevonden. De temp. 's nachts was in bovengenoemde stallen aanmerkelijk hooger dan in de andere en de ventilatie liet te wenschen over.

De ziekteverschijnselen waren in 't algemeen van katarrhalen aard en vertoonden geen localisatie in een of ander orgaan.

Overzicht van den status praesens

Temp. verhoogd tot 40.8°C. De conjunctivae waren iets geïnjiciëerd en een weinig geel met eenig muco-purulent exsudaat, er bestond een vermeerderde traanafscheiding. Alle zieke paarden weigerden de haver, die overigens voldoende van kwaliteit was.

Verder vertoonden enkele paarden een iets onzekeren-wankelenden gang, andere hadden oedemateus gezwollen beenen, weder andere een min of meer dunne ontlasting. Bij twee paarden werd een vaginitis van de buigpezen der achterbeenen waargenomen, en bij één paard een verscherpt vesiculair ademgeruisch.

Alle paarden waren min of meer soporeus.

Enkele paarden hoestten en vele hadden eenige muceuse of muco-purulente uitvloeiing uit den neus. Al naar mate van de hoogte der temperaturen waren de verschijnselen min of meer ernstig.

Al deze verschijnselen genazen in 2—3 dagen, zonder therapeutische maatregelen, alleen frissche lucht, rust en slobbering.

Als de temp. eenige dagen lang hoog bleef werd eene injectie van 60 mgr. Nitras strychnini gegeven, hierop volgde steeds een sterk dalen der temp. en een aanmerkelijke verbetering van den eetlust. Dit laatste is mij meermalen opgevallen bij patiënten, lijdende aan pneumonie, die na herhaalde kamferolie-injecties niet aten, waar echter de eetlust na een enkele strychnine-injectie, bedoeld als cardiacum, verbeterde; hetgeen wellicht te verklaren zou zijn, doordat de Strychnine, als algemeen alterans werkend, uitgescheiden wordt met het speeksel en zoodoende tevens als stomachicum zou kunnen werken.

De temp. vertoonde sprongsgewijze veranderingen en daalde wel binnen 12 uur van 40.8 op 38°, zonder therapeutisch ingrijpen.

Enkele malen werd na een dergelijke temperatuursval 36.8 en 36.6 gemeten. Als type van de temp. curve kan gelden N°. 665. Telkens na 12 uur gemeten 40.8—38—39.9—37.8—37.6—39.2—38.4—37.6—37.5—37.3.

Van de 90 (44 merries en 46 ruinen) in deze stallen vertoevende paarden werden er 46 ziek en hoogsteigenaardig was, dat de ruinen het meest te lijden hadden, 't geen blijkt uit volgend staatje:

een temp. van 39.7 en hooger bereikten: 16 ruinen en 6 merries;
een temp. van 38.8—39.7 bereikten: 9 ruinen en 8 merries.
een temp. van beneden 38.7 bereikten: 2 ruinen en 5 merries.

Uit bijgevoegd staatje blijkt tevens, dat 30 paarden ziek zijn

geweest, die 8 jaar of ouder waren en 11 paarden, die beneden 8 jaar oud waren, bovendien 5 officierspaarden; zoodat men zeker hieruit mag concludeeren, dat de ouderdom geen vrijstellenden invloed had.

Beschouwd uit een standpunt van vredes paard of gevorderd paard (4 officierspaarden waren vredespaarden, en 1 was bij den aanvang gekocht) blijkt dat van beide precies evenveel ziek waren geworden (23).

In aanmerking genomen, dat het aantal vredespaarden iets kleiner dan de helft van 't geheele aantal aanwezige paarden was, mag men dus hieruit ook besluiten, dat beide categorieën even vatbaar waren.

Na den 10den van dezelfde maand kwamen geen nieuwe patiënten in behandeling, en na den 14den waren de paarden alle genezen, echter werden zij toch nog een week gespaard, verdere directe nadeelige gevolgen werden niet bemerkt.

Opvallend was het, dat geen paarden van andere stallen, die over het algemeen beter geventileerd werden en een nachttemp. hadden die 15° C. niet overschreed, ziek zijn geworden. Ofschoon deze paarden volop gelegenheid hadden door deze catarrhale infectie besmet te worden, daar zij in den aanvang uit dezelfde bakken dronken als de zieke paarden.

De praedispositie der paarden was m.i. ontstaan door de warmere stallen, het intreden der verharingsperiode en het gure jaargetijde, terwijl de oefeningen, die gehouden moesten worden de aanleidende oorzaak wellicht zijn geweest.

In verband hiermede werd geadviseerd de temp. der stallen 's nachts steeds te doen controleeren en de paarden bij gunstig weer zooveel mogelijk in de buitenlucht te doen verkeeren. Na dien tijd kwamen bij het korps, zoolang het in deze garnizoensplaats bleef, analoge gevallen niet meer voor.

Nabetrachting: Waar nu het aantal ziektegevallen 46 bedroeg en een bepaald en vrij constant karakter had, is het aan te nemen, dat we hier met een bepaalde ziekte te doen hadden. In verband met de verhouding van het aantal aanwezige paarden in die bedoelde stallen (86 en het aantal ziek gewordene, (46), was het waarschijnlijk ook een infectieus lijden, waarbij een verhoogde praedispositie een belangrijke rol gespeeld kan hebben.

De moeilijkheid, dit nu onder een bekende categorie van ziekten te brengen blijft echter bestaan. Wellicht behooren zij thuis in de niet scherp gedefinieerde groep van „affections typhoïdes" uit het boek „Les maladies du cheval de Troupe" door Joly, dan echter alleen een zeer lichte aandoening hiervan.

Mogelijk ook ware het, dat zij onder „Brustseuche" zijn te brengen, ook weer echter dan uitsluitend eigenaardig en abortief verloopende gevallen.

Voor dit laatste pleit eenigszins dat toen de paarden na een kleine maand verplaatst werden uit de garnizoensstallen en onder ongunstiger condities kwamen, zich eerst enkele, later meerdere koortsgevallen voordeden, die ten slotte langzamerhand na enkele maanden, overgingen in zuivere Brustseuche gevallen. In hoeverre echter deze laatste in verband, zij 't ook verwijderd verband, stonden met de eerst beschrevene, waag ik niet te beslissen.

Temperatuursstaat der zieke paarden tusschen den 3den en den 14den dag eener maand opgenomen om de 12 uur.

665	aftandsch		gevorderd	ruin	40.8-38-39.9-37.8-39.2-38.4-37.6 -37.5-37.3.
731	7	jaar	gevorderde	ruin	40.7-38.4-38.4-37.7-39.3-38.5. -37.2.
743	6	jaar	gevorderde	merrie	39.4-38.7-38.
140	12	jaar	vredes	ruin	38.8-38.2-37.6-37.3-36.8.
719	8	jaar	gevorderde	merrie	37.8-38.6-38.3-38.2-37.8-37.6-37.8-37.8.
725	aftandsch		gevorderde	ruin	39.9-40-38.3-37.6-37.2-37.3-37.4
33	14	jaar	vredes	ruin	40.3-39.5-38.9-38.8-39.3-38.4-37.5-38-37.1-37.8-37.4.
663	8	jaar	gevorderde	merrie	39.6-38.6-38.8-38.9-39.1-38.3-37.6-37.8-38-38.2-37.6.
254	9	jaar	vredes	ruin	38.2-38.9-37.9-38.2-38.7-37.8-37.8-37.5-37.4-37.6.
223	7	jaar	vredes	merrie	37.3-37.4-37.2.
707	8	jaar	gevorderde	merrie	38.2-39.5-37.6-38.2-38.1-38.3-38-37.6-37.4-37.8-37.6.
293	10	jaar	vredes	merrie	38.4-37.5-37.4-37.1.
329	8	jaar	vredes	ruin	40.3-39.8-38.5-39.8-38.4-36.6.
653	aftandsch		gevorderde	merrie	38.9-38.1-37.3-37.1.
671	6	jaar	gevorderde	ruin	38.8-38.9-38.7-38.3-37.7-37.7-37.6.
683	aftandsch		gevorderde	ruin	37.8-37.8-37.8-37.3.
721	7	jaar	gevorderde	merrie	40.4-39.4-40.1-38.8-37.8-37.3-38.1-37.7-37.7.
78	15	jaar	vredes	ruin	38.5-39.1-39-38.7-38.3-38.5-37.8 -37.7.
657	aftandsch		gevorderde	merrie	37.5-39-38.6-38.8-38.3-39-39-38.5-38.7-37.7-37.7-37.3.

257	9 jaar	vredes	merrie	38-38.3-36.8.
54	11 jaar	vredes	ruin	39.5-39.8-39.7-39.3-38.5-38.2-37.9.
735	10 jaar	gevorderde	merrie	39-39.1-38.9-39-38.7-38.5-38.7-38.2-37.5-37.7-37.6.
off.paard	13 jaar	vredes	merrie	39.4-37.4.
off.paard	7 jaar	vredes	ruin	3-4 dagen boven 40° C., daarna 39.2-39.7-38.2-37.9-37.8-37.3-37
324	6 jaar	vredes	ruin	38.2-39.4-37.9-37.7-37.6-37.7-37.6.
439	7 jaar	vredes	merrie	39.5-39.5-39.8-39.6-39.5-39.4-39.1-38.2-37.8-37.6-37.7.
352	7 jaar	vredes	ruin	39.3-38.9-38.1-38-37.8-37.4-37.3
off.paard	11 jaar	gevorderde	merrie	40-39.9-38.5-38.6-37.9.
72	1 jaar	vredes	merrie	39.5-38-38.1-37.9-37.5-37.7-37.3
715	8 jaar	gevorderde	merrie	40-40.2-40.1-40.5-40-39.6-38-37.9-37.8-37.7-37.3.
783	8 jaar	gevorderde	ruin	38.7-39.5-39.3-38.2-38-37.7-37.8 37.9.
776	?	?	ruin	39.2-39.8-40.3-39.4-39-37.9-37.4-37.4.
50	14 jaar	vredes	merrie	niet boven 38.
775	aftandsch	gevorderde	ruin	39.8-39.7-39.6-39.6-38.8-38.5-37.4-37.5-37.5.
697	6 jaar	gevorderde	ruin	39.7-39.8-39.5-39.1-39.9-39.3-39.2-38-37.8-37.8-37.7.
723	8 jaar	gevorderde	ruin	40.1-39.5-39.4-40.2-38.5-37.6-37.4.
749	8 jaar	gevorderde	ruin	39.7-39.3-37.9-37.8-37.7-37.6-37.3.
691	7 jaar	gevorderde	ruin	39.5-40.2-38.5-37.4-37.7-37.6-37.7.
10	14 jaar	vredes	ruin	38.2-40-39.4-38.5-38.5-38.8-38.3-37.7-37.6-37.3.
145	13 jaar	vredes	ruin	39.2-39.2-39.2-38.8-38.4-37.7-37.8-37.4-37.3-37.2.
416	9 jaar	vredes	ruin	39.1-37.4.
81	16 jaar	vredes	merrie	40.2-39.8-40.1-39.2-38-37.9-37.7-37.5-37.7.
777	8 jaar	gevorderde	ruin	37.6.
191	12 jaar	vredes	merrie	40.4.

Twee officierspaarden vredes beide ruin resp. 39.8 en 39.7.

De Hond als trekkracht bij Infanterie-Mitrailleurs,

DOOR

DR. E. BEMELMANS. *Kapitein paardenarts.*

Zooals bekend is zijn de Oorlogshond en de Roode Kruishond sedert geruimen tijd in dienstgebruik bij verscheidene legers; de mitrailleurtrekhond is dit eerst sedert enkele jaren en wel uitsluitend in België en in Nederland. Kon ik in mijn verhandeling over Oorlogshonden (Militaire Spectator 1915), zoowel als in die over Roode Kruishonden (Nederl. tijdschr. voor Geneeskunde, Dec. 1915) in verband met de opgedane ervaringen in den huidigen wereldkrijg, de schitterende prestaties der Oorlogs- en Roode Kruishonden roemen, ik kan dit tot mijn leedwezen niet van den mitrailleurhond, hoe gaarne ik zulks als hondenliefhebber zou doen.

Ten einde dit onderwerp zoo volledig mogelijk te verwerken, zal ik achtereenvolgens behandelen:

1°. de geschiktheid van den hond als trekdier;

2°. de eischen, waaraan een goede trekhond moet voldoen;

3°. de wordingsgeschiedenis van de hondentractie bij de infanterie-mitrailleurs;

4°. de mitrailleurtrekhond in het bijzonder, en

5°. de waarde der hondentrekkracht bij onze infanterie-mitrailleurs.

I. *De geschiktheid van den hond als trekdier.*

Gedurende tal van jaren, ook na de aanneming van de trekhondenwet, werd en wordt nog steeds door voorstanders van dierenbescherming, een krachtige actie gevoerd, om het gebruik van den hond als trekdier tegen te gaan. In verschillende binnen- en buitenlandsche kynologische bladen werd hiertegen opgekomen. In het begin der trekhondenbeweging, ongeveer een twintigtal jaren geleden, verschenen o.a. in de Nederlandsche sport van de hand van den heer L. SEEGERS, artikelen over trekhonden en aan hem komt de eer toe voor de verbetering dezer dieren hier te lande zeer veel te hebben bijgedragen. Een onloochenbaar feit is het, dat de kleinhandel het niet zonder den trekhond stellen kan. De hond is dan ook in vele streken van ons land een zeer gezocht trekdier; tal van personen hebben honden in hun dienst en wij zien hen met voordeel van den trekhond gebruik maken. In normale tijden toch komt het voedsel per hond per dag op een waarde van

25 cent te staan. Neemt men nu aan, dat een hond gemiddeld iederen werkdag 8 uur arbeidt en rekent men het aantal werkdagen op 280 per jaar, dan levert een hond jaarlijks voor een waarde van *f* 70.— aan arbeid. Hoewel nog nimmer een telling van de trekhonden in ons land is geschied, wordt verondersteld, dat hun aantal omstreeks 150.000 bedraagt. Volgens vorenstaande berekening leveren de trekhonden in Nederland dus jaarlijks voor een bedrag van 10 millioen gulden aan arbeid. Dit kapitaal zou ieder jaar verloren gaan, indien het gebruik van den hond als trekdier verboden was. Men zou geneigd zijn te veronderstellen, dat dit argument vele dierenbeschermers tot voorstanders van den trekhond zou hebben bekeerd. Hij, die dit veronderstelt, vergist zich, want toen de Minister van Oorlog tot de hondentractie bij onze infanterie-mitrailleurs besloot, ging er uit de gelederen der antitrekhondenmenschen een kreet van verontwaardiging op en werd het een schande gevonden, dat van regeeringswege voor het vervoer van mitrailleurs honden gebezigd zouden worden.

Dienaangaande zegt de heer SEEGERS na de uitgave van het ontwerp voorschrift N°. 110, Honden, tuigen en karren der Infanterie-mitrailleurs. 1915, mijns inziens terecht: „Wanneer deze z.g. dierenbeschermers zich de moeite zullen geven na te gaan hoe de mitrailleurtrekhond behandeld en verpleegd wordt, dan zal blijken, dat de honden in het leger niet afgebeuld, integendeel zeer goed verzorgd worden. Al wat hun welzijn betreft is zoo tot in de kleinste bijzonderheden geregeld, dat wanneer al de trekhonden aldus behandeld werden, men over mishandeling geen klacht zou vernemen. Aan niets ontbreekt het den mitrailleurhonden; zij kunnen stellig tot de uitverkorenen onder de trekhonden gerekend worden."

De antitrekhondenmenschen kunnen inderdaad gerust zijn. Het is zeer te hopen, dat in niet al te langen tijd dit eveneens omtrent de burgertrekhonden het geval zal worden. Hier ligt echter nog een ruim arbeidsveld. Het ijveren voor afschaffing van den hond als trekdier heeft geen zin; inplaats hiervan is een krachtige actie aan te bevelen om misbruiken, mishandelen van trekhonden tegen te gaan".

De Bond tot bescherming van den trekhond in Nederland heeft dit zeer goed begrepen. Aanvankelijk opgericht om het gebruik van trekhonden te verbieden, is hij er later vooral naar gaan streven om bestaande misbruiken te bestrijden en te doen verdwijnen; de voeding, verpleging en bespanning van den trekhond te verbeteren; kennis van den trekhond door het houden van keuringen en wedstrijden te verspreiden; den invoer van goed fok-

materiaal te bewerkstelligen of te bevorderen, in enkele woorden te trachten een ras van sterke honden te fokken, in staat om het werk te leveren, dat van hen gevergd wordt.

Men kan dan ook gerust aannemen, dat de meeste antitrekhondenmenschen niet vermoeden, waartoe een hond, zelfs een van middelmatige grootte in staat is. Het ligt niet in mijn bedoeling hier nauwkeurig te vermelden de berekening der arbeidprestatie van een hond. Zij, die zich hiermede bezig hielden, kwamen tot dit resultaat: uitgaande van het standpunt, dat een goede trekhond een tiende gedeele van den arbeid van een paard verricht, levert een dergelijke hond dan op een werkdag van 8 uur, de kracht, vereischt om een gewicht van 200.000 KG. gedurende één seconde één meter in de hoogte te heffen.

Ik behoor dan ook niet tot diegenen, die er zich niet mee kunnen vereenigen, dat men uit een oogpunt van dierenbescherming zoover gaat, om het bezigen van den trekhond onvoorwaardelijk te verbieden. Gaan wij de pro- en contra verhandelingen over den trekhond na, dan blijkt, dat een van de voornaamste argumenten tegen diens gebruik luidt: „de trekhond wordt te veel mishandeld." Mijns inziens dient de juistheid hiervan erkend te worden. Het was dan ook hoogst noodzakelijk, dat tegen deze mishandeling in het algemeen met kracht opgekomen werd. Het mishandelen van den trekhond staat in nauw verband met het feit, dat hij dikwijls gebruikt wordt door individuen, die zich niet ontzien, zwakke dieren hard te laten trekken, aan voeding en verpleging geen zorg besteden, dieren slaan en trappen. In dit opzicht is den hond veel onrecht geschied.

Herhaaldelijk hebben wij waargenomen en gelukkig vroeger meer dan thans, hoe voor trekken ongeschikte honden, vooral in extérieur en bouw te kort schietend, voor den arbeid werden gebruikt. Wat tuig en kar betreft werd tevens in vele opzichten gezondigd zoodat meer kracht besteed moest worden dan noodig was. Dit misbruiken der trekhonden was voor menigeen een ergenis. Moest men nu om deze reden tot het andere uiterste overgaan en het gebruik van den hond als trekkracht verbieden? Mijns inziens luidt het antwoord ontkennend, daar een goedgebouwde hond, mits goed gevoed en goed verpleegd zeer wel voor trekhond is te bezigen, mits gezorgd wordt, dat de hoeveelheid arbeid in juiste verhouding staat tot den bouw en de spierkracht van het dier en dus van den hond niet meer gevergd wordt dan billijk is. Wordt hieraan voldaan dan ben ik de meening der protrekhondenmenschen toegedaan, n.l., dat het een flinken, goed ontwikkelden hond niets

hindert, wanneer hij, mits goed aangespannen, trekken moet.

Ik sluit mij dan ook niet aan bij diegenen, die den hond in het algemeen wegens zijn lichaamsbouw, grootte en voetvorm tot trekken weinig geschikt achten. Van een anatomisch standpunt, zou men geneigd zijn te erkennen, dat een vergelijking van het bij uitstek voor trekdiensten geschikte paard met den hond verschillen aan den dag doen treden en wel hoofdzakelijk wat de wervelkolom betreft. Het paard bezit een wervelkolom met 18 rug- en 5 à 6 lendenwervels; deze cijfers zijn voor den hond 13 en 7. De hoeveelheid der lendenwervels bepaalt hoofdzakelijk de lengte der dieren en deze lengte is daarom bij honden onevenredig aan de stevigheid der wervelkolom, die den steun van het lichaam moet vormen. Met dit argument bewijst men echter niet de ongeschiktheid van den hond als trekdier, doch wel de vele afwijkingen van rug en lenden van de vele honden, ongeschikt voor trekdiensten. Nader zal blijken, dat aan beide steeds de strengste eischen dienen gesteld te worden. Ik geef echter toe, dat de geheele bouw van den hond meer wijst op de vlugheid in de bewegingen dan op de uitoefening van een zekere mate van trekkracht. Dit is mijns inziens een van de redenen, welke hem voor de tractie van infanterie-mitrailleurs minder geschikt doet zijn. Als voornaamste argument tegen het vorderen van trekdiensten gelden voor mij 1°. het temperament van den hond en 2°. de gebrekkige wijze van besturen der ingespannen honden. Dat het temperament van den hond vaak nadeelige uitwerking heeft, kan dagelijks worden waargenomen. In tegenstelling met het paard ziet men n.l. den hond gespannen onder een kar, hard trekken zoodra de kar ten gevolge van haar gewicht een hoogte snel afgaat. De geleider zien wij vaak genoodzaakt tot het matigen van zijn vaart een der wielen van de kar schuin tegen den trottoirband te wenden. Ook als dit geschiedt blijft de hond veelal doortrekken. Tal van malen hebben wij eveneens gezien, dat de geleider eener hondenkar verplicht is bij het aankomen van een ander voertuig van de kar te springen en door het geven van een ruk deze van richting te doen veranderen.

Anderen halen weder als argumenten tegen het gebruik van den hond als trekdier aan: de hond is er niet om te werken, maar hoofdzakelijk om voor zijn eigenaar een vriend te zijn, een bewaker, een verdediger. De heer SEEGERS weerlegt dit standpunt in een der genoemde artikeltjes aldus: „De geschiedenis bewijst, dat de hond steeds heeft moeten werken. Toen de historische mensch tot de ontdekking kwam, dat de hond zoo'n buitengewoon fijnen neus had, gebruikte hem de mensch om hem te helpen zoeken naar voe-

ding en kleeding; dat was het eerste werk van den hond, tevens overgang van den wilden tot den tammen staat. Toen de jagers later herders werden, veranderde het werk van den hond; toen moest hij de kudden bewaken en de woning. In de koude streken moest men groote afstanden afleggen om zich van voedsel en kleeding te voorzien; paarden of rendieren kon men niet hebben en weer was het de hond, die dezen moest vervangen. Daar werd hij trekhond. Hoe meer uiteenloopend 's menschen werk werd, hoe drukker zijn bezigheden, des te grooter werd het gebruik van den hond, want hij leende zich voor alles, paste zich aan alle toestanden aan, was verstandig, geduldig, leerzaam. En welk dierenbeschermer zal durven beweren dat een hond, die uren lang in den tredmolen heeft geloopen, er gelukkiger aan toe en minder vermoeid is dan zijn collega, die gedurende denzelfden tijd een niet te zwaar beladen wagentje getrokken heeft, al is het op een hobbeligen weg? Toch hebben wij nog nooit gehoord, zelfs niet in Engeland, dat er tegen op gekomen is een hond voor dergelijk werk te gebruiken. Wie is ooit op het denkbeeld gekomen, dat de Eskimohonden niet op hun plaats zouden zijn, als zij, voor hun sleden gespannen, over de ijsvlakten van de poolstreken vliegen? En toch is hun leven veel harder, veel beklagenswaardiger dat dat van den hond, voor de broodkar, den melk- of groentewagen loopende. Die sledehonden beklaagt niemand, niemand protesteert, als zouden zij, vaak slecht verzorgd, te zwaar werk moeten verrichten; men weet niet beter of het hoort zoo, en het is gewoonte. Men heeft nooit anders gehoord, dan dat de Eskimohonden hun eigenaars vervoerden, nooit er naar gevraagd, of hun zolen niet werden doorgeloopen, of zij zich aan de afbrokkelende ijsschotsen niet bezeerden. Integendeel men prijst ze en heel Londen liep uit om de tachtig trekhonden van Sir SHACKLETON te zien. De Koningin van Engeland heeft ze bewonderd, de bladen gaven er artikelen over, verspreidden er afbeeldingen van, roemden hun moed en de diensten, die zij bewijzen. Het zijn toch ook trekhonden, en de meesten zijn zelfs zoo klein, dat wij ze niet zouden willen gebruiken. De krachten van den hond aan te wenden om hem bij zijn dagelijkschen arbeid behulpzaam te zijn, is voor den mensch, niet alleen een recht, maar zelfs een plicht, vooral, wanneer hij, zonder dergelijke hulp, niet zou kunnen voorzien in het onderhoud van zich en de zijnen, niet in staat zou zijn om zich andere dierlijke kracht aan te schaffen, of wanneer het gebruik van die krachten, als die van paard of ezel, zijn finantieele draagkracht te boven gaat? Het is dan ook mogelijk den hond als trekdier tot een der beste medehelpers voor den mensch te maken,

zonder dat deze schuldig komt te staan aan dierenmishandeling. Toegegeven moet worden, dat er weinig dieren zijn, welke naar evenredigheid hunner grootte, zooveel kracht kunnen ontwikkelen als de hond. Er moet echter geëischt worden, dat slechts honden voor trekkracht zullen gebezigd worden, welke door hun bouw daartoe geschikt zijn en dat slechts zulk een arbeid van hen verlangd wordt, welken zij redelijkerwijs kunnen presteeren. Mijns inziens zeide de Minister dan ook terecht in de toelichting van de „Trekhondenwet", als goedkoope trekkracht is een eenigermate sterke hond uitnemend geschikt."

Gebleken is echter, dat deze uitspraak in het bijzonder op de tractie van infanterie-mitrailleurs niet van toepassing is. Nader zal uitvoerig worden aangetoond, dat de hond in deze gedurende de huidige mobilisatie niet aan de gestelde verwachtingen heeft voldaan. De antitrekhondenmenschen meenen nu niet, dat dit koren op hun molen is. De tegenwoordige wereldkrijg toch heeft uitgewezen, dat de hond als trekdier belangrijker diensten gepresteerd heeft als ooit te voren. Op het Westelijk front gespannen voor lichte karretjes dienden de honden om munitie en levensmiddelen in de voorste stellingen aan te voeren. Na eenige oefening werden deze karretjes heel handig door de loopgraven getrokken.

Ook op het Oostelijk front en vooral in de onbegaanbare, met kloven en spleten doorploegde Karpathen hebben de honden zich als zoodanig zeer verdienstelijk gemaakt. De heer GLOCKNER geeft in de Mitteilungen van de Münchener St. Bernardtclub een verslag van de prestaties van den St. Bernard als trekhond. (Zie Nederl. Sport 12 Aug. 1916).

In den winterveldtocht lag de sneeuw voeten hoog en waren wegen niet te onderscheiden, zoodat het gebruik van paarden en muilezels voor het vervoer van munitie en het approviandeeren onmogelijk was. Men kwam op het denkbeeld sleden te gebruiken en deze met honden te bespannen. Groote honden werden hiervoor aangeschaft en de proef slaagde uitstekend. Ook in het Tyroler- en Corinthiërgebergte waren de prestaties der trekhonden zeer belangrijk. Tal van trekhondenbegeleiders zijn er trots op wat zij van en met hunne honden gedaan krijgen. Een veldpostconducteur o.a. vertelde: met twee kortharige St. Bernards voor mijn postslede heb ik verleden winter al de moeilijkheden, die de bergen zoo ruimschoots boden, met gemak overwonnen. Dergelijke resultaten zijn echter alleen te bereiken met flinke krachtig gebouwde honden, geschikt voor het werk, dat van hen verlangd wordt.

Met den heer SEEGERS roep ik dan ook uit: Geeft den menschen,

die genoodzaakt zijn om trekhonden te gebruiken, goede honden, honden, die in staat zijn om hun diensten te bewijzen, die zij er redelijkerwijs van verwachten kunnen en die menschen zullen hunne honden weten te waardeeren. Alsdan zullen zij uit welbegrepen eigenbelang goed voeden en optuigen en niet te zwaar belasten. En wanneer daarbij het toezicht der betreffende autoriteiten strenger wordt dan thans, wanneer de trekhonden-eigenaren beter dan nu het geval is, duidelijk wordt gemaakt, dat zij de trekhondenwet hebben te gehoorzamen, dat hond, kar en tuig moeten beantwoorden aan de daaraan te stellen eischen, dan zullen de klachten over mishandeling niet zoo talrijk zijn. Doel moet dus zijn het fokken en verspreiden van trekhonden, die door hun bouw geschikt zijn, om het werk te leveren, dat van hen gevergd wordt.

II. *De eischen waaraan een goede trekhond moet voldoen.*

Om te beantwoorden aan wat van een goeden trekhond verwacht wordt moet hij gebouwd zijn naar het model van een zwaar trekpaard, hetwelk ook in snellere gangen dan de stap gebruikt wordt. Stappen is niet de natuurlijke gang van den hond, dat komt niet overeen met zijn zenuwachtig temperament. De snelle gangen zijn den hond aangeboren, terwijl deze bij het zware trekpaard alleen het gevolg zijn van doelmatige dressuur. Bij den hond daarentegen bestaat de dressuur daarin, hem te leeren om stapvoets te gaan. Wil de hond aan de eischen van een goeden trekhond voldoen, dan moet zijn exterieur aan bepaalde voorwaarden beantwoorden.

Bij het vaststellen dezer eischen dient eenigszins rekening te worden gehouden met het doel, waarvoor de hond gebruikt zal worden. Honden voor brood-, groente- en melkwagens verrichten vooral stappend werk, terwijl het bij honden van vischboeren en marskramers meer om snelheid te doen is. Het spreekt van zelf, dat voor beide soorten de bouw niet geheel dezelfde moet zijn. Wij krijgen verschillen zooals wij die bij zwaardere en lichtere trekpaarden kennen. Wijlen Prof. Ad. Reul van de Veeartsenijschool te Brussel heeft vooral studie gemaakt van het exterieur van den trekhond. Na hem hebben H. A. Graaf van Bylandt, L. Seegers, Sodenkamp, en anderen, die op de wedstrijden van trekhonden als keurmeesters fungeerden, in tijdschriften en in hun keuringsverslagen over het exterieur van den trekhond geschreven. De eischen welke Prof. Reul stelde, worden nog steeds als zeer juist beschouwd en zijn voor de verschillende onderdeelen van het lichaam als volgt:

Het *hoofd* moet eerder kort zijn, dan lang; zwaar met breeden,

goed ontwikkelden schedel. Een kop, die aan een hazewind doet denken deugt voor een trekhond niet.

Het *voorhoofd* moet nagenoeg even breed als hoog zijn, en liefst in tweeën worden gescheiden door een lijn, diepliggend en door de aan weerszijden gelegen spierbundels gevormd.

De *snuit* moet kort en breed zijn, met ruime neusgaten; zij moet eindigen in een flink ontwikkelden neus en zware lippen. De kaken moeten beide even lang zijn, gewapend met krachtige witte tanden, een zeker bewijs van een goede kauwkracht en tevens van een goede spijsvertering. Wie zich een nieuwen trekhond aanschaft, kijke hem in den mond en onderzoeke zijne tanden, Een gebrekkig gebit is een groote fout.

De *wangen* moeten goed gevuld zijn, de oogen groot en helder, aanduidende slimheid, verstand en wilskracht.

De *ooren* moeten van voren plat tegen den kop sluiten, achter niet, liefst halfhangend en niet te lang zijn. Zij mogen niet worden gecoupeerd; daarvoor bestaat niet de minste reden; bij scherpen wind zijn die gecoupeerde ooren hinderlijk. Halfhangend beletten zij het binnendringen in den gehoorgang van regen, stof en vuil.

De *nek* moet breed zijn en krachtig; de keel ruim, evenals de luchtpijp; de geheele hals kort, dik en cylindrisch.

De *schoft* is bij den trekhond weinig ontwikkeld; de doornuitsteeksels der wervels komen niet boven de schouderbladen uit. Om deze reden spreekt men dan ook in den regel van schouder in de plaats van schofthoogte. Voor een goede ligging van het gareel moet de schoft breed en gespierd zijn.

De *schouders* zijn zeer hoog geplaatst, en vooral wanneer het trekken begint, kan men, aan weerskanten, de bovenkanten der schouderbladen duidelijk zien uitsteken. Wij moeten dus niet zoeken naar een duidelijk zichtbaren schoft, maar wel er op letten of de schouders aan den bovenkant breed en zwaar zijn.

De *lendenen* moeten kort zijn, breed, goed gespierd en sterk genoeg, om weerstand te bieden aan een zware drukking met de hand.

De *rug* moet lijnrecht, breed, flink gespierd, eerder lang dan kort zijn; dus geen kattenrug, ook geen zadelrug; en vooral geen trekhonden die in de lendenen zoo zwak zijn, dat zij bij de minste drukking in elkaar vallen of gaan zitten.

Het *kruis* moet, vooral bij teven, lang zijn en breed. Een iet of wat afvallend kruis is geen fout bij een trekhond.

De *staart* zij vooral bij den aanzet flink dik. Een dikke staart wijst op een flink beendergestel, een der eerste vereischten bij een goeden trekhond. Het is aan te raden van trekhonden den staart in te

korten, omdat een lange staart hen hindert, zoowel wanneer zij *tusschen* de karboomen, als wanneer zij *onder* de kar moeten trekken. Dat inkorten van den staart doe men liefst zoo kort mogelijk, een dag of acht na de geboorte; de pijn is dan niet noemenswaard en de wonde wordt door de moeder zelve verzorgd en genezen.

De *borst* moet breed zijn, ruim en goed gespierd. Geen trekhonden met smalle borst, al loopen zij nog zoo hard, en zijn ze nog zoo goedkoop te krijgen. In hen zit geen uithouden, en zij zijn te vroeg versleten.

De *borstholte* moet bestaan uit lange, ronde ribben; hoe dieper zij is des te beter; een goede trekhond mag een borstomvang van 80 à 90 c.M. hebben.

De *flanken* moeten kort zijn, vol en goed gesloten. Negentig keer van de honderd is een hond met ingevallen flanken slecht gebouwd, en de andere keeren is hij niet gezond

De *buik* mag niet opgetrokken zijn, als bij een windhond, en evenmin afhangen; bij een goeden trekhond is de buik maar een weinig breeder dan den omvang der ribben.

Wat wij tot nu toe behandelden, zijn de voornaamste deelen waaruit de romp van den hond bestaat; nu blijven nog over de voor- en de achterledematen. Van hoe groot gewicht goedgevormde ledematen zijn, is voor iedereen duidelijk.

De voorste ledematen bestaan uit schouder, arm, elleboog, voorarm, knie, voeten, teenen en voetzolen.

De *schouders* moeten matig schuin zijn; zoo lang, dat zij onder het loopen ieder op zijn beurt, boven de schoft komen uitsteken; overigens moeten zij sterk zijn en goed gespierd.

De *opperarm*, die tusschen schouder en elleboog ligt, moet met den schouder een stompen hoek vormen; de spieren van den arm moeten sterk zijn en goed zichtbaar.

De *onderarm* zij, om mooi en goed te zijn, recht, lang, dik en gespierd; de omvang tusschen 18 en 23 c.M.

De *voorknie* moet een breed, plat, droog gewricht vormen, zonder beenige of zachte uitwassen; dicht bij den grond geplaatst; zij hebbe een omvang van ten minste 16 c.M.

De *kooten* mogen geen beenachtige uitwassen hebben, zij moeten droog en kort zijn, loodrecht staan en eindigen in korte dikke klauwen, waarvan de teenen niet mogen verspreid staan.

De *nagels* zoo hard als de hoeven van een paard en de heele voet rond en kort, als die van een kat. Lange, gespreide teenen komen bij trekhonden veel voor doch zijn bepaald een fout. De voetzolen, gevormd uit een vet, veerkrachtig weefsel, moeten met een dikke,

ruwe, harde huid bekleed zijn, en zoodoende het oppervlak, dat met den grond in aanraking komt, zoo goed als onkwetsbaar maken, terwijl het veerkrachtig binnenweefsel van de voetzool bestemd is om den schok te breken. Hoe dikker de voetzolen, des te langer kan een hond dienst doen, en des te minder is het gevaar voor doorloopen.

Achterste ledematen. Hierbij onderscheidt men: de dij, de bil, de knieschijf, het schenkelbeen en het spronggewricht.

Dij en *bil* moeten sterk, breed en gespierd zijn; men spreekt van „goed gebroekt". De *achterknie* mag noch binnen- noch buitenwaarts gedraaid zijn; hieruit ontstaan slecht-geplaatste spronggewrichten; de hond krijgt, wat men noemt „koehakken".

De *schenkel*, begrepen tusschen achterknie en spronggewricht, moet zeer lang goed gespierd zijn en matig schuin afloopen.

Het *spronggewricht* breed, dik, droog, zuiver en gespierd, zonder eeltachtige uitwassen. Blijkens metingen, genomen bij zeer sterke trekhonden, hebben zij een omvang van 16 à 20 c.M., en zijn dus iets breeder dan de knie.

De *kooten* en *voetgewrichten* van de achterste ledematen zijn gewoonlijk niet zoo loodrecht als bij de voorpooten. Voeten, teenen, nagels, zoowel als de voetzolen moeten voldoen aan dezelfde eischen als bij de voorste ledematen. De hubertusklauw, ook wel genaamd de vijfde teen, hinderen den hond bij het trekken en dienen in de jeugd te worden verwijderd.

Wat de standen van voor- en achterbeen betreft, komen alle afwijkingen voor, juist als bij paarden; diep doortreden en teergevoeligheid, koehakkigheid en sabelbeenen treft men dikwijls aan. De beoordeeling der standen behoeft geen nadere aanwijzing.

De huid moet ruim, min of meer grof zijn en bij een gezonden hond er uitzien, alsof zij veel te groot is.

Wat de beharing betreft, de voorkeur verdient kort, hard, boven lang, fijn haar. Langharige honden zijn bij vuil weer gauw bemodderd, worden niet gauw droog als zij nat zijn wat in het najaar en in den winter nog al eens gebeurt, en hebben in den zomer veel te lijden van de warmte. Bovendien hebben langharige honden veel meer last van ongedierte en geven zij gauwer een minder aangename lucht af.

De kleur is vrijwel onverschillig en meer een kwestie van smaak. Bij den mâtin geeft men aan vaalrood met een donker masker, aan zwart of gestroomd de voorkeur.

Afmetingen. Een goede trekhond moet evenredig zijn van bouw; hij moet een massief, breed, flink afgerond lichaam hebben, vrij

laag bij den grond zijn, met goed gespierde, sterke ledematen. Een goed model moet van de punt van den schouder tot bij het uiteinde van de bil niet langer zijn, dan de afstand bedraagt van den schoft tot den grond.

Grootte. Meet de hoogte aan den schoft en die aan het kruis en gij zult zien, dat die beide maten verschillen. Hebben wij bijv. aan de schoft 67 c.M. dan hebben wij aan het kruis 65, terwijl het meermalen voorkomt, dat het kruis een paar c.M. hooger is, dan de schoft. Een goede hond moet, aan de schoft gemeten, ten minste 65 c.M. hoog zijn.

Gewicht. Dit is natuurlijk zeer verschillend. Als goed middelgewicht mogen wij voor reuen aannemen iets meer dan 100, bij teven ruim 90 pond.

Gang, temperament, gehoorzaamheid. Goed evenredig gebouwd, moet de trekhond een gemakkelijken, lichten gang hebben. Zonder zich veel in te spannen moet hij een last van 600 à 800 pond gemakkelijk in beweging brengen en op niet te gemakkelijke wegen voorttrekken. Wat het temperament betreft, moet de trekhond zijn matig nerveus, zonder overdreven haast. Bovendien moet hij gezeggelijk zijn en evengoed zijnen meester of begeleider gehoorzamen, wanneer deze eischt, dat hij zijnen gang vertraagt of hem wil doen stilstaan, als wanneer hij buitengewone krachtinspanning verlangt.

Bij afwezigheid van den begeleider moet de hond de kar bewaken en niet toelaten dat een vreemde ze aanraakt.

Elken hond, welke niet aan dit exterieur beantwoordt, beschouwen wij als ongeschikt voor het werk, dat van hem verlangd wordt, en hij kan geen aanspraak maken op den naam van trekhond.

III. *De wordings geschiedenis van de hondentractie bij Infanterie-Mitrailleurs.*

In den Russisch-Japanschen oorlog werden aanvankelijk aan beide zijden een beperkt aantal mitrailleurs gebezigd. Het groote succes, dat zij gedurende het verder verloop van dezen krijg hadden, was oorzaak, dat zij zich een vaste plaats onder de verschillende wapensoorten veroverden.

Als hulpwapen is de mitrailleur in den tegenwoordigen Europeeschen oorlog onmisbaar gebleken; tal van bewijzen zijn voorhanden, dat het op kleine afstanden een vreeselijk wapen is. Elke aanval verbloedt ten slotte in het snelvuur der infanterie en in het vuur der mitrailleurs. Op grond van opgedane ervaringen in den huidigen oorlog wordt vrijmoedig algemeen erkend, dat vrijwel

alle aanvallen met bloedige verliezen afgeslagen werden, zoolang het niet gelukt de mitrailleurs van den verdediger onschadelijk te maken.

De mitrailleurs worden dus gebezigd om het vuur te versterken van de troepensoort, waaraan zij zijn toegevoegd. Zij dienen dit troependeel te vergezellen, en de snelheid, waarmee zij zich kunnen verplaatsen moet dezelfde zijn, als die der wapensoorten, waarbij zij behooren.

Een groot belang is dus de wijze, waarop de mitrailleurs, toegevoegd aan de infanterie, zullen worden vervoerd. Deskundigen hebben naar middelen gezocht om de verplaatsing der mitrailleurs zoo snel, gemakkelijk en tevens zoo goedkoop mogelijk te doen geschieden, immers bestaat de kracht van dit wapen hoofdzakelijk in een snel en verrassend optreden met een overstelpend vuur.

Het ligt dus voor de hand, dat men voor het vervoer van dit wapen met zijn geweldige uitwerking, ging zoeken naar een systeem, waarbij het:

1. de infanterie in elk terrein kan volgen;
2. in het terrein weinig zichtbaar is;
3. zoo onhoorbaar mogelijk vervoerd wordt;
4. afdoende van munitie is voorzien; zoo snel mogelijk in stelling gebracht en daaruit teruggehaald kan worden en
5. de bedieningsmanschappen gedurende den opmarsch worden gespaard om in het gevecht goed gericht vuur te kunnen afgeven.

Het vervoer mag bovendien niet te kostbaar zijn, opdat het in vredestijd, althans gedeeltelijk kan beschikbaar zijn en onderhouden worden, waardoor het personeel meer gelegenheid heeft zich met het wapen vertrouwd te maken.

Het vervoer evenals de organisatie der troepenmitrailleurs is in de onderscheidene Rijken verschillend geregeld. Over het algemeen geschiedt het per voertuig of met draagpaarden. In Duitschland gebruikt men voor infanterie-mitrailleurs voertuigen, getrokken door twee paarden; in Oostenrijk, Japan, Frankrijk en Zwitserland draagpaarden; het personeel gaat te voet. Ook hier te lande heeft men voor de infanterie-mitrailleurs in den beginne gerequireerde tweewielige of vierwielige voertuigen, getrokken door een of twee paarden gebruikt. Door de hooge huurprijzen geschiedde dit slechts bij enkele manoeuvres. Beide stelsels hebben vóór- en nadeelen. Voertuigen bieden veel meer rendement, kunnen veel grooter aantal patronen medevoeren, de mitrailleur is spoediger tot vuren gereed. Ook is voor het vervoer van dit wapen aan het rijwiel gedacht; er

werden in Frankrijk speciale rijwielen geconstrueerd; men nam daar proeven mee, o.a. bij 31 regimenten, doch deze voldeden niet.

In 1907 kwam de Lt. PUISAIS in Frankrijk het eerst op het denkbeeld voor het vervoer der infanterie-mitrailleurs trekhonden te gebruiken; hij construeerde mitrailleur- en munitiekarretjes. De afgevaardigde, oud-artillerieofficier later Minister van Oorlog, MESSIMY beschouwde dit systeem als zoo vernuftig, dat hij het persoonlijk aan het Ministerie van Oorlog verdedigde. Kolonel SERRAIL gaf in de volgende bewoordingen zijn oordeel omtrent dit systeem weer: „*il serait utopique de compter sur le service des chiens pour la traction des mitrailleuses et le transport des munitions*". Zonder dus Lt. PUISAIS gehoord te hebben sloot zich Kolonel SERRAIL bij de conclusie van de technische commissie aan: „*Condamnant purement et simplement le project de l'utilisation des chiens trainant des voiturettes a mitrailleuses*". Lt. PUISAIS liet zich door deze uitspraak niet ontmoedigen en zette zijn proefnemingen voort bij het 76e regiment na zijne bevordering tot kapitein. Vanaf Januari 1913 waren vier „PUISAIS"-karren ter beschikking van de 2e mitrailleurssectie van dit regiment. De Lts. BOUHÉLIER en VARHEIT beproefden de hondentractie tijdens de manoeuvres der 20e brigade van 11—20 September in datzelfde jaar. Tijdens deze oefeningen werden niets dan voordeelen van de hondentractie waargenomen; doch niettegenstaande men door dit systeem eene besparing van drie millioen becijferde en 2422 manschappen, dienst doende als geleiders der muildieren, in de gelederen van het actieve leger zouden kunnen terugkeeren, luide her oordeel van de technische commissie aldus: „*le système n'a pas été jugé digne d'être retenu par l'armée française.*"

Na deze ondernemingen in Frankrijk ging men ook in België in 1911 tot de beproeving van de honden als trekkracht voor de infanterie-mitrailleurs over. Daar ging het denkbeeld uit van de luitenants der karabiniers VAN DE PUTTE en BLANGARIN. Zeer terecht zegt de heer SEEGERS in een artikel over mitrailleurhonden in de Nederlandsche Sport, „dat het natuurlijk niet in hunne bedoeling lag hiertoe te bestemmen, die kleine, smalborstige ongelukkige honden, zooals wij er helaas nog al te veel op onze wegen ontmoeten, maar den stevigen en toch vluggen trekhond van België, dien men toen al sedert een tiental jaren bezig was weer in het leven te roepen, waarvan honderden in de provinciën Limburg, Antwerpen Luik en vooral in Brabant gefokt en gebruikt worden." Lt. VAN DE PUTTE kocht geschikte honden en richtte deze af, zijn collega BLANGARIN bouwde de mitrailleur en de patroonkar. De verdere

leden van de commissie waren de Luit. Kolonel GODTS en de Kapt. GATEAU. De commissie was zeer ingenomen met de prestaties der honden en het rapport, hetwelk aan den Minister DE BROQUEVILLE werd uitgebracht, bevatte het navolgende (daar het mij niet gelukte van het belgische front, inzage of afschrift van dit rapport te erlangen, was ik aangewezen op de mededeeling dienaangaande in voornoemd artikeltje van den heer SEEGERS.)

„In December 1911 manoeuvreerde een regiment karabiniers, gedurende drie achtereenvolgende weken van aanhoudenden regen, over een totalen afstand van 400 kilometer. Voor de secties der mitrailleuses, ieder bestaande uit twee mitrailleur- en vier patroonkarren, liepen 36 honden; tegenover die 36 honden met hun achttien karretjes stonden zes draagpaarden met bijbehoorende manschappen model geladen en uitgerust. De honden bewezen hun besliste meerderheid, doordat zij op het terrein minder zichtbaar waren, zich over velden en wegen sneller en gemakkelijker bewogen, blijk gaven van grooter weerstandsvermogen tegen afmatting, en de hindernissen op de verschillende terreinen gemakkelijker wisten te nemen. Alleen over geringe afstanden en in terreinen, waar zij geen hindernissen ontmoetten, werden de paarden den honden de baas. Op een traject van twee à vijf K.M., dwars door het veld met slechts een paar hindernissen, bleken de paarden beslist minderwaardig zoowel wat beweeglijkheid als wat snelheid betrof".

En verder: „Het is meermalen gebeurd, dat de paarden om een kleine hindernis te vermijden, b.v. een muurtje, een heg of een sloot, een grooten omweg moesten maken. Stonden de honden voor zoo'n hindernis dan werden zij uitgespannen en sprongen er over heen terwijl de manschappen de karretjes er overheen droegen, weer inspanden en reeds een heel eind weg waren, voordat de paarden verschenen. Daarbij komt nog dat de trekhonden minder kosten in koop en aan onderhoud dan de draagpaarden; dat ze verstandiger zijn, steeds gereed om te vertrekken en minder manschappen vergen voor de verzorging."

Toen de uitvinders zoover waren gevorderd en de proeven die ze genomen hadden aan de verwachtingen beantwoordden, vroegen en verkregen zij in December 1911 van de Belgische militaire overheid de toestemming om eenige vergelijkende proeven te nemen tusschen de oude methode met draagpaarden en de hunne: het vervoer van de mitrailleurs door trekhonden. Die proeven zouden worden verdeeld over zes secties; drie met paarden en drie met honden. De uitslag was zoo verbluffend, dat de Belgische minister van oorlog Baron DE BROGUEVILLE geen oogenblik aarzelde, en den beiden

luitenants VAN DE PUTTE en BLANGERIN, onmiddellijk volmacht gaf om, met bekwamen spoed, alle mitrailleur-draagpaarden te vervangen door mitrailleur-honden. Dit waren de eerste honden die officieel in het Belgische leger werden ingevoerd.

Het vraagstuk interesseerde bij ons den Kapitein der Jagers, (thans tot Majoor bevorderd) Jhr. C. A. J. MEYER. Z.H.E.G. vroeg en verkreeg van den Minister van Oorlog in 1912 toestemming om vergelijkende proeven te mogen nemen.

In Juni 1913 uitte Z.E. de Minister van Oorlog zich omtrent de organisatie der Infanterie-Mitrailleurs aldus: „De gunstige resultaten, met het gebruik van honden als trekhonden, verkregen bij de door den Kapt. Jhr. C. A. J. MEYER zoo goed geleide beproeving, doen mij in beginsel besluiten om deze trekkracht niet zonder meer prijs te geven. Het gebruik van honden biedt toch niet alleen op het gevechtsgebied groote voordeelen, doch waarborgt aan de oefeningen in vredestijd op goedkoope wijze een vlot opwekkend karakter te verleenen. Vermoedelijk zullen ook met het lichte trekhondenmateriaal terreinen kunnen worden betreden, waarop het zwaardere paardenmateriaal zal worden geweerd.

Alvorens tot de definitieve invoering van de hondentrekkracht zou besloten worden, zouden de honden nog aan een krachtproef onderworpen worden. Deze krachtproef, welke zou plaats hebben nadat de honden ongeveer een jaar dagelijks hadden gewerkt zou bestaan in: marcheeren van 's-Gravenhage naar Milligen; te Milligen deelnemen aan de regimentsoefeningen en na afloop daarvan aan de legermanoeuvres. De conclusie van het rapport, uitgebracht door de commissie welke de proeven bijwoonde, luidde hetzelfde als die der Belgische en Fransche commissie. De honden bleken n.l. beter geschikt voor het vervoer van mitrailleurs dan de tot nu toe gebruikte draagpaarden; ze waren doelmatiger, sneller en goedkooper. De gehouden proeven, waarvan een uitvoerige beschrijving van de hand van Majoor Jhr. MEYER voorkomt in de Nederlandsche Sport van 14 en 21 Jan. 1914 had ten gevolge, dat Z.H.E.G. de opdracht ontving een kennel voor rijkshonden in te richten en een twintigtal honden aan te schaffen .In principe was dus uitgemaakt, dat tot de hondentractie voor de infanterie-mitrailleurs werd overgegaan.

In verband met den eisch alle infanterie-regimenten van mitrailleurs te voorzien, werden in Februari 1915 de bestaande gemobiliseerde bereden mitrailleurafdeelingen opgeheven en werd voor de infanterie-mitrailleurs de hondentractie allerwegen ingevoerd. Volledigheidshalve dien ik te vermelden, dat van de acht honden

welke Majoor Jhr. MEYER voor de proefsectie aankocht, drie Hollandsche en drie Belgische reuen van het „Matin"-type waren. De heer STEYNS te Roosendaal (N.-Br.), welke hulp verleende bij den aankoop dezer honden, deelde mij mede, dat de honden „bazen" waren. Iedere week gingen zij, met een 800 K.G. geladen, tweemaal naar Antwerpen. Genomen van dergelijk slag honden kon de proef mijns inziens niet mislukken.

Dat het gehalte der honden bij de proefsectie overeenkwam met dat, hetwelk later kon verkregen worden, meen ik te moeten betwijfelen. In zooverre was de proef niet zuiver, te meer, daar in het voornoemde rapport van Majoor Jhr. MEYER vermeld staat: „van de acht gekochte honden werden er na eenige maanden dienst twee afgekeurd en door andere vervangen; één wegens voortdurend blaffen onder het werk en één wegens niet af te leeren vechtlust.

Later werd nog een derde hond, wegens te groote lichtheid voor het werk en bijten afgekeurd, zoodat dus 37.5 pCt. ten slotte ongeschikt bleek te zijn.

Werd thans een dergelijke schifting onder de honden van de verschillende mitrailleur-pelotons gehouden, dan meen ik, kwam een zeer groot aantal der aanwezige honden voor afkeuring in aanmerking en wel voornamelijk omdat bij de vordering op onvoldoende wijze rekening gehouden is met de diensten, welke de honden bij den vorigen eigenaar presteerden. Tevens dient alsnog er op gewezen te worden, dat wat betreft het jaargetijde, de proefneming onder de gunstigste omstandigheden verkeerde. Nader zal blijken, dat de wintertijd zeker wel de meest gunstige voor de honden is.

IV. *De Mitrailleurtrekhond in het bijzonder.*

De mitrailleurhond moet in verband met den arbeid, welken van hem gevergd wordt meer overeenkomst hebben met de honden voor brood-, groenten- en melkwagens, dan met die in gebruik bij marskramers. Voor den mtirailleurwagen moet hij vanwege de bestemming van de mitrailleursectie, in hoofdzaak in stap arbeiden.

De mitrailleurtrekhond moet voldoen aan de gezamenlijke eischen, welke aan het exterieur van den trekhond in het algemeen zijn gesteld. Uitsluitend reuen kunnen gebruikt worden; ze moge vooral niet te groot en te zwaar, doch moeten flink en krachtig gespierd zijn. Zware logge honden vallen spoedig uit, lichtere beschikken over meer uithoudingsvermogen. De stand vóór moet loodrecht zijn; vooral van doorzakken of van diep door treden in de kooten en voetgewrichten mag geen sprake zijn. De hond moet als 't ware op de teenen staan. Is dit het geval, dan kan men uit-

houdingsvermogen verwachten. De teenen moeten kort en niet gespreid, de voetzolen stevig elastisch en met een dikke ruwe harde huid bekleed zijn. De beharing moet kort zijn, en aan de eischen waaraan de borst en voor- en achterhand dienen te voldoen, mag niets worden toegegeven. Het meest gewenscht is een hoogte van 70 c.M. Donkere kleuren verdienen de voorkeur, hoewel in de practijk gebleken is, dat geel, mits niet te licht, ook gemakkelijk in het terrein, verwaast.

De staart moet zeer kort zijn, liefst enkele c.M. lang; het coupeeren van den staart is per sé noodzakelijk. Het voorkomt het gedurig optreden eener verwonding van den punt, welke zeer lastig te genezen is.

Noodzakelijk is het afnemen van de bijklauwen aan de achterbeenen niet. Toch komt dit gewenscht voor. Ook hier doen zich verwondingen voor, die pijnlijk zijn en wier behandeling den hond geruimen tijd aan zijn dienst kunnen onttrekken.

De ondervinding heeft geleerd, dat het coupeeren van de ooren van den mitrailleurtrekhond niet gewenscht is. Gedurende de huidige mobilisatie kwamen oorverwondingen veel voor. Die, welke na vechten, door bijten ontstonden, waren zeer dikwijls ernstig. De behandeling eischte vaak maanden alvorens herstel intrad. In het bijzonder is de hechting zeer pijnlijk, zoodat wel van een behoorlijk chirurgisch ingrijpen sprake mag zijn, en de operatie onder narcose dient te geschieden. Geschiedt de hechting naar wensch, ook dan vereischt de verdere behandeling het noodige toezicht. In een onbewaakt oogenblik n.l. kan, niettegenstaande de beste voorzorgsmaatregelen, door krabben en schuren, alle moeiten, aan hechting en verbinding besteed, te niet gedaan worden en aanleiding geven, dat de hond weken, ja zelfs maanden aan den dienst onttrokken blijft.

De verwondingen van de randen der ooren zijn in den regel ontstaan tengevolge van schudden, waardoor de ooren tegen de hokken of wanden der ligplaatsen geslagen worden. Veelal ligt eraan ten grondslag een ontsteking van den uitwendigen gehoorgang, welke door vervuiling ontstaan is. Er kan dienaangaande niet krachtig genoeg aangedrongen worden op geregelde reiniging van de ooren.

Wat het karakter van den mitrailleurtrekhond betreft, dient men er streng op te letten, dat geen valsche honden aangeschaft noch gefokt worden. Ook honden die te veel blaffen zijn absoluut onbruikbaar en dienen te worden geweerd, Het is een illusie gebleken dergelijke honden het blaffen af te leeren. Evenals het paard niet op te jeugdigen leeftijd in dienst gesteld mag worden, zoo is dit

eveneens het geval met den mitrailleurtrekhond. Wil men hiervan geen nadeelige gevolgen zien, dan behoort dit voor den hond niet vóór den tweejarigen leeftijd te geschieden.

De mitrailleurtrekhond moet slechts een matig temperament hebben. Hoe rustiger dit is, hoe kalmer zal hij zijn werk doen en zich hiervan zoo min mogelijk doen afleiden. Is de hond te nerveus, dan kan van het arbeiden in stap geen sprake zijn en zal hij zeer spoedig na het uitrukken te vermoeid zijn.

Bij den aankoop moet uitdrukkelijk geïnformeerd worden naar de werkzaamheden, welke de hond verrichtte. Heeft men de keuze tusschen twee honden, waarvan de eene steeds aan den ketting gelegen heeft, die dus waakhond was, en de andere marskramersdiensten verrichtte, waarvoor hij iederen dag een grooten afstand moest afleggen, kies dan laatstbedoelde, daar de waakhond als mitrailleurtrekhond absoluut onbruikbaar is.

Mijns inziens mag tot aankoop van een mitrailleurtrekhond, al laat zijn bouw niets te wenschen over, niet overgegaan worden, alvorens hij aan bepaalde verrichtingsproeven heeft voldaan en aldus een oordeel kan geveld worden over zijn eigenschappen als trekdier.

Dat dit standpunt juist is vond ik nader bevestigd in het artikeltje „de St. Bernard als trekhond" in de Nederl. Sport van 12 Aug. j.l. Toen men in Oostenrijk-Hongarije na de resultaten met de trekhonden verkregen, begreep dat deze in staat waren om niet genoeg te waardeeren diensten te bewijzen, besloot het legerbestuur om alle in het Rijk gebruikt wordende trekhonden aan een keuring te onderwerpen en de geschiktste te koopen.

Op de keuring werden echter de honden getuigd voorgebracht, en in gereedstaande met een bepaald gewicht belaste wagentjes gespannen. Eerst na deze trekproef werd besloten of de honden al of niet geschikt waren voor den dienst.

(Wordt vervolgd).

Boekaankondigingen.

Algemeine Tierzucht. Ein Lehr- und Handbuch für Studierende und Züchter van Dr. C. KRONACHER, Prof. der Tierzücht und Leiter der Tierzuchtabteilung der Kgl. Bayer. Akademie f. Landwirtschaft in Weihenstephan Erste Abteilung (Abschnitt I u. II des Gesamtwerkes) mit 97 Textabbildungen.

Verlag. PAUL PAREY, Berlin 1916. Preis 6.50 Mk.

Prof. Dr. KRONACHER, kort geleden benoemd tot hoogleeraar in de zoötechnische vakken aan de Diergeneeskundige Hoogeschool te Hannover, maakt een aanvang met een uitvoerig werk over huisdierteelt. De eerste aflevering van de „Algemeine Tierzucht" is verschenen en bevat twee hoofdstukken n.l. de beteekenis en het doel der algemeene veeteeltleer en de domesticatie, de afstamming en de ontwikkeling der huisdieren. In de nog volgende hoofdstukken zullen behandeld worden: voortplanting, variatie en selectie, overerving; het begrip soort en het ontstaan der soorten; de rassen, rasbegrip, ontstaan, eigenschappen en indeeling der rassen; de fokkerij, teeltkeus, veeteelt; opfokken, voeding, verpleging en gebruik; openbare en coöperatieve maatregelen ter bevordering der veeteelt.

Men ziet hieruit, dat deze „Algemeine Tierzucht" veel meer omvat, dan wat wij gewoonlijk onder algemeene veeteelt verstaan. Is het boek „Algemeine Tierzucht" gereed, dan zal nog een „Specielle Tierzucht" volgen, waaraan ook andere deskundigen zullen meewerken.

Wij hebben hier dus te doen met een uitgebreid werk over zoötechniek en de naam KRONACHER waarborgt een degelijke bewerking. De schrijver behoort onder de beste Duitsche zoötechnici en heeft door zich niet, zooals velen doen, te gaan specialiseeren, — d. i. zich alleen bezig te houden en belang te stellen in ééne huisdier-soort — den ruimen blik behouden, die bij het alleen de aandacht schenken aan één tak der huisdierteelt zoo gemakkelijk verloren gaat. De reeds van de hand van Schr. verschenen werken, waaronder zijn uitvoerige „Züchtungsbiologie" uitmunt, hebben hem leeren kennen als iemand die het geheele gebied beheerscht.

Mijn doel is om met deze mededeelingen duidelijk te maken, dat hier een werk begint te verschijnen, dat in hooge mate de aandacht verdient van de veeartsen.

Een oordeel over het werk uit te spreken is niet mogelijk, waar

slechts de twee eerste hoofdstukken het licht zagen. Later hoop ik daarop nader terug te komen.

Nu slechts een korte beschouwing en een enkele opmerking.

In de eerste afdeeling wordt de beteekenis der huisdierteelt aangegeven, de omvang, de waarde van den veestapel in verschillende landen, de uitvoer van vee en van veeteeltproducten, de beteekenis van de veeteelt in de maatschappij, het verband met akkerbouw, handel, industrie en volkshuishouding, de plaats welke de huisdierteelt in het landbouwbedrijf inneemt. Dit door vele tabellen toegelichte hoofdstuk geeft den lezer een beeld van de rol, welke de huisdierteelt speelt in het geheele maatschappelijke leven. Als inleiding lijkt mij deze stof overzichtelijk en voldoende uitvoerig behandeld.

In afdeeling II vinden wij verwerkt dat, wat wij gewoonlijk met den naam „natuurlijke historie der huisdieren" te bestempelen, n.l. de positie der huisdieren in het zoölogisch systeem, de huisdierwording, de afstamming, de prehistorische en de historische ontwikkeling.

Wij hebben in deze eeuw reeds meer of minder uitvoerige overzichtelijke werken op dit gebied gekregen o.a. de bekende van KELLER, van WILCKENS—DUERST, van HILZHEIMER e.a.; toch heeft KRONACHER gemeend deze stof in zijn werk uitvoerig te moeten behandelen en men moet erkennen, dat hij nota genomen heeft van het vele, dat de laatste jaren op dit gebied aan het licht gebracht is. Waar vele zaken nog onopgelost zijn, kon Schr. dikwijls moeilijk anders doen dan de uiteenloopende meeningen van verschillende onderzoekers naast elkaar vermelden, met de motieven door ieder voor zijn meening aangevoerd.

Het geheele werk laat zich wel gemakkelijk lezen, toch krijg ik telkens de indruk, dat meermalen wat al te breedvoerig geschreven is, zoodanig, dat de pittigheid er wel eens onder lijdt. Zooiets is beter te voelen dan met bewijzen te staven. Toch meen ik wel een enkel voorbeeld van zulk een wijdloopigheid te kunnen aanhalen.

Het spreekt van zelf, dat in het hoofdstuk over afstamming, prehistorische en historische ontwikkeling der huisdieren de afstammingsleer (DARWIN) uitvoerig behandeld wordt. Het komt mij echter overdreven en onnoodig voor, dat nu ieder toch een gevestigde opinie heeft, in een in 1916 verschijnend werk, 27 pag. gevuld worden met de bewijzen voor deze afstammingsleer, waarvoor de gegevens geput uit vergelijkende anatomie, embryologie, palaeontologie, enz. ter sprake komen, terwijl later de afstamming

van elke huisdiersoort uitvoerig wordt nagegaan. „Ein wenig Beschränkung" zou dunkt mij, het geheele werk ten goede komen. Waar meermalen in de Duitsche literatuur te groote wijdloopigheid nadeel doet aan de overigens uitstekend bewerkte stof, heb ik gemeend deze opmerking niet te mogen verzwijgen.

Met groote belangstelling wachten wij de verdere afleveringen van KRONACKERS werk. Dat dit onder de Nederlandsche veeartsen veel lezers zal vinden is geen gewaagde voorspelling KROON.

Deutscher Veterinär-Kalender für das Jahr 1916—1917, van Prof. Dr. SCHMALTZ, Berlin, bearbeitet van Dr. A. THIEKE, Berlin. Verlag RICH. SCHOETZ, Berlin 1916.

Deze bekende kalender is het vorig jaar niet verschenen en wel om de eenvoudige reden: „SCHMALZ hat die Feder mit dem Schwert vertäuscht und steht seit den Herbsttagen des Jahres 1914 im Felde". De tijd voor de bewerking van den jaargang 15—16 ontbrak. Voor dit jaar heeft Dr. A. THIEKE, prosector aan het anatomisch instituut te Berlijn zich daarmede belast. Er zijn niet anders dan de noodzakelijkste veranderingen in aangebracht.

Alleen zijn verschenen deel I en II, de deelen III en IV komen later KROON.

Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Het Hoofdbestuur verzoekt H. H. leden *dringend* de toegezonden vragenlijst in zake de Melk-Enquête, *zoo spoedig mogelijk*, behoorlijk ingevuld aan Dr. S. I. M. MOGENDORFF te zenden, (frankeeren met 10 cts. postzegel).

Het Hoofdbestuur

J. J. F. DIONT, *Voorzitter*.

H. A. VERMEULEN, 1e *Secretaris*.

Enquête inzake melkproductie en melkcontrôle.

Aan

Hoofdbesturen van Landbouwvereenigingen en Boerenbonden.

ROTTERDAM, / UTRECHT, 16 September 1916.

WelEd. Geb. Heer,

Wij hebben de eer U mede te deelen, dat bijgaand schrijven met vragenlijst aan de Secretarissen der Afdeelingen van Uwe Maatschappij zijn verzonden,

en verzoeken U beleefd Uwe medewerking wel te willen verleenen, opdat Uwe Afdeelingsbesturen ons de gevraagde gegevens zullen verstrekken.

Bij voorbaat betuigen wij U daarvoor onzen dank.

Het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde,

J. J. F. DHONT, Voorzitter.

Dr. H. A. VERMEULEN, Secretaris.

ROTTERDAM / UTRECHT, 8 September 1916.

WelEd. Geb. Heer,

De Maatschappij voor Diergeneeskunde, overtuigd dat omtrent bestaande toestanden in zake melkproductie en melk-contrôle in ons land nog veel te weinig bekend is, besloot in haar 56ste Algemeene Vergadering daarnaar een onderzoek in te stellen door geheel Nederland.

Bij het nemen van dit besluit is de Maatschappij voor Diergeneeskunde uitgegaan van de overweging, dat alleen dàn in de naaste toekomst de Overheid tot een deugdelijke regeling van het toezicht op de melkproductie en den melkhandel zal kunnen gebracht worden, wanneer de noodige gegevens daartoe ter harer beschikking worden gesteld, en uit deze gegevens de noodzakelijkheid van deze regeling blijkt.

Wij vercorloven ons, ook Uwe hulp voor dit onderzoek in te roepen, en zouden het op hoogen prijs stellen, indien U bijgaande vragenlijst wel wildet beantwoorden, waarvoor wij U bij voorbaat onzen dank betuigen.

U zoudt ons zeer verplichten, indien U de ingevulde lijst (eventueel met bijbehoorende stukken) vóór 1 November e.k. zoudt willen opzenden aan den Secretaris der Commissie, Dr. S. I. M. MOGENDORFF te Schoonhoven, welke door ons met deze enquête is belast.

Het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde,

J. J. F. DHONT, Voorzitter.

Dr. H. A. VERMEULEN, te Secretaris.

De Commissie belast met de enquête:

E. A. L. QUADEKKER, Nijmegen (voor Gelderland), *Voorzitter.*
B. M. BUSING, Naarden (voor Noord-Holland).
Dr. J. GOOREN, Tilburg (voor Noord-Brabant).
H. J. C. HORBACH, Wittem (voor Limburg).
H. A. KROES, Groningen (voor Groningen).
Dr. W. LUXWOLDA, Enschedé (voor Overijssel).
Dr. S. I. M. MOGENDORFF, Schoonhoven (voor Zuid-Holland), *Secretaris.*
Dr. H. SCHORNAGEL, Utrecht (voor Utrecht).
Dr. J. STAAL, Assen (voor Drenthe).
Dr. A. J. WINKEL, Meppel (voor Friesland).
L. W. DE WAARDT, Middelburg (voor Zeeland).

Aan de Gezondheidscommissiën.

1. Zijn er in Uw ambtsgebied contrôleonderzoekingen verricht omtrent de deugdelijkheid der consumptiemelk en eventueel bestaande wantoestanden in den melkhandel?

Zoo ja, welke zijn Uwe resultaten en Uwe conclusiën?

(Indien rapporten hieromtrent in druk zijn verschenen, dan gelieve men deze tegelijk met de ingevulde vragenlijst in te zenden).

2. Welke is Uw indruk omtrent de toepassing van hygiënische maatregelen betreffende de stalling van het melkvee en de melkwinning in Uw ambtsgebied?

3. Kwamen in Uw ambtsgebied ziektegevallen voor, welke waarschijnlijk door consumptiemelk of melkproducten werden veroorzaakt of verspreid?

Zoo ja, welke en wanneer?

4. In welke stad (of steden) in Uw ambtsgebied wordt van Overheidswege toezicht gehouden op den melkhandel?

5. Hoe is de handhaving, de werking en het resultaat van de desbetreffende verordeningen?

6. Geeft dit toezicht door Stedelijke autoriteiten — *uit een preventief oogpunt beschouwd* — naar Uwe meening voldoende waarborgen voor de deugdelijkheid der ten verkoop aangeboden consumptiemelk?

Zoo niet, op welke wijze meent U dan dat (b.v. door systematische samenwerking van deskundigen) een meer *preventieve* contrôle mogelijk zou zijn?

7. Acht U het wenschelijk en mogelijk dat óók in plattelandsgemeenten en kleinere steden van Overheidswege toezicht op melkproductie en melkhandel wordt uitgeoefend?

Zoo ja, op welke wijze meent U dan dat samenwerking tusschen verschillende Gemeenten met dat doel het best kan worden bevorderd?

8. Acht Uwe Commissie het wenschelijk dat bepalingen, als in de woningwet, óók — betreffende bouw, licht, ventilatie e. d. — worden in 't leven geroepen ten behoeve van de stallen voor het rundvee, waarvan de melk voor consumptie moet dienen?

9. Acht U het wenschelijk en mogelijk dat personen, werkzaam in het melkbedrijf (en hunne gezinnen) onder periodiek medisch toezicht worden gesteld?

1916.

De Gezondheidscommissie te

Bedankt als lid van de Algemeene Afd. A. DE VLETTER te KEDIRI.

Berichten.

Personalia. Bij Koninklijk besluit dd. 28 September 1916 n°. 18 zijn, met ingang van 1 October d.a.v., voor den tijd van één jaar bestendigd als Rijkskeurmeester in bijzonderen dienst, respectievelijk te Epe en te Lochem en te Borculo, de Rijkskeurmeesters B. VAN GOOR, te Epe, en A. D. OOSTERBAAN, te Lochem.

Bij Koninklijk besluit van 6 October 1916 n°. 29 is, met ingang van 9 November 1916, tijdelijk benoemd, bij het reservepersoneel der landmacht, bij het personeel van den geneeskundigen dienst, tot reserve-paardenarts der 2de klasse, de landstormplichtige J. WESTRÅ.

Bibliografie.

E. MANGOLD, Hypnose und Katalepsie bei Tieren im Vergleich zur menschlichen Hypnose. Jena, G. FISCHER. 82 S. m. 18 Textbildern. M. 2.50

Veterinär-Kalender für das Jahr 1917. Jhrg. 51. Unter Mitw. von ALBRECHT, BONGERT, EDELMANN u. A. hrsg. von C. GÖRTE. [In 3 Abt.] Berlin, A. HIRSCHWALD, 1916. M. 4.—

Deutscher Veterinär-Kalender für das Jahr 1916-1917. Jhg. 27. Hrsg. in 3 Tln. von R. SCHMALTZ. Bearb. von A. THIEKE. M. Beiträgen von ARNDT, ELLINGER, GLAGE u. A. Berlin, R. SCHOETZ, 1916. M. 5.—

W. CAPOBUS-BÜSUM, Pferde mit Untugenden dienstbrauchbar zu machen. Nach mehr als 50 jährigen prakt. Erfahrungen bearb. 2te Aufl. der Geheimlehre, nach der man mit Untugenden behaftete Pferde, wie Beiszer, Schläger, Scheuer, Durchgänger und solche, die sich nicht beschlagen lassen u.s.w., wieder zu brauchbaren Tieren machen kann, hrsg. nach einer vom verstorbenen Verf. hinterl. Bearb. Neudamm, J. NEUMANN, 1916. 8°. 102 S. m. 11 Abb. M. 2.—

FLEMING, Practical Horse-Shoeing. 11th ed. Rev. and ed. by J. MACQUEEN. London, BAILLIÊRE, TINDALL and COX, 1916. 8°. 140 p. $ 3. n.

H. KÖSTERS, Beurteilung und Behandlung der Fohlenhufe. 3te Aufl. Neubearb. von H. MÖLLER. Berlin, P. PAREY, 1916. 8°. 53 S. m. 48 Abb. M. 0.80

G. GROSS-HARDT, Ueber die Bedeutung von Blut-und Hefeerzeugnissen als Futtermittel. Ein Beitrag zur Eiweissfrage. Inaug.-Diss. Hannover.

A. RICHARDSEN, Fütterungsversuche in der akademischen Gutswirtschaft Dikopshof. Unter Mitw. von K. HOFMANN und L. ABL. Berlin, P. PAREY, 1916. 8°. S. 418—660. M. 6.50

Sonderabdr. aus: „Landwirtsch. Jahrbücher". Bd. 49, 1916.

H. B. FANTHAM, J. W. W. STEPHENS and F. V. THEOBALD, The animal parasites of man. London, J. BALE, SONS and DANIELSSON, 1916. Gr. 8°. 932 p. $ 45.— n.

A. KOSSOWICZ und R. NASSAU, Beiträge zur Bakteriologie und Technologie der Fleischkonservenfabrikation. 2te Mitt. Wien, BRAUMÜLLER, 1916.

Sonderabdr. aus der „Wiener tierärztl. Monatsschrift". 1916.

F. LÖWENTHAL, Merkblatt für mikroskopische und bakteriol. Untersuchungen von Harn, Fäces und Mageninhalt. Leipzig, F. LEINEWEBER, 1916. 8°. 22 S. Durchschossen M. 1.—

Sep.-Abdr. aus: Zeitschrift f. Krankenanstalten. Jhrg. 12.

J. Halberkann, Chemische und physikalische Methoden zur Bekämpfung der Kleiderläuse. Ein Beitrag zur Beurteilung ihrer Wirksamkeit. Leipzig, J. A. Barth, 1916. Gr. 8°. 72 S. m. 23 Tab. Einzelpreis M. 3.—

Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene. Hrsg. von C. Mense. Bd. 20. Beiheft 2.

W. Scott, Clinical bacteriology and vaccine therapy for veterinary surgeons. London, Baillière, Tindall and Cox, 1916. XIV + 222 p. w. 12 plates and 37 ill. Sh. 7.6 n.

C. López y López, Resumen de Bacteriologia General (Bacterias-Immunidad Técnica Bacteriologica). Madrid, Imprenta Hispano-Alemana, 1915. 12 Ptas.

Biblioteca Gordon Ordas. T. 1.

F. Kahlfeld und A. Wahlich, Bakteriologische Nährbodentechnik. Wien, Urban und Schwarzenberg, 1916. kl. 8°. XII + 96 S. m. 29 Abb. M. 2.80

F. T. Barton, Diseases of the dog: aids to treatment and management. London, Jarrold, 1916. 8°. 248 p. Sh. 3.6 n.

Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie des Menschen und der Tiere. Hrsg. von O. Lubarsch und R. von Ostertag. Gesamtinhaltsverzeichnis zu Jhg. 7—16. Namensverzeichnis bearb. von A. Lach. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1916. Gr. 8°. 531 S. M. 32.—

J. H. W. Th. Reimers, Die Bedeutung des Mendelismus für die landwirtschaftliche Tierzucht. 's Gravenhage, M. Nijhoff, 1916. 8°. VIII + 105 S. f 2.—

C. Becker, Untersuchungen über den Zuchtaufbau der Hengststämme des Schleswiger Pferdes. Hannover, M. & H. Schaper, 1916. M. 8.—

E. Bade, Der Kanarienvogel, seine Pflege, Abrichtung und Zucht. M. bes. Berücksichtigung der Krankheiten, deren Verhütung und Heilung. 12te Aufl. Berlin, F. Euler, 1916. 8°. 80 u. 16 S. m. Abb. M. 1.—

P. Riebesell, Die mathematischen Grundlagen der Variations- und Vererbungslehre. Leipzig, B. G. Teubner, 1916. Kl. 8°. IV + 45 S. m. dem Bildnis v. G. Mendel u. 15 Abb. M. 0.80

Mathem. Bibliothek Bd. 24.

G. Hothum, Die wirtschaftliche Geflügelzucht. München, Verlag der Bayer. Druckerei und Verlagsanstalt, 1916. 353 S. m. 116 Abb. u. 2 Taf. M. 5.—

J. Borchart, Die rationelle Geflügelzucht. Ihr Nutzen und ihre Vorteile. Eine Beschreibung und Belehrung über die Aufzucht, Wartung und Pflege des landwirtschaftl. Nutz- und Tiergeflügels, sowie über die Rassen und Krankheiten desselben. Ein prakt. Ratgeber f. Geflügelzüchter, auf Grund eigener Erfahrungen und zuverlässiger Quellen bearb. 3te Aufl. Leipzig, Ernstsche Verl. h., (1916). 8°. IX + 197 S. M. 1.80

H. Gross, Der Blutaufbau der ostfriesischen Hengststämme. Hannover, M. & H. Schaper, 1916. M. 7.—

J. Bühlmann, Beitrag zur Geschichte der Viehseuchen, spez. der Maul- und Klauenseuche in der Schweiz. Inaug.-Diss. Zürich.

J. Timmermans, Opfokken van geitenlammeren. 2e dr. Maastricht, Leiter en Nijpels, 1916. f 0.90

Literatuur over rundveeteelt, voeding en verpleging, geschreven door Nederlanders. 's Gravenhage, Gebrs. J. & H. van Langenhuysen, 1916, 8°. 52 blz.

Mededeelingen en berichten van de Kon. Ned. Landbouwvereeniging 1916, nr. 12

J. KLEINKUNEN, Ueber spontane und Impfsarkome beim Meerschweinchen. Inaug-Diss. Hannover.

H. J. KLASEN, Beiträge zur Anatomie des Pankreas der Ziege. Inaug.-Diss. Bern. Utrecht, L. E. BOSCH UND SOHN, (1916) 8°. VIII + 146 S. m. 15 Taf.

O. WÖRNER, Sammlung der reichsrechtlichen und bayerischen Vorschriften über den Verkehr mit Vieh und Fleisch. M. kurzen Anm. und ausführl. Register. München, Bayer. Kommunalschriften-Verlag, 1916. Geb. M. 2.50

M. REUTER, Die staatliche Entschädigung der auf polizeiliche Anordnung getöteten Hunde nach dem Reichsviehseuchengesetz. Hrsg. vom Kartell stammbuchführender Spezialklubs. (Geschäftsstelle R. WINKLER Grinbsheim Hessen).

B. DÜRIGEN. Gänse, Gänsefleisch, Gänsezucht. Berlin., P. PAREY, 1916. 8°. 52 S. m. 4 Abb. M. 1.60

JANET E. LANE—CLAYPON, Milk and its hygienic relations. London, LONGMANS and Co., 1916. 8°. 356 p. $. 7.6 n.

R. EDELMANN, A textbook of meat hygiene. With special consideration on ante-mortem and post-mortem inspection of food producing animals. 3d. ed. By J. R. MOHLER and A. EICHHORN. Philadelphia etc., LEA and FIEBIGER, 1916. 8°. 452 p. w. 161 ill. and 5 col. pl. Cloth $ 4.50 n.

F. SCHANZ, Die Lichtreaktion der Eiweisskörper. Dresden, M. HAGER, 1916. M. 5 Taf.

Sonderabdr. aus PFLÜGER's Archiv f. d. ges. Physiologie. Bd. 164.

O. LÖW, Zur chemischen Physiologie des Kalks bei Mensch und Tier. München, Verlag der ärtzlichen Rundschau, 1916. 8°. 79 S. M. 2.50,

DU BUY.

Referaten.

E. LECLAINCHE. *La question des trichines.*

LECLAINCHE bespreekt deze questie, in Frankrijk actueel geworden door den invoer van bevroren varkensvleesch uit Amerika, naar aanleiding van 2 mededeelingen in de Recueil de Méd. Vétér., het eene van RAILLIET (zie ref. tijdschr. voor Diergeneesk. 1 Juli 1916.) het andere van MOUSSU. RAILLIET komt op grond van de resultaten van verschillende onderzoekers tot de conclusie dat trichineus vleesch onschadelijk gemaakt wordt door het eenige dagen aan een temp. van —16° tot —18° bloot te stellen, bij toepassing waarvan het ingestelde microscopisch onderzoek overbodig zou worden. MOUSSU (in de Rec. de Méd. Vétér. van 15 Mrt. 1916) raadt voorzichtigheidshalve aan het vleesch gedurende 10 dagen op —18° tot —20° te houden, een maatregel die volgens hem meer zekerheid geeft dan het microscopisch onderzoek. Alvorens met de bespreking verder te gaan, haalt LECLAINCNE een recente mededeeling aan van RANSOM[1]) over de resistentie van de trichinenlarve tegen lage temperatuur, welke mededeeling door R. en M. niet

[1]) RAMSOM: Effects of refrigeration upon larvae of Trichinella spiralis. Journal of Agricultural Research, t. V. No. 18, 31 Jan. 1916, p.p. 819—854.

benut is. RANSOM onderzocht ongeveer 30.000 trichinen van niet en wel bevroren vleesch. De kapsels werden opgelost in kunstmatig maagsap; met meer dan 500 proefdieren werden ingestieproeven verricht. Bij temperaturen van —10° of —12° gedurende 23 dagen en langer, blijven veel trichinen leven, maar dikwijls blijft infectie uit of verloopt zeer licht. Temp. van —15° en lager tasten de vitaliteit sterk aan. Evenwel zijn lichte infecties opgetreden bij vleesch dat gedurende 10 dagen aan een temp. van —22° blootstond. De veranderingen in de weefsels van de parasiet beginnen zichtbaar te worden na afkoeling tot —10° en worden duidelijker als deze gaat tot —12° en —15°. (Ontkleuring v. d. oesophaguscellen, verdichting van de kernen, en afronding van de kiemcellen). RANSOM komt tot de conclusie dat voor de practische toepassing van de koeling om de vitaliteit van de trichinen te verwoesten, het vleesch afgekoeld moet worden tot minstens —15°, gedurende een tijd niet korter dan 20 dagen.

LECLAINCHE vindt het variabele weerstandsvermogen weinig geruststellend en volgens hem is de questie van het vernietigen der trichinen door de kou noch experimenteel noch practisch opgelost. Het microscopisch onderzoek of de trichinoscopie blijft nog even belangrijk en deze moeite weegt wel op tegen de voordeelen, die zijn: het vermijden van verzending van geïnfecteerd of verdacht vleesch; het vormen van een onmisbare statistiek; het aansporen van uitvoerende landen tot controleering van het uitvoerproduct.

Revue Générale de Médecine Vétérinaire. Tome XXV 15 Mai 1916. J. A.

Vleeschvergiftigingen. Dr. C. W. BROERS.

In dit artikel brengt Dr. C. W. BROERS een kort verslag uit van de meest interessante gevallen van „vleeschvergiftigingen", die aan het Centraal Laboratorium voor de Volksgezondheid ter onderzoek kwamen,

Uit het daar vermelde blijkt maar al te duidelijk hoe vaak dergelijke vergiftigingen voorkomen, en hoe moeilijk de bestrijding van dit euvel blijft.

De lezing van dit stuk kan allen, die in de vleeschhygiëne belangstellen zeer worden aangeraden.

Tijdschrift voor Sociale Hygiene, 18e Jaargang. Afl. 7. C. F. v. O.

Endemische Geschwülste um Siebbein. H. MAGNUSSEN.

Het enzoötisch optreden van gezwellen bij groote huisdieren heeft in Zweden in den laatsten tijd de aandacht getrokken van verschillende onderzoekers. Eerst verscheen hierover een werk van STEUSTRÖM „Enzoötisch Auftreten von Geschwülsten bei Rind und Pferd (Stockholm 1915)" en als aanvulling hierop het hierboven genoemde artikel. Vijf en twintig gevallen worden beschreven, 20 bij het rund en 5 bij het paard. Alle tumoren vonden in den streek van het zeefbeen hun oorsprong, van 4 gevallen kon meer nauwkeurig de plaats van uitgang bepaald worden in de epitheelcellen van het slijmvlies der conchae, drie maal in de klieren van dit slijmvlies. Bij alle had woekering plaats van de specifieke cellen met infiltratie en groei en destructie van het zeefbeen. In 7 gevallen werden lymphogene metastasen waargenomen in de correspondeerende lymphklieren. Het zijn maligne tumoren met groote neiging tot uitbreiding. Bij het histologisch onderzoek kon men onderscheiden 10 gevallen van carcinoom, 5 van rondcellig sar-

coom, 4 van andere soorten sarcoom en 6 gemengde gevallen van epitheelcellen en bindweefsel. Als merwaardigheid zij hierbij vermeld, dat van één landgoed 7 gevallen werden onderzocht, waarbij 4 carcinomen, 2 sarcomen en een gemengd gezwel onderscheiden werden.

Met het weefsel van 4 tumoren werden entproeven verricht, die een negatief resultaat hadden. Hoewel geen bepaald infectieus agens, dat deze tumoren verwekt kon worden aangetoond noemt de schrijver het waarschijnlijk, dat men hier toch met een besmettelijke ziekte te doen heeft.

Zeitschrift für Infektions-krankheiten, parasit. Krankheiten und Hygiëne der Haustiere, Bd. 17. Heft. 5 blz. 329. C. F. v. O.

Untersuchungen über die Lymphozytomatose des Rindes. Prof. Dr P. KUNTH en O. VOLKMANN.

Onder dezen naam wordt een ziekte bij runderen beschreven, die gepaard gaat met histologische veranderingen in het bloed- en in de lymphklieren. Men onderscheidt een chronischen en een acuten vorm van dit lijden, dat in Oost-Pruissen door de schrijvers werd onderzocht.

In de acute gevallen treft men miltzwelling ev. miltruptuur aan, soms zijn de symphklieren niet, soms slechts een weinig gezwollen. Omtrent de verdere verschijnselen bij deze acute gevallen wordt weinig vermeld. Nauwkeuriger geschiedde het onderzoek bij de chronische gevallen, hoewel het niet geheel tot een einde was gebracht, toen de oorlog verdere nasporingen onmogelijk maakte. Kenmerkend voor de *Lymphozytomatose* zijn groote ophoopingen van lymphocyten in de lymphklieren, infiltratie met lymphocyten in het hartspierweefsel, de long, nieren en maag-darm slijmvlies. *Lever, milt en beenmerg worden niet aangetast.*

In het bloed is het totaal aantal witte bloedlichaampjes toegenomen, een sterke vermeerdering van groote jeugdige lymphocyten treedt daarbij op den voorgrond, er zijn minder kleine lymphocyten, terwijl basophile leucocyten geheel ontbreken. In de lymphklieren werden gele plekken waargenomen, in wier omgeving hevige ontstekingsverschijnselen en afweer-reaktie's in den vorm van opeenhooping van eosinophile cellen optreden. Het gelukte niet een infectieus agens aan te toonen, dat als oorzaak van deze ziekte kon worden aangemerkt, ook vielen entproeven negatief uit.

Merkwaardig is, dat in een koppel vee, waarin vele gevallen dezer ziekte met doodelijken afloop voorkwamen 32.5% der dieren een belangrijke vermeerdering van het aantal lymphocyten vertoonden hoewel deze dieren volkomen gezond schenen te zijn.

Door den oorlog konden deze dieren niet langer in het oog worden gehouden, waardoor niet uitgemaakt is of men hier werkelijk met een initial stadium van deze ziekte te doen had. Van het standpunt van den haematoloog is deze ziekte als een vorm van leucaemie te beschouwen, het patholoog-histologisch onderzoek doet echter het karakter van een ziekte, die met tumorvorming gepaard gaat naar voren treden, terwijl het ten slotte mogelijk blijft dat men hier met een infectieziekte te doen heeft.

Zeitschrift für Parasit. Kr., Infect. Kr. und Hyg. der Haust. Bd. 17. Heft 6/7 blz. 393. C. F. v. O.

(*Uit het Anatomisch Laboratorium der Rijks-Veeartsenijschool te Utrecht.*)

Bijdrage tot de kennis van de anatomie van het pancreas van de geit,

DOOR

DR. H. J. KLASEN, *assistent bij de anatomie.*

Het anatomisch onderzoek van het pancreas van de geit is, zooals uit het literatuuroverzicht is gebleken in weinige mededeelingen neergelegd. In de veterinair-anatomische leerboeken wordt het met een paar woorden in zeer grove trekken aangegeven, en wel betreffen deze mededeelingen in hoofdzaak de uitvoergangen. Een kort overzicht der geraadpleegde werken geeft het volgende aan.

Bij GIRARD (1820) vindt men: Het pancreas der tweehoevige huisdieren bezit één uitvoergang, welke op korten afstand van den darm in de ductus choledochus uitmondt. Het orgaan, bezit naar links geen uitlooper, zooals dat van het paard.

STEINHOFF (1840) spreekt van Bauch- oder Magenspeicheldrüse (laatste benaming zeer onjuist.)

Verder vind ik in de overige boeken steeds nagenoeg hetzelfde n.l.: Het pancreas van de geit vormt één strook (Schleife) en heeft één groote uitvoergang, die met de galbuis in den darm uitmondt. GRAF (1846), LEYH (1850)—59, F. MÜLLER (1853), GURLT (1860), ZÜRN (1869), FRANCK (1871), LEISERING en MÜLLER (1873), CHAUVEAU en ARLOING (1871), MARTIN (1892—1904), ELLENBERGER-BAUM (1900—1914), SISSON (1914).

De literatuuropgaven omtrent de macroscopische anatomie van het pancreas van de geit beperken zich verder tot die van HÖCKE. „Der einzige Ausführungsgang verbindet sich mit dem Ductus choledochus, ehe dieser das Duodenum erreicht."

Het leek mij alleszins gerechtvaardigd de buikspeekselklier van de geit aan een nader onderzoek te onderwerpen. Zoodoende medehelpende aan de verbetering der achterlijke plaats, die de herkauwers en speciaal de kleine in de veterinair-anatomie innemen.

Mijn onderzoek heeft zich uitgestrekt over geiten van verschillenden leeftijd. Het macroscopisch onderzoek werd verricht aan met 30 % formaline intra-arterieel opgespoten dieren, welke ik eenige dagen in hangende positie liet fixeeren. Op deze wijze kon daarna topographisch anatomisch worden nagegaan welke de lig-

ging was ten opzichte van de omliggende organen en het skelet. Van andere werden de bloedvaten der buikorganen met door carmijnrood gekleurde albastgipsoplossing geïnjitieerd ten einde de vaatvoorziening na te gaan. Tevens werden daarbij de zenuwen vervolgd, die het pancreas inerveeren.

Het macrocopisch onderzoek van het uitvoerapparaat werd ondersteund, door het van uit den papil met een Berlijnsch blauwoplossing te injitieeren, nadat het pancreas voorzichtig was uitgedrukt. Bij andere afgemaakte en direct in bewerking genomen dieren kon de kleur, uitwendige vorm en kwabbing beoordeeld worden.

Het pancreas is steeds gekenmerkt in de geheele reeks van vertebraten door zijn nauw verband met het duodenum en met den uitmondingsgang van de lever.

Deze verhouding is volgens IVAR BROMAN phylogenetisch te verklaren, als men weet, dat pancreassap door galzouten geactiveerd wordt en men aanneemt, dat van de volgens IVAR BROMAN oorspronkelijk multiple pancreasaanlagen, slechts die welke het meest nuttig effect hebben, dus de meest economische ligging hebben, behouden blijven.

Het pancreas van de geit is, alhoewel de vorm ervan bij verschillende geiten niet veel uiteenwijkt, moeilijk met een bepaald woord aan te geven. De naam Schleife in de leerboeken aangegeven, zegt absoluut niets bepaalds. Het best zou men het V-vormig kunnen noemen, maar dan moet men erbij denken, dat de beenen der V. naar hun einde toe steeds breeder worden, terwijl de punt van de V oraal gericht is en de beenen caudaal verloopen.

De oppervlakte is duidelijk gekwabd. De kleur is geel tot grauwrood, maar kan iets donkerder zijn door meerdere bloedvulling.

De consistentie is week-vast indrukbaar. Daarom vlijt het zich gemakkelijk tegen omliggende organen aan en wisselt de vorm eenigszins met de min of meerdere vulling van pens en darmen. Aan het geitenpancreas kan men twee deelen onderscheiden. Het grootste stuk, dat rechts gelegen is en het best als portio duodenalis betiteld kan worden en een kleiner gedeelte dat naar links reikt tot aan de milt en portio lienalis kan heeten. Deze twee gedeelten worden ovaal door een dikkere smalle strook verbonden, die ik commissura pancreatis zou willen betitelen. De portio duodenalis is te vergelijken met het caput pancreatis van den mensch en het portio lienalis met corpus en cauda daarvan.

Men kan aan het geitenpancreas onderkennen een dorsale en een ventrale vlakte (facies dorsalis en facies ventralis), verder een oralen rand, marga anterior (hepatica), een rechter lateralen rand, margo

dexter (duodenalis), een linker lateralen rand, margo lienalis en een caudalen rand, margo caudalis. Het orgaan blijkt dus te zijn een dorso-ventraal afgeplatte kliermassa, welke in twee gedeelten te scheiden is door een van caudaal naar oraal indringende insnijding, die incissura pancreatis genoemd mag worden.

De randen van het orgaan zijn min of meer stomp en ze kunnen dunne afgeronde uitloopers hebben.

Het geheele pancreas is in het mesoduodenum gelegen te midden van andere organen, zoodat bij geopende peritoneaal holte nergens ook maar een stukje pancreas te zien is. De naburige organen en de langs en door het pancreas verloopende vaten geven hier en daar indeukingen in de kliermassa.

Langs den voorrand verloopt de art. coeliaca met zijn vertakkingen en de ductus choledochus. Dwars door de verbindingsstrook van rechts en links ziet men de poortader in dorso-orale richting te voorschijn komen. Daar wordt door het pancreasweefsel een annulus portarum om de vena porta gevormd.

In de incisura pancreatis treft men aan de art. en ven. mes. cranialis. Van de talrijke verspreide lymphklieren, die tot de lymphoglandulae hepaticae en l. gl. pancreatico intestinalis behooren en de hun toevoerende lymphbanen vindt men de grootste langs den voorrand van en ventraal op het pancreas verspreid.

Om precies de ligging van het pancreas na te gaan ten opzichte van de omgevende organen en van het skelet werden eenige geiten als volgt geprepareerd.

De streek der halsadergroeve werd gevoelloos gemaakt door eene injectie van novocaïne onder de huid en in de diepere lagen.

Daarna werden de vena jugularis en de art. carotis opgeprepareerd en in de lengterichting gekliefd. Nadat het dier door bloeding gesuccombeerd was, werden in de art. carotis een tweetal canules bevestigd. Daarna injitieerde ik een flinke hoeveelheid lauwwarm physiologische keukenzoutoplossing, welke diende om eventueel nog aanwezig bloed door de geopende jugularis te doen verdwijnen. Zoo gauw het daaruit vloeiende vocht een heldere kleur kreeg, werd de jugularis afgebonden en werd de injectie voortgezet met een 30 % formaline-oplossing, waarvan al naar de grootte van het dier zoo ongeveer 3 Liter werd ingebracht.

Gedurende deze laatste bewerking werd het cadaver ruggelings tegen een plank gefixeerd, door riemen welke liepen: 1. rond den hals; 2. door elke oksel één; 3. door elke liesstreek één. In dezen toestand werd het dier tusschen een paar schragen waarop de uiteinden der plank steunden, opgehangen en aldus eenige dagen op

een koele plek met rust gelaten, na welken tijd het cadaver volkomen hard en stijf was.

Door deze methode is men in staat het dier in een natuurlijke houding te fixeeren daar het lichaam gedragen wordt door de gemeenschappelijke spieren van voor- en achterbeen en door de heupgewrichten, terwijl tevens geen druk op buik- en borstwand wordt uitgeoefend, hetgeen bij rug- of zijligging wel het geval is en verder heeft men het voordeel dat de organen in hun natuurlijke ligging zijn zoodra de fixatie begint, hetgeen bij rug- en zijligging niet in die mate het geval is. Na een fixatietijd van ongeveer 2 of 3 dagen te controleeren naar de ledematen werd het cadaver in linkerzijligging geprepareerd.

De rechterzijde werd gevild. Het voorbeen van den borstwand verwijderd. De spieren van het achterbeen voor zoover ze van het os femoris lagen verwijderd. Daarna werd de buikwand vanaf de mediaanlijn tot aan de dwarsuitsteeksels der lendenwervels verwijderd. Evenzoo werden de spieren op en tusschen de ribben in afgeprepareerd. De rugspieren werden ter oriënteering aan de wervels gedeeltelijk weggenomen.

Zoodoende wordt een ruim overzicht van de buikholte verkregen. Daarna werd voorzichtig het vet rondom de rechternier weggeprepareerd. Deze nier is gelegen vanaf het midden tusschen 12de en 13de rib tot aan den top van de 2de transversaal uitsteeksel van de lendenwervels. Ventraal nu van het caudale einde van die nier dus skeletotypisch onder het proc. transversus van de 2de vertebralumbalis begint het pancreas als een dunne langwerpige onregelmatig gelobde plaat met uitloopers, welke zich meer of minder ver naar caudaal tusschen de platen van het omentum kunnen uitstrekken. Bijna constant is er één aanwezig, die tusschen rectum en duodenum in naar caudaal loopt.

Naar oraal zien we, dat het pancreas schuift onder de caudale kwab van de lever (lobus dexter en processus caudalis). Naar mediaal overschrijdt het thans zichtbare gedeelte van het pancreas de mediaanlijn niet.

Nemen we nu de ribben weg dan kunnen we na wegname van een gedeelte der rechter long en der lever en van het diafragma het pancreas verder vervolgen.

Naar dorsaal stoot het gedeelte tegen de rechternier, bijnier en lever en het ligt daar op de ansa proximalis en ansa distalis van het colon en naar voren en naar links op de saccus ruminis dorsalis.

Het thans zichtbare gedeelte begint caudaal als een dorso ven-

trale vlakke plaat. Naar voren gaande, waarbij in hoofdzaak de mediale kant van het duodenum gevolgd wordt, gaat het smaller worden maar tevens dikker.

Neemt men nu voorzichtig eenige lendenwervels en borstwervels weg en een gedeelte der ribben, die aan de linkerzijde met deze wervels correspondeeren dan krijgt men een bovenaanzicht van het pancreas in zijn geheel. (zie fig. 1). Men ziet dat de alvleeschklier zich in haar voorste gedeelte naar links voortzet eerst als een smalle strook en daarna als een breeder wordend uitloopend gedeelte dat de milt gedeeltelijk omvat. De rechterkwab is verreweg het grootst, de linker is slechts een platte strook klierweefsel welke tot even over de mediaanlijn reikt en op de pens gelegen is. Het linker of miltgedeelte stoot descendens dorsaal tegen de aorta en vena cava en tegen de peilers van het middenrif.

Voor langs de verbindingsstrook van duodenaal en lienaalgedeelte verloopt de ductus choledochus naar rechts naar de 2de bocht in flexura portalis duodeni. Ze neemt voor aan de commissuur de ductus pancreaticus op.

Ze gaat dan verder tusschen het duodenum en het voorste gedeelte van de rechter pancreaskwab verloopen.

De flexura sigmoidea ontstaat doordat het duodenum zich halverwege den buikwand naar ventraal en voor ombuigt en zoo een 5—8 c.M. naar voren loopt om daarna naar mediaal en caudaal om te buigen en evenwijdig aan haar oorspronkelijke baan verder te gaan verloopen. Na die tweede bocht mondt de ductus choledochus in den darm uit na den wand in zeer schuine richting geperforreerd te hebben.

De pancreasgang mondt in de ductus choledochus op ongeveer 5—7 c.M. van waar deze den darm bereikt en de papilla vateri is gelegen op 28—34 c.M. achter den pylorus.

Microscopische anatomie.

Het pancreas is een der klieren, welke hun secreet uitstorten in den zoogenaamden middendarm. Het bestaat als ieder parenchymateus orgaan uit het specifieke klierweefsel en het daartusschen liggend steunweefsel.

Het klierweefsel bestaat hier weer uit twee deelen en wel een deel met zuiver externe secretie, de eigenlijke exocrine klier, welker producten door middel van afvoerbuizen naar den darm worden gevoerd en een deel met interne secretie de endocrine klier, welker stoffen, direct door middel van een rijke voorziening van dat

deel met bloedvaat capillairen, in de circulatie kunnen worden gebracht.

De klier is opgebouwd uit kwabben (lobi), die door daartusschen gelegen steunweefsel zijn gescheiden. Deze lobi bestaan uit kleinere kwabjes of lobuli, die op hun beurt zijn opgebouwd uit extern of intern secerneerend parenchym en in het steunweefsel, dat alle tusschenruimten opvult, treft men bloedvaten, afvoerkanalen, zenuwen en lymphvaten aan.

De exocrine pancreascellen zijn tot blindeindigende tubuli saamgevoegd, die in tal van kronkels dooreen zijn gelegen. Deze tubuli hebben een lumen, dat aan zijn einde aansluit aan de fijnste der uitvoerkanaaltjes en wel door middel van de zoogenaamde centrotubuleuze cellen. De fijne uitvoerkanaaltjes vereenigen zich met elkaar en storten hun inhoud in de intralobulaire afvoerbuizen. Deze vereenigen zich op hun beurt tot kleine interlobulaire buizen, die tot grootere interlobulaire en interlobaire kanalen zich vereenigen om ten slotte tot de groote pancreasbuis saam te vloeien.

Deze laatste bestaat uit een binnen het pancreas gelegen gedeelte (pars intrapancreaticum) een gedeelte buiten het pancreas vrij in het mesenterium gelegen, het pars libera, en een gedeelte dat in den darmwand is opgenomen het pars duodenalis, welk laatste eindigt met een papil.

Het endocrine kliergedeelte bestaat uit ophoopingen van cellen, die geen bepaalden vorm, noch grootte hebben en onregelmatig tusschen het eigenlijke pancreasweefsel verspreid liggen. Hetgeen direct opvalt, is de uitstekende bloedvoorziening van deze ophoopingen, namelijk elk van hen heeft een geheel net van capillairen waartusschen de cellen gerangschikt zijn, welke laatste als een aanduiding van de hun toegekende intern secerneerende functie kan gelden.

Het steunweefsel bestaat uit los bindweefsel tusschen de lobuli, waarin bloedvaten van allerlei kaliber, zenuwen, gangliën, afvoerbuizen, enz. voorkomen.

Men kan bij het beschrijven der microscopische anatomie der buikspeekselklieren het best de volgende indeeling gebruiken.

I. de eigenlijke, door middel van een uitvoergang in den darmwand uitmondende of exocrine klier;

II. de eilandjes van Langerhans of endocrine klier;

III. het steunweefsel of interstitium;

IV. de uitvoergangen.

De exocrine klier is opgebouwd uit de eigenlijk secerneerende

pancreascellen, waarvan het sereus en slijmvrij product door het uitvoerapparaat naar den darm wordt gevoerd.

De eerstgenoemde cellen zijn rondom een lumen gerangschikt en vormen zoo de zoogenaamde secerneerende eindkamers van het pancreas.

Omtrent den bouw dezer deelen loopen de meeningen der verschillende onderzoekers nogal uiteen.

Acineus zijn ze o.a. volgens HENLE, TERASKIEWICZ, tubuloacineus volgens KÖLLIKER, en tubuleus volgens VON EBNER, LATSCHENBERGER, KANTOROWICZ. LAGUESSE vond bij visschen en schaapsembryonen steeds tubuleuze uiteinden, welke echter bij de laatste gedurende de verdere ontwikkeling meer acineus werden.

Thans is men, wat den vorm aangaat, het er *vrijwel* over eens, dat de „Drüsenendschlauche" meer tubuleus dan acineus zijn en dat verder aan het einde der buisjes een lichte verwijding aanwezig is. Het beste lijkt mij nog de opvatting van ELLENBERGER, die het pancreas als alveo-tubuleuze klier met overheerschend tubuleuzen bouw beschouwt en de eindstukken meer een bananenvorm dan wel een acinusvorm toekent.

Dus de verschillende meeningen zijn tegenwoordig te beschouwen als een kwestie van nomenclatuur.

Aan seriecoupes volgens BOUIN in zure sublimaat gefixeerd en met haemaluin-eosine gekleurd pancreas van de geit met een coupedikte van 3 tot 6 μ kreeg ik de overtuiging, dat de Endkammern langgerekt en buisvormig waren en zeer sterk gekronkeld verliepen. Soms zag ik lengtedoorsneden van deze buisjes waarlangs beiderzijds wel 8 cellen aanwezig waren.

Het pancreas van de geit vertoont overigens een vrij regelmatigen bouw, slechts hier en daar treft men onregelmatige plekken aan, zoodat men daar van een bepaalden bouw niet spreken kan.

De doorsnede der eindstukken werd gemeten aan in verschillende vloeistoffen gefixeerd en op verschillend gekleurd materiaal door middel van een Kompensatie-Oculair micrometer 6 en homogene Immersion 2 m.M. n.a. 1. 3 (Zeiss) bij een tubuslengte van 165 m.M

Waar het hier geldt een herkauwer, is het te begrijpen dat het niet gemakkelijk is een absoluten hongertoestand te verkrijgen, zoodat de maat van vergelijkingen van cellen uit dien toestand en van cellen uit den toestand van digestie niet heeft plaats gevonden.

TABEL I.

Nos.	Groote in μ	Nos.	Groote in μ
1	28.9	21	27.2
2	28.9	22	30.6
3	30.6	23	27.2
4	25.5	24	30.6
5	25.5	25	28.9
6	27.2	26	28.9
7	27.2	27	25.5
8	25.5	28	27.2
9	30.6	29	30.6
10	28.9	30	30.6
11	30.6	31	32.3
12	25.5	32	25.5
13	27.2	33	27.2
14	32.3	34	25.5
15	30.6	35	28.9
16	27.2	36	30.6
17	30.6	37	27.2
18	27.2	38	25.5
19	30.6	39	30.6
20	27.2	40	28.9

Deze doorsneden werden geheel willekeurig gemeten uit verschillende preparaten.

Gemiddeld is dus de doorsnede 28.5 μ.

ELLENBERGER vond 0.029 m.M.

De gemiddelde lumenwijdte eveneens aan willekeurige preparaten op dezelfde manier bepaald, bedroeg 4 μ.

Daar het lumen wisselt naar den functietoestand evenals de geheele doorsnede der tubuli en daar deze metingen verricht zijn aan geheel willekeurige preparaten hebben de getallen slechts een betrekkelijke waarde.

De bovengenoemde „Drüsenendkammern" zijn opgebouwd uit de volgende deelen:

1. Membrana propria,
2. de eigenlijke secerneerende epitheliën,
3. de centroacinaire cellen.

Over het al of niet aanwezig zijn van de membrana propria is

veel gestreden. Het is een dunne structuurlooze membraan, die scherp van het intertubulaire bindweefsel gescheiden is.

Bij de geit is ze aanwezig en ziet men ze aan met Zenker gefixeerd materiaal bij coupes van 3 μ gekleurd met haemaluin-eosine als een dun donker lijntje tusschen het meer eosinrood gekleurd bindweefsel en de basis der cellen verloopen.

Hier en daar vertoont dat lijntje zeer gestrekte langwerpige verdikkingen, misschien zijn dat plaatsen waar „Korbzellen" liggen. Van deze laatste kon ik namelijk in geen mijner preparaten iets anders vinden.

De exocrine secerneerende pancreascel heeft alle typische klierceleigenschappen. Men kan er aan onderscheiden een basis zijvlakten en een bovenvlak. Haar basis rust tegen de basaal membraan of membrana propria; haar zijvlakten tegen die van gelijksoortige cellen of tegen die van de eerste cellen van het uitvoerend systeem, terwijl haar bovenvlak koepelvormig in het lumen der tubulus uitsteekt. Ze vormen een sereus epitheel zonder slijmreactie. Ze zijn verder door hun fijneren bouw en door het vormen van zones onderscheiden van het epitheel der speekselklieren. Ze hebben n.l. een binnen- en buitenzone (Cl. Bernard, Langerhans en Heidenhain), die al naar den functietoestand verschillen in grootte.

Zoo hebben rustende cellen, die zich na de secretieperiode weer hersteld hebben, een groote binnen- en een kleine buitenzone, ze zijn zoogenaamd secreetvol, terwijl gedurende de secerneerende functie van de cel de binnenzone langzamerhand verkleint en de buitenzone gaat groeien, zoodat direct na de secretie, dus aan het begin van een rustperiode de binnenzone klein en de buitenzone groot is (secreetleege cel). Een secreetvolle cel is grooter dan een secreetarme, dus al naar den functietoestand van de cel wisselt zoowel haar vorm als die van de tubulus waarvan zij een deel uitmaakt.

De vorm der cellen bij de geit is meestal die van een korten kegel of pyramide met een afgeronden top; veel minder vaak treft men cylindrische cellen aan.

Wat de grootte betreft, deze heb ik bepaald aan willekeurige preparaten, daar ik met het oog op reeds vroeger vermelde redenen geen rekening kon houden met den functietoestand waarin het pancreas verkeerde en tevens dient men niet uit het oog te verliezen, dat men in een en hetzelfde pancreas, ja zelfs in één coupe, zoowel doorsneden van tubuli met secreetarme alsmet secreetrijke cellen aantreft. Hieruit volgt dat het pancreas nooit in zijn geheel

functionneert. De volgende tabel geeft een overzicht der celafmetingen.

TABEL II.

Nos.	grootste hoogte	grootste breedte	Nos.	grootste hoogte	grootste breedte
1	13.6	8.5	21	11.9	10.2
2	11.9	10.2	22	13.6	15.3
3	13.6	10.2	23	13.6	11.9
4	15.3	10.2	24	13.6	10.2
5	13.6	11.9	25	15.3	10.2
6	15.3	10.2	26	13.6	11.9
7	13.6	11.9	27	11.9	10.2
8	13.6	15.3	28	13.6	10.2
9	11.9	10.2	29	11.9	11.9
10	11.9	10.2	30	13.6	11.9
11	13.6	10.2	31	15.3	13.6
12	15.3	13.6	32	13.6	15.2
13	13.6	15.3	33	13.6	10.9
14	13.6	10.2	34	11.9	11.2
15	13.6	13.6	35	13.6	10.9
16	11.9	10.2	36	15 3	11.3
17	13.6	15.3	37	13.6	11.9
18	11.9	10.2	38	13.6	10.2
19	13.6	11.9	39	13 6	15.3
20	15.3	11.9	40	11.9	10.2

De gemiddelde celhoogte blijkt van de geit te zijn 13.49 μ en gemiddelde breedte 11.4 μ.

De grootste afmeting ligt zooals we uit bovenstaande tabel zien in het meerendeel der gevallen loodrecht op de membrana propria maar heel enkel is ze daaraan ook evenwijdig gelegen.

De cellen hebben zooals we boven zagen de volgende bestanddeelen:

1. protoplasma;
2. kern;
3. centraallichaampjes;
4. binnennet.

Het protoplasma der pancreascel is reeds door verschillende onderzoekers beschreven. Speciaal de afkomst der secreetgranula is hierbij een voortdurende strijdvraag gebleken. Het wil mij

voorkomen, dat het microscopisch moeilijk uit te maken zal zijn, waar en op welke wijze de granula ontstaan. Een combinatie van histologische physiologische en micro-chemische onderzoekingen kunnen mogelijkerwijs de vraag oplossen.

Het zij daarom mijnerzijds voldoende geacht mede te deelen, dat in sommige mijner preparaten, chondriomiten naar het lumen der cel duidelijk uiteen vielen in granula, terwijl in de meeste cellen, die niet met granula overvuld zijn de korrelige massa zich naar de kern toespitst, gelijk door GURWITZ aan slijmcellen is waargenomen. Naast de kern worden in dergelijke cellen geen, boven de kern eenige granula aangetroffen.

De secreetgranula van de pancreascel zijn aan één zijde van de cel saamgedrongen n.l. in de zoogenaamde binnenzone, die tegen het lumen grenst. In met haemaluin-eosine gekleurde preparaten zijn geen korrels zichtbaar, doch wel een netwerk van met eosine gekleurde, intergranulaire substantie, die basaal overgaat in het tusschen het draadwerk der buitenzone gelegen protoplasma.

In de buitenzone, die tegen de basaalmembraan aanligt, en zich distaal van de kern bevindt, worden draden aangetroffen, die verschillend genoemd zijn geworden, n.l. basaalfilamenten, tonfibrillen, mitochondrien, chondriomiten, enz. Te zamen wel aangeduid met den naam van chondrioom. Ook omtrent de beteekenis van deze formaties in de cel is men het niet eens. Of ze met het plasmosoom der kern in bepaald verband staan is moeilijk te beslissen, evenals de theorie, die ze voor contractiele doorlaatkanalen der vloeistoffen van de secreetmassa houdt, bewijsbaar is.

In de cellen van het pancreas komen de filamenten soms evenwijdig aan elkaar en aan de lengteas der cel voor, evenwel vindt men ze meestal ongeordend door elkaar liggen en aan één zijde van de kern opstijgen en dichter door elkaar gestrengeld, zonder dat evenwel een lichaam gevormd wordt, dat met den naam van bijkern mag worden aangeduid. Naar de binnenzone der cel toe gaan de draden verloren of lossen in korrels op; deze laatste mocht ik aantreffen bij kleuringen, die de secreetgranula ongekleurd lieten. Het kan dus niet bewezen worden geacht, dat zij tot de secreetgranula of tot een ander structuurbeeld behooren.

Speciale methoden voor het fixeeren en kleuren der granula als VAN ALTMANN of BENDA gaven de granula te zien in het centrale deel der cel.

De methode van M. HEIDENHAIN n.l. yzerhaematoxyline preparaten vergelijken met toluidineblauw preparaten werd toegepast en kwam ik daarbij tot gelijke resultaten.

De met haematoxyline gekleurde granula zijn gelegen op dezelfde plaats, waar bij de met toluidineblauw gekleurde preparaten de holten van het netwerk liggen. De kern der zel is rond tot rond-ovaal en ligt in de buitenzone der cel, maar kan tot in de korrelzone reiken, zoodat er dan granula naast haar liggen.

De afmeting der kern werd weder aan willekeurige preparaten bepaald, en bedroeg van nagenoeg alle 5.

De kern vertoont een scherpe, donker gekleurde grens ten opzichte van het protoplasma; vermoedelijk is een kernmembraan aanwezig.

Aan de binnenkant der grens zitten hier en daar donkere chromatine klompjes. Tevens gaan er fijne draadjes vanuit, die de kern doorkruisen en er een geheel netwerk in vormen. De knooppunten der draden hebben vaak eveneens chromatine-ophoopingen. Verder treft men in elke kern aan 3—7 kernlichaampjes (nucleoli). Deze zijn met het netwerk verbonden; vaak vormen draadjes een verbinding tusschen hen en de kernmembraan, waardoor het beeld van een zoogenaamde radkern optreedt.

De nucleoli zijn door hun rondheid goed onderscheiden van pseudonuclei, die onregelmatig van vorm zijn. De grootste bedraagt ongeveer 1 μ. Men kan twee soorten nucleoli onderscheiden, n.l. bij de geit.

1 of 2 die zich met eosine kleuren (eosinophylè nucleoli of plasmosomen) en 2—5 die zich met haematoxyline kleuren (karyosomen). Meestal ziet men bij de geit een groote nucleolus, die eosinophyl is en ongeveer $1\frac{1}{2}$ μ meet en eenige kleinere, die haematoxylinophyl zijn en ongeveer 0.5 μ meten.

Centrosomen kan ik in geen mijner praeparaten vinden. Ook niet bij zure sublimaat fixatie en kleuring met Biondi Ehrlich. De specifieke kleuring met HEIDENHAIN's ijzerhaematoxylin onder voorkleuring met Bordeaux R kon ik, daar de laatste kleurstof momenteel niet te verkrijgen was, niet uitvoeren.

Het binnennet is in de cel aanwezig en volgens de methode van KOPSCH, GOLGI, of met haematoxyline van M. HEIDENHAIN aan te toonen. Het ligt centraal van de kern tusschen deze laatste en de centrale korrelophooping als een ophooping van sterk dooreen gewonden zwarte draden. Het is in de centro basale richting der cel afgeplat en vertoont zich soms als een soort kapje centraalwaarts over de kern.

Ik heb nooit kunnen zien dat draadjes ervan naar de celwanden gingen. Steeds leek het mij een geheel zelfstandig celdeel toe, dat met geen ander celdeel in eenig verband stond en daar het in

verschillende secretiestadia aanwezig was ook in geen verband stond met een bepaalden functietoestand der cel.

ENDOKRINEKLIER OF EILANDJES VAN LANGERHANS.

Ze bestaan bij de geit uit ophoopingen van cellen, die door hun geringere kleurbaarheid duidelijk van het omringende tubulusweefsel zich onderscheiden. Ze zijn gelegen midden in de lobuli en bijna nooit aan den rand, hetgeen aan preparaten, welke gefixeerd waren met Bouin en gekleurd met methylgroen pyronine duidelijk te zien was. De eilandjes zijn geel door het pikrinezuur van de fixatievloeistof en de omgeving kleurt zich violet. De grootte der eilandjes kan zeer verschillen. Er zijn er bij, die slechts uit eenige cellen bestaan, maar ook heb ik bij de geit eilanden gemeten waarvan de grootste afmeting 190 μ bedroeg. Deze laatste zijn echter zeldzaam. De meest voorkomende maten varieeren van 50 tot 130 μ.

De vorm der doorsnede der eilandjes bij de geit is meestal ovaal, enkel zijn rond; de grootste eilanden hebben meer onregelmatige doorsneden. De randen der doorsneden zijn min of meer zwak gelobd, zoodat een eiland in zijn geheel den moerbeivorm zal vertoonen.

In enkele doorsneden zijn lumina aanwezig, waaromheen cellen radiair gerangschikt liggen. Meestal bestaan de eilanden bij de geit uit eenige rijen cellen die gebogen verloopen. Tusschen de rijen heeft men de bloedcapillairen. De vorm der cellen is polygonaal of cylindrisch. Polygonaal zijn ze in eilanden met onregelmatigen bouw en cylindrisch in dezulke, die rijen vertoonen of een lumen hebben. De kernen liggen altijd zooveel mogelijk van dien kant verwijderd, waar het bloedcapillair langs loopt. In de cellen rondom een lumen liggen ze in den van het lumen afgewenden kant der cel.

De eilandjes zijn omgeven door een kapsel, welke niet altijd geheel aanwezig is in een doorsnede.

Overgangsbeelden van acinusweefsel naar eilandweefsel komen voor en zijn door mij bij de geit in enkele gevallen gezien. Daarbij treedt vermindering der kleurbaarheid, der granula en chondriomiten op. Deze beide laatste verdwijnen ten slotte geheel. Van de kapsel gaan schotten naar binnen met de bloedcapillairen mede. Zoodoende worden de eilanden verdeeld in hokjes waarin de cellen liggen.

De cel heeft protoplasma, dat noch zones noch secreetgranula vertoont.

Wel heeft het soms fijne granulatie's die diffuus door de geheele cel verspreid liggen. Andere cellen zijn weer meer lichter van kleur en schijnen in het geheel geen granula te bevatten.

De kern der eilandcellen is chromatine rijker dan die der tubuluscellen. Ze is grooter, ovaal en kleurt zich donkerder.

Ze heeft meestal 2—4 haematoxylinophyle en soms een eosinophyle nucleolus. De bloedcapillairen vormen een net in het eiland zijn op enkele plaatsen sinueus verwijd en grenzen met hun endotheel direct tegen de eilandcellen.

Het uitvoerapparaat is als volgt in te deelen:

1. Lumina der tubuli.
2. Schaltstücke.
3. Intralobulaire gangen.
4. Interlobulaire gangen.
5. Intrapankreatisch deel der groote uitvoergang.
6. Extrapankreatisch deel ervan.
7. Ductus choledochus.
9. Papil.

Het lumen der tubuli is uit den aard der zaak een lang sterk gekronkeld verloopend kanaaltje. Aan het einde bezit het een geringe verwijding.

Van uit dat kanaaltje dringen fijne spleetruimten tusschen de tubuluscellen in. Aan GOLGI-praeparaten zijn ze duidelijk waar te nemen, echter alleen intercellulair; nooit zag ik ze tot aan de basis der cel of epicellulair. Injecties met Berlijnsch blauw zijn door mij verricht. Daarbij zag ik naast blauw gekleurde lumina van afvoerbuizen en tubuli lijntjes tusschen de cellen en tevens aan de basis vaak extravasaten en hoogst merkwaardig in de eilanden ook wel eens blauwe lijntjes rondom de cellen.

Met het oog op de extravasaten achtte ik mij niet bevoegd uit deze preparaten ook maar eenige conclusies te trekken.

Als eerste cellen van de kleinste uitvoergangen ontmoeten we de centro-tubuleuze cellen. Het zijn lange platte epitheelcellen met lange ovale kernen, die tegen de lumenvlakte van de laatste tubuluscellen gelegen zijn. Ze gaan direct in de cellen van het Schaltstück over en gelijken volkomen op deze. Ze zijn van fijne granula voorzien; het protoplasma kleurt zich met eosine. De kernmembraan en de kleine nucleolen kleuren zich goed met haematoxyline.

De Schaltstücke zijn kanaaltjes, begrensd door in de lengterichting van het kanaal gelegen lange spoelvormige epitheelcellen, die elkaar met hun einden dakpansgewijze bedekken met lange smalle kernen.

De lengte der kern bedraagt 13.9 μ en de breedte 3.5 μ, terwijl ik als lengte der kern gemiddeld 11.5 μ en als breedte 3 μ vind.

Hieruit ziet men reeds dat de cellen bijna geheel door de kern opgevuld worden.

De doorsneden der Schaltstücke bedragen gemiddeld 12 μ en de lumina ervan 5 μ, zoodat ze iets wijder zijn dan het lumen der tubuli. (4 *n*). Hier en daar treden in de Schaltstücke weleens geringe verwijdingen op.

Rondom de Schaltstücke vind ik een soort membraan n.l. een donker gekleurd lijntje waartegen van buiten hier en daar platte kernen lagen, die misschien tot de omgevende bindweefselbundeltjes behoorden. Neemt men aan dat voor iedere tubulus bepaald een Schaltstück noodig is, dan komt men bij de geit tot de volgende conclusies, als men opmerkt, dat er naast zoo'n groot aantal doorsneden van tubuli slechts zoo'n gering aantal van Schaltstücke voorkomen:

1. dat de zeer sterk gekronkelde tubuli lang moeten zijn en
2. dat de Schaltstücke vrijwel recht verloopen.
3. dat een Schalstück zich in meerdere tubuli moet vertakken.

De overgang van Schaltstück naar kleine intralobulaire gangen gaat geleidelijk onder meer kubisch worden van het epitheel en verwijding der lumina. Als tusschenstadia treft men intralobulaire buizen aan met een kubisch tot cylindrisch epitheel, waarvan de celafmetingen zijn 6.8 μ hoog en 6.5 μ breed en de kern 5.1 μ bij 4.9 μ.

De kernen zijn op een rij gelegen en hebben weer haematoxylinophyle en eosinophyle kernlichaampjes. Het epitheel heeft geen basale streping, maar is fijn gegranuleerd of homogeen eosinophyl.

Secretröhren zooals in de speekselklieren, zag ik in geen mijner preparaten.

Daarna volgen de interlobulaire gangen, die in het bindweefsel tusschen de klierkwabjes gelegen zijn. Men kan ze in drie soorten verdeelen:

kleine, middelgroote en groote interlobulaire gangen.

Het epitheel der kleine is reeds cylindrisch met afmetingen als: de hoogte der cel 13.6 μ terwijl de breedte der cel 4.25 μ bedraagt en de langs ovale kern 6.8 μ bij 4.1 μ meet.

De middelgroote interlobulaire gangen hebben bij de geit cellen met de volgende afmetingen:

hoogte 17 μ, breedte 4.4 μ, terwijl de kern 7.6 μ bij 4.2 μ is. De groote interlobulaire gangen hebben nog hoogere cellen:

hoogte 22.2 μ bij een breedte van 4.6 μ en kernafmetingen van 8 μ bij 4.2 μ, waarbij de kern in de basale helft der cel ligt. De

cellen zijn in alle drie soorten van interlobulaire gangen gezeten op een basaalmembraan.

In cellen van de grootere uitvoergangen zag ik bij preparaten gefixeerd met sublimaat-ijsazijn, gekleurd met haematoxyline van HEIDENHAIN soms zeer duidelijk het binnennet als een duidelijk netwerk op de kern gelegen en in den vorm van een napje.

In de zooeven genoemde groote interlobulaire gangen, die als het intrapankreatisch deel van de ductus pancreaticus kunnen worden opgevat, vindt men tusschen de epitheelcellen hier en daar bekercellen.

In de allergrootste gangen zag ik een smal lijntje, dat over de lumenzijde der cellen liep, dat ik als de Deckelcuticula beschouw, waarvan andere onderzoekers gewagen.

In den wand van de groote gangen vindt men elastische vezelen, die als een ring den gang omgeven. De gangwand heeft direct onder de basaalmembraan van het epitheel een losse laag bindweefsel, waaromheen zich een compactere bevindt, die op zijn beurt weer door los bindweefsel is omgeven. Lumenwaarts van de compacte laag, waarin vele gladde spiercellen kunnen worden aangetoond, liggen slijmklieren.

Het extrapankreatische ganggedeelte is bij de geit relatief kort. Het is opgebouwd als de grootste intrapankreatische gangen en bevat dezelfde bestanddeelen, alleen is het epitheel nog wat hooger geworden 26 μ bij 5 μ evenals de kernen die 9.5 μ bij 4.5 μ meten. Ook hier is een Deckelcuticula aanwezig. In het macroscopisch-anatomisch gedeelte is reeds medegedeeld, dat de uitmonding plaats grijpt in den ductus choledochus, die in de papilla vateri in het duodenum overgaat. De ductus choledochus heeft hier den volgenden bouw. Om het in vele plooien gelegen epithelium, waarin vele bekercellen worden aangetroffen, ligt een laag los bindweefsel, waarin tal van slijmklieren worden aangetroffen. Deze worden omgeven door gladde spiervezelen, die tot één laag zijn vereenigd. In den gangwand worden te midden van bindweefsel- en spiervezelen elastische vezelen gevonden. Het in den darmwand onder het slijmvlies der papil gelegene deel wordt pars intestinalis genoemd.

Dit mondt bij de geit aan het eind eener langwerpige verhevenheid uit.

Op een doorsnede door deze torus duodenalis, welke bij de geit 3 c.M. lang kan zijn, treft men daar aan van binnen naar buiten. Het epitheel der ductus choledochus, dat in tal van plooien is gelegen. De afmetingen der cellen bedragen, hoogte 30 μ bij een breedte van 5 μ.

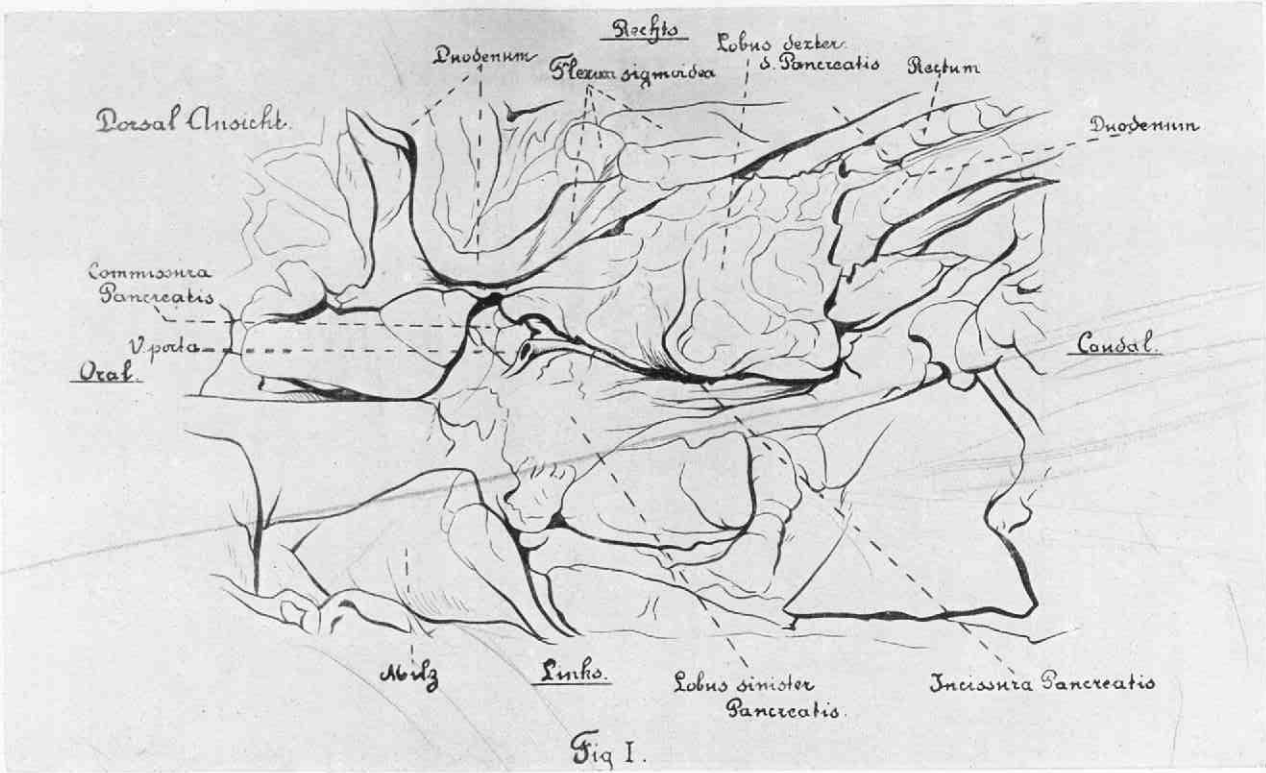
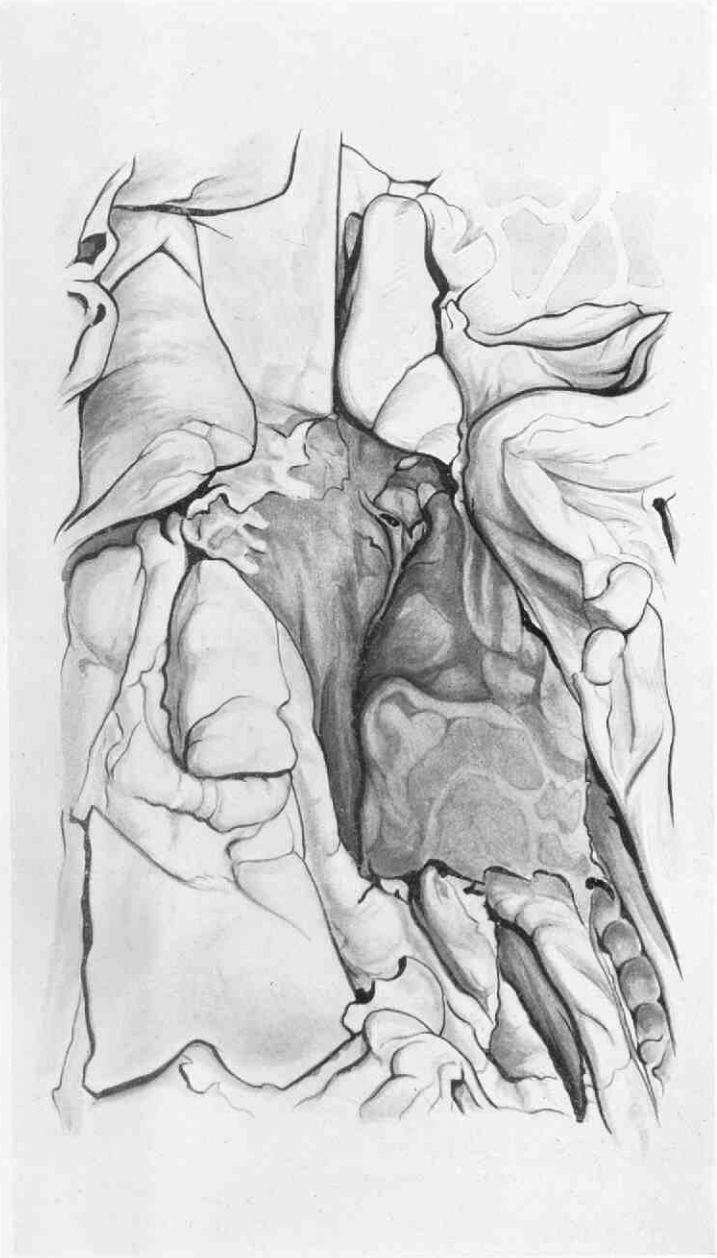
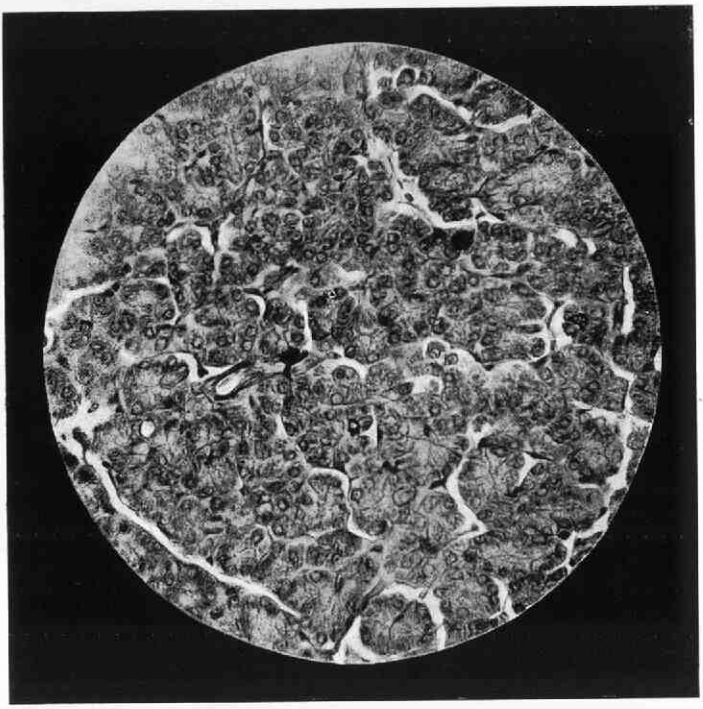
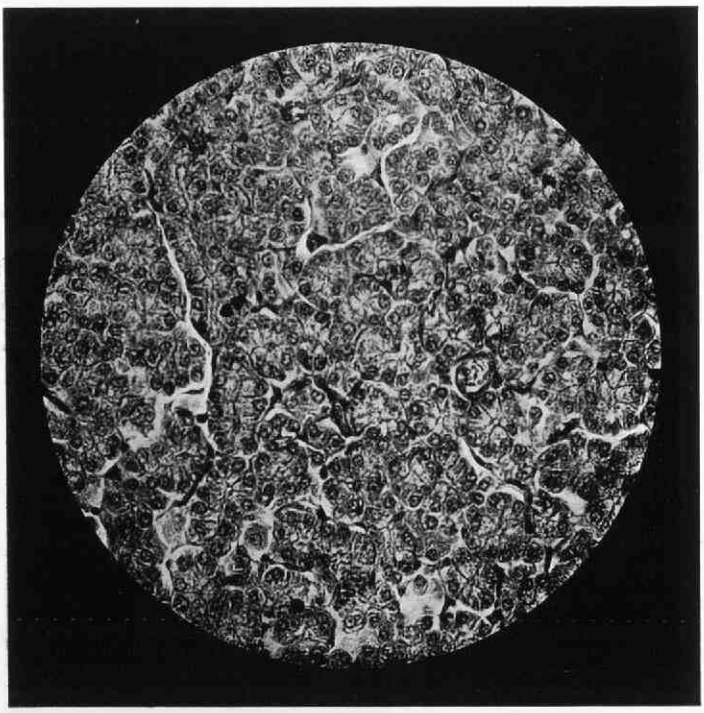

Rechts
Duodenum
Flexura sigmoidea
Lobus dexter s. Pancreatis
Rectum
Dorsal Ansicht.
Duodenum
Commissura Pancreatis
V. porta
Oral.
Caudal.
Milz
Links.
Lobus sinister Pancreatis.
Incisura Pancreatis

Fig I.

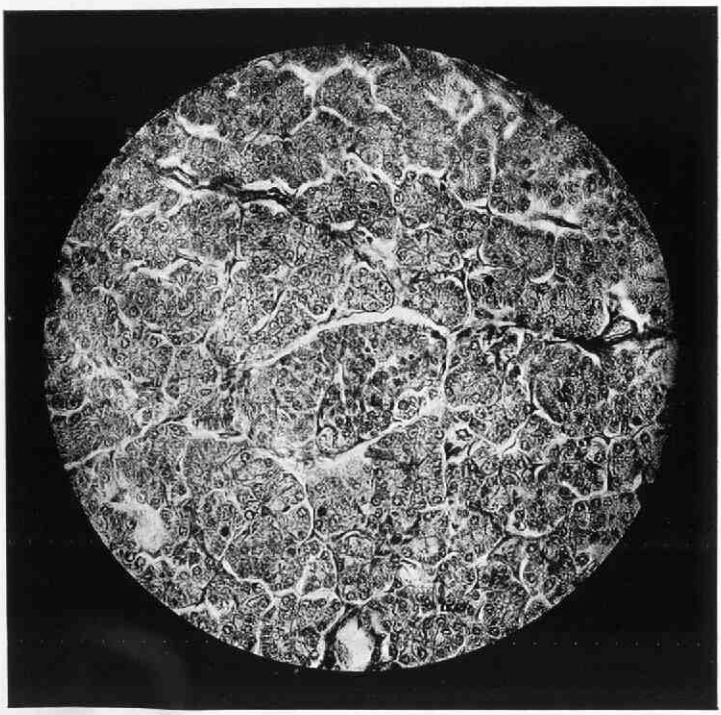




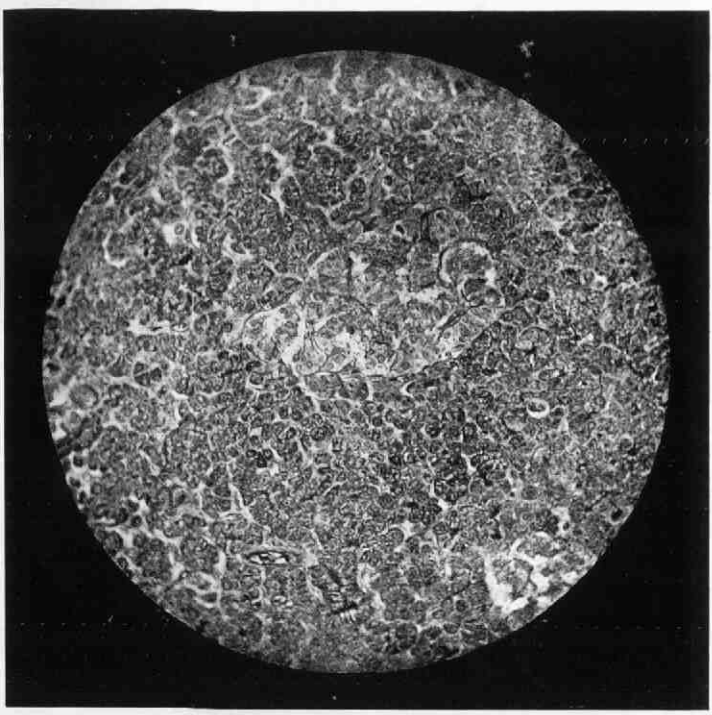
PANCREAS GEIT.



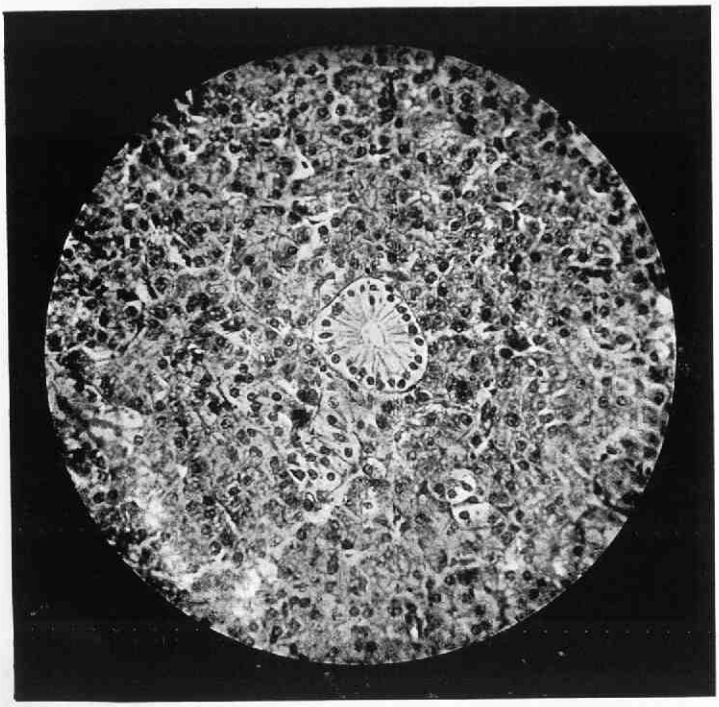
PANCREAS GEIT.



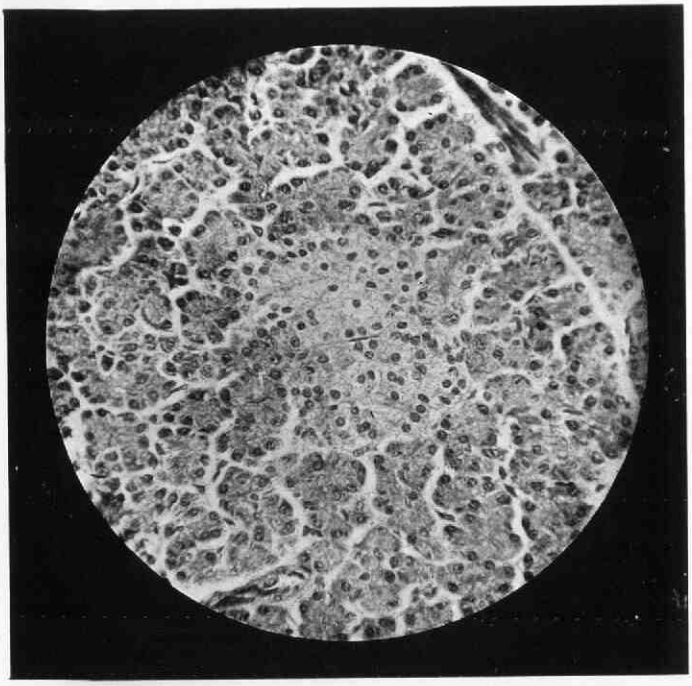
PANCREAS EILANDJE (GEIT.)



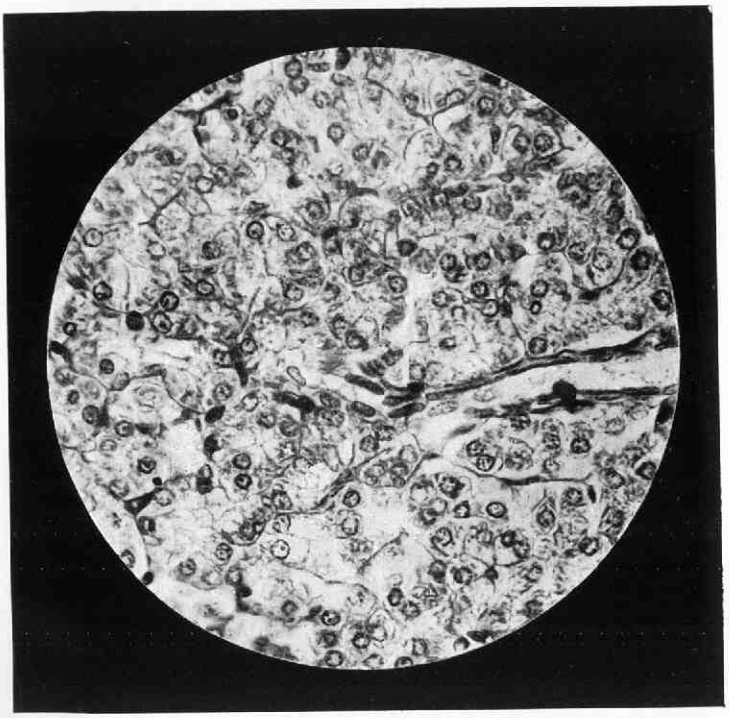
GROOT PANCREAS EILAND (GEIT.)



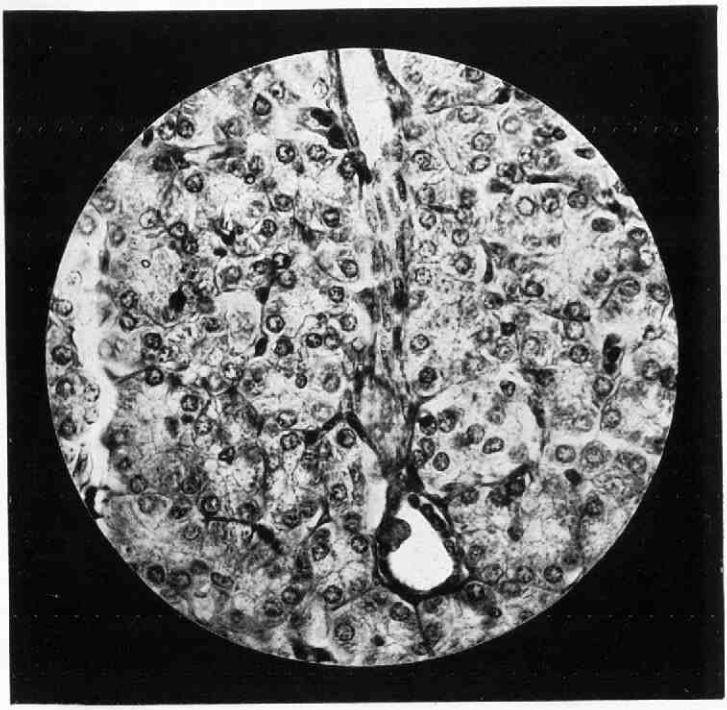
PANCREAS EILANDJE MET LUMEN (GEIT.)



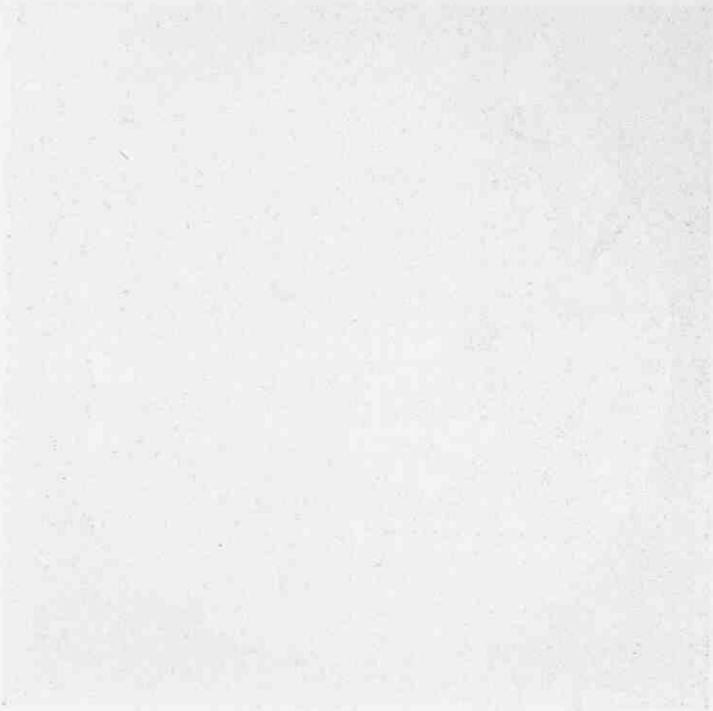
PANCREAS EILANDJE. (GEIT.) OVERGANGSBEELD.

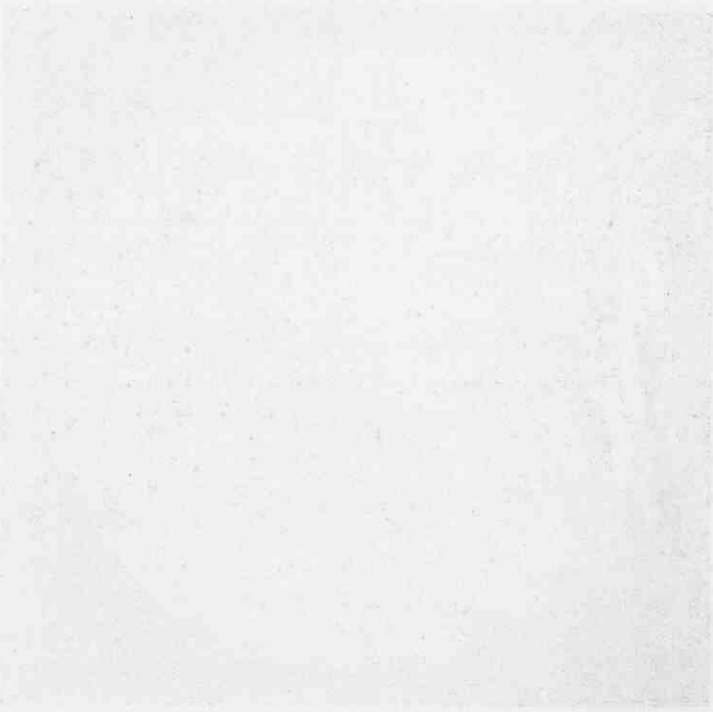


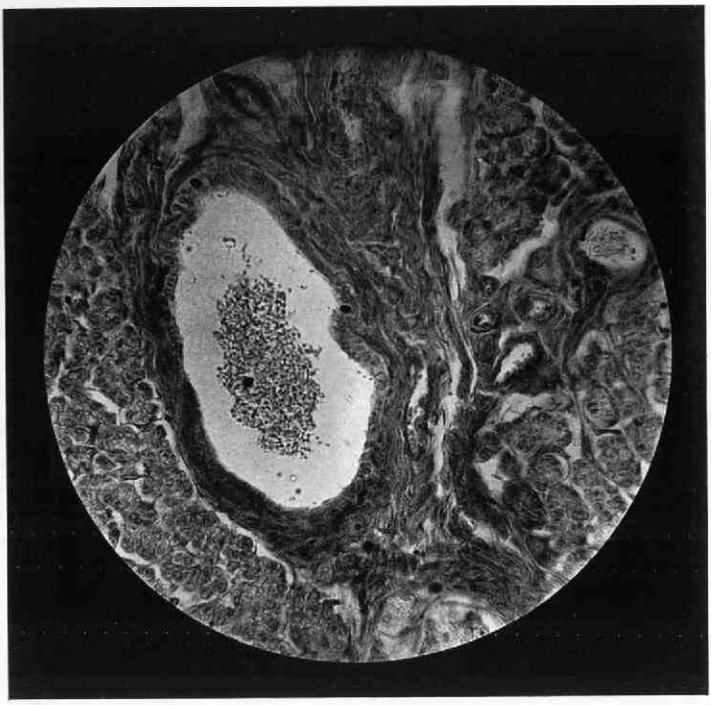
SCHALTSTÜCK MET CENTRO-TUBULEUZE CELLEN.



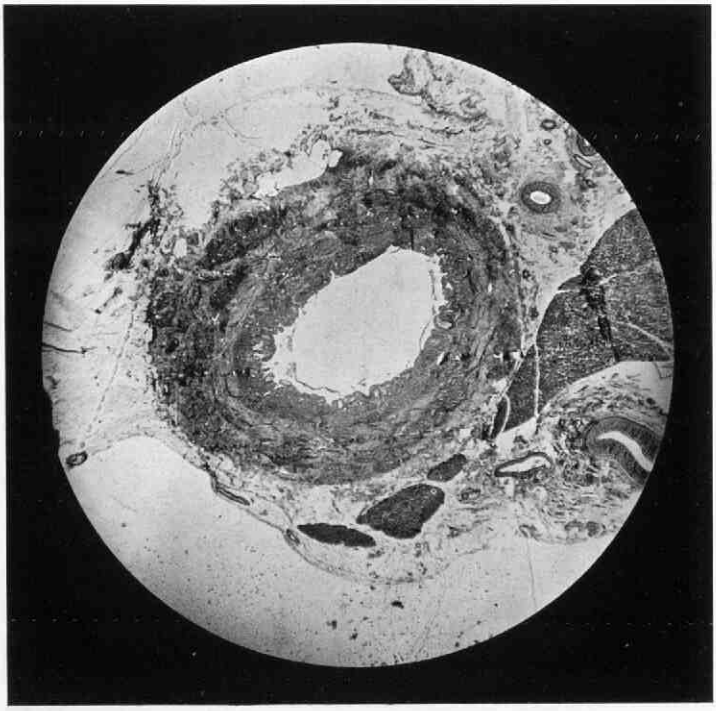
INTRA LOBULAIRE GANG. (GEIT.)



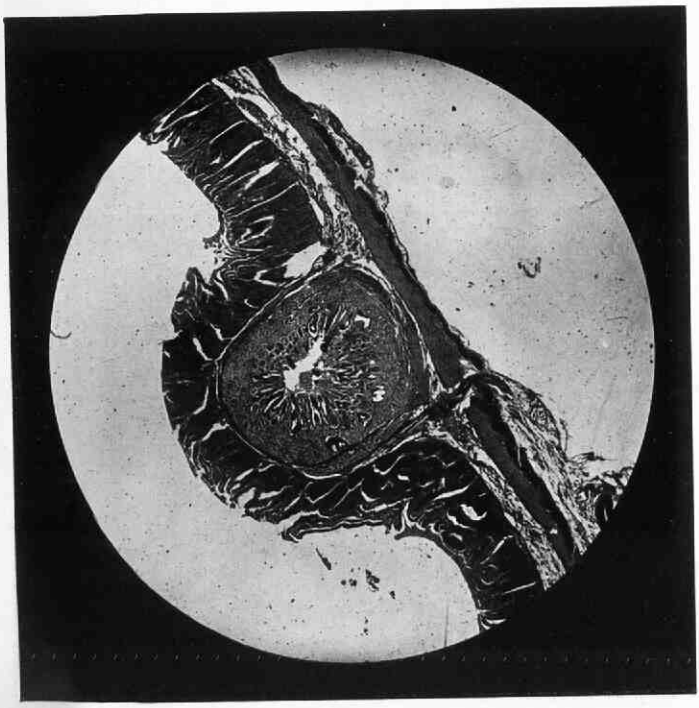




INTERLOBULAIRE GANG PANCREAS (GEIT.)



EXTRA-PANCREATISCH DEEL VAN DEN DUCTUS PANCREATICUS GEIT. DWARSDOORSNEDE.



PAPIL VAN DEN DUCTUS CHOLEDOCHUS. (GEIT.)
DWARSDOORSNEDE.

Tusschen de cellen ziet men tamelijk veel bekercellen.

Deze laag epitheel is gezeten op een membrana propria, waarop volgt een laag los bindweefsel, waarin veel slijmklieren aanwezig zijn.

Hierop volgt eerst weer een dunne compacte bindweefsellaag en daarna een uit eenige soms drie rokken bestaande muscularis, die door een uitwendige dunne longitudinale en een inwendige dikkere circulaire wordt opgebouwd. De rokken worden door bindweefsel gescheiden. Elastische vezelen vormen een netwerk in den gangwand. Daarop volgt aan den binnenkant van den darm de muscularis mucosae van den darm met de mucosa.

Aan de basis der torus gaan de circulaire spiervezelbundels van den galgang direct over in die van den darmwand. Aan dezen kant treft men naar de peripherie nog aan de zooeven genoemde circulaire spierlaag en de daarop volgende longitudinalis van het duodenum, bedekt door het peritonium.

Interstitium, vaten, zenuwen.

Het steunweefsel is bindweefsel, dat spaarzaam elastische vezelen bevat naast bloed- en lymphvaten, zenuwen en gangliën. Het bindweefsel, dat bij de geit slechts matig aanwezig is, omsluit de groote kwabben en dringt tusschen de kleinere kwabjes in.

Bloedvaten begeleiden de uitvoergangen en vormen interstitieele en intraparenchymateuze capillair netten.

De eilandjes hebben een geheel netwerk van relatief wijde capillairen.

Lymphvaten loopen naast de venen.

Het grootste deel der zenuwen is mergloos. Ze verloopen met de bloedvaten mee en vormen netten rondom de klierbuisjes.

Ganglia heb ik enkele bij de geit gezien, zelfs eens een die uit wel 15 cellen bestond. Ze lag in het interstitium tusschen twee kwabjes.

Enkele opmerkingen naar aanleiding van DOUMA's artikel: „Het voorkomen van enteritis of paratyhus-B bacillen bij kalveren,"

DOOR

Dr. W. LUXWOLDA.

In Afl. 19 van dit deel van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde komt een artikel voor van Douma, waarin hij aangeeft bacillen uit de Enteritidis-Gärtner groep gevonden te hebben in vleesch van kalveren met septicaemische verschijnselen.

Het verheugt me zeer te kunnen constateeren, dat hierdoor de resultaten van mijne onderzoekingen, gepubliceerd in 1913 (Afl. 23 van dit Tijdschrift), volkomen bevestigd worden, te meer daar D. klaarblijkelijk met deze publicatie niet bekend is en zijne onderzoekingen nagenoeg eene herhaling zijn van de mijne. Slechts in enkele onderdeelen wijken zij daarvan af. Zoo gebruikt D. enkele reactieve voedingsmedia meer dan ik, zoo neemt hij als agglutineerend serum een eigen bereid hoogwaardig serum, terwijl ik de sera uit den handel betrok en gebruikt hij ter voorkoming van fouten bij de gistingsproeven ongealkaliseerde pepton keukenzoutsoluties, terwijl ik de bezwaren trachtte te ondervangen door de vleeschsuiker van te voren te laten vergisten door coli-bakteriën en neutralisatie met natronloog. Zijne resultaten zijn dezelfde als de mijne, die zich over 62 kalveren uitstrekten. n.l. dat meermalen bakteriën uit de Enteritidis-groep voorkomen in het vleesch van kalveren.

De studie van Douma heeft mij gesterkt in enkele meeningen, die ik op grond van mijne onderzoekingen meende te mogen veronderstellen. Zooals het altijd aanwezig zijn van miltzwelling bij E-Gärtner-bacillose in tegenstelling met het soms ontbreken van dit verschijnsel bij coli-bacillose. De sectie-verslagen van D. vermelden steeds milttumor, bij het geval van coli-bacillose, dat hij beschrijft was deze miltzwelling „slechts gering".

Omtrent de darmaandoeningen bij E-Gärtner-bacillose kan D. geen betrouwbare gegevens vermelden. Toch zouden deze van belang geweest zijn, omdat reeds Poels aangaf dat de acute haemorrhagische enteritis hierbij veel minder sterk gekarakteriseerd voorkomt dan bij coli-bacillose. Ook ik heb dit meenen waar te nemen.

Douma heeft geen nekrotische haardjes in de lever gevonden.

Dit pleit voor mijne veronderstelling dat deze in geen geval karakteristiek zijn voor E-GÄRTNER-bacillose, welke veronderstelling in strijd is met die van HAFFNER. Bij de 62 toentertijd door mij onderzochte kalveren kwamen deze haardjes eenmaal in de lever en eenmaal in lever en nieren voor. In een geval bevatten zij B. E-GÄRTNER, in het andere geval B. coli. In enkele, later onderzochte gevallen vond ik steeds B-coli. Dat D. deze nekrotische haardjes niet zag, kan veroorzaakt zijn door de omstandigheid dat de „nekrose" in deze streken weinig voorkomt of dat hij, evenals ik de jonge kalveren onderzocht, waarbij de nekrose nog niet tot ontwikkeling gekomen is en tevens omdat zij bij deze ziekte weinig voorkomen. Ik meen dat BUGGE (Jhrg. f. Fleisch und Milchhyg. Jhrg. 18, H. 5) het eerst deze anomalie beschreef eenige jaren voor HAFFNER en er de bekende beteekenis aan toekende. Ook D. vond niet, gelijk HAFFNER, een haardsgewijze pneumonie in de voorste longtoppen, welke door HAFFNER voor karakteristiek gehouden werd. Evenals ik vond hij de borstorganen meestal normaal. POELS vond deze pneumonie bij verschillende dieren, die lijdende waren aan een menginfectie (pseudocoli-streptomycose).

De Hond als trekkracht bij Infanterie-Mitrailleurs,

DOOR

DR. E. BEMELMANS. *Kapitein paardenarts.*

II.

V. *De hondentractie bij onze Infanterie-mitrailleurs.*

Nu de mitrailleurhonden thans gedurende ongeveer twee jaren, tijdens de huidige mobilisatie hun diensten gepresteerd hebben, onder omstandigheden, welke zich meer dan in tijd van vrede gunstig voor een beoordeeling leenen, kan een bespreking der hondentrekkracht bij onze infanteriemitrailleurs van militair veterinair standpunt, zeer zeker niet als „voorbarig" worden aangemerkt.

Men zal zich met mij er kunnen indenken, dat er enkele mitrailleurcommandanten waren, afkomstig der vlot geoefende en voor hun taak gereed zijnde opgehevene bereden mitrailleurafdeelingen, die een vooroordeel hadden tegen de hondentractie, doch in het algemeen kan men zeggen, dat de honden door de commandanten

der infanteriemitrailleurpeletons met genoegen ontvangen werden in de hoop, dat de marschvaardigheid dezer peletons, toen uitgerust met aangekochte voertuigen, waardoor de marschvaardigheid van twijfelachtig allooi was, eindelijk zou worden, zooals het behoorde en dat daardoor ook de waarde van den mitrailleur als wapen zou stijgen. Maar met hoeveel ijver het personeel ook getracht heeft zijn kennis omtrent honden en hun verzorging te vermeerderen, toch bleek alras, dat niet alles van een leien dakje ging.

Onder beslist ongunstige omstandigheden werd met de hondentractie begonnen. Met de gerequireerde honden, vaak in primitieve stallen ondergebracht, zijn de verschillende phasen van niet gedresseerd tot afgericht, van voorjaar tot en met winter doorloopen. Men was in de gelegenheid den arbeid der honden na te gaan bij vele en verschillende oefeningen, o.a. bij vierdaagsche oefeningen in brigadeverband, tijdens meerdaagsche afstandsmarschen, welke bij verschillende weersgesteldheid plaats vonden.

Door mij werden de honden in het bijzonder geobserveerd zoowel onmiddellijk na thuiskomst in de stallen, als op verschillende uren nadien. Ook op marsch en tijdens rusten was ik in de gelegenheid waarnemingen te doen, terwijl ik, belast zijnde met de veterinaire behandeling der honden van verschillende peletons, mijn kennis omtrent ziekten der mitrailleurhonden nader kon uitbreiden. Herhaalde besprekingen met mitrailleurcommandanten hadden tot resultaat, dat vele mijner waarnemingen bevestigd werden en ik nadere bijzonderheden kwam te vernemen. Ik kan niet nalaten deze heeren dank te zeggen voor de wijze, waarop zij aan mijn verzoek tot mededeeling hunner opgedane ervaringen gevolg gaven. In vele opzichten was omtrent deze ervaringen een merkwaardige overeenstemming te constateeren.

Erkend dient te worden, dat in het algemeen niet kan gezegd worden, dat het oordeel over de hondentractie bij onze infanteriemitrailleurs op het oogenblik onverdeeld gunstig luidt. Mij mocht het niet gelukken in een der bovenbedoelde commandanten een matig voorstander dezer tractie aan te treffen.

Dit stemt des te meer tot nadenken, daar, en dit dient vooral niet vergeten te worden, wij de honden gedurende de mobilisatie *niet* in alle gevallen, waarin zij in hun functie als mitrailleurhond zullen komen, hebben kunnen beoordeelen. Ik bedoel n.l. den oorlogstoestand, met alle gevolgen van dien.

Het is meen ik overbodig thans uit te weiden over het groote verschil, dat bestaat tusschen manoeuvres en den bewegingsoorlog. Van een vergelijking der toestanden kan in het geheel geen sprake

zijn; wat bij manoeuvres goed voldoet, blijkt vrijwel waardeloos in tijd van oorlog. Aldus was het oordeel van een belgisch officier, voor wat betreft het wapen der cavalerie.

In België, waar de hondentractie het eerst officieel ingevoerd is, was men in de gelegenheid, de waarde van de mitrailleurhonden welke bij manoeuvres goed voldaan hadden, ook gedurende de campagne in 1914 te beoordeelen. Het is mij echter niet gelukt van het belgische front over den arbeid dezer honden nadere inlichtingen te verkrijgen, hetgeen ik aan de censuur in het buitenland meen te moeten toeschrijven. De volgende inlichtingen verkreeg ik van belgische officieren, die zich momenteel hier te lande bevinden. Een dezer officieren, van erkend gezag, die mij verzocht in verband met tegenwoordige omstandigheden zijn naam niet te noemen, deelde mij zijn oordeel als volgt mede: „*Mon avis est, que l'expérience des premiers mois de la campagne de Belgique, c'est-à-dire des mois pendant lesquels l'armée a du se déplacer et faire dans certaines circonstances, de nuit comme du jour, de longues marches, a prouvé que l'utilisation des chiens pour trainer les voiturettes à mitrailleuses n'a pas donné les résultats qu'on en attendait.*"

„Les chiens néçessitent un long dressage; beaucoup de choses qu'on s'amusait à leur faire faire en temps de paix pour démontrer leur utilité et leurs aptitudes à la guerre, sont impossibles en campagne.

Les chiens ne sont pas assez résistants qu'on pouvait l'espérer; ils souffrent particulièrement de la chaleur, qui occasionne des morts subites. Leur remplacement a été difficile. Les chiens non dressés, aboient continuellement soit dans les colonnes, soit sur le terrain du combat; la nuit ils hurlent dans les cantonnements. Partout, il faut se préoccuper de leur logement et de leur nourriture.' Een ander officier uitte zich aldus: „*Bien que les résultats aux grands manoeuvres en Belgique deux années de suite ont été merveilleux, et les rapports pleins d'enthousiasme, a la guerre malheureusement les résultats étaient déplorables. Le 8 septembre je les ai vus crever comme des mouches.*"

Niettegenstaande deze ongunstige kritiek vernam ik van een onzer mitrailleur-commandanten, dat toch een gedeelte der in België gebruikte honden ook op het slagveld schijnt voldaan te hebben. Hiertegenover staat weer het feit, dat een ander deel door angst bevangen, op den grond ging liggen en niet te bewegen was zijn arbeid te hervatten. Tusschenwegen schijnen er niet te hebben bestaan.

Majoor Jhr. MEYER schrijft het échec der mitrailleurhonden in

België in hoofdzaak toe aan de honden. Z.H.E.G. deelde mij o.a. mede, dat alhoewel aldaar een veel beter soort trekhond voorhanden is, de maximumprijs voor aankoop der honden te laag gesteld werd, hetgeen tot gevolg had, dat de aangekochte honden in bouw te wenschen overlieten. Voorts oordeelde Majoor Jhr. MEYER ook de karren zoowel de oude als de nieuwe van minder waarde dan de onze. De belgische karren zijn te zwaar, onhandig voor de manschappen bij het verleenen van hulp in het terrein, de draagboomen zijn te lang, waardoor de honden te lang zijn ingespannen en daardoor moeilijk trekken. De karren schenen te veel voorwichtigheid te hebben, hetgeen tot gevolg had, dat de honden moesten dragen: ze zijn daar niet op gebouwd en slijten dus eerder.

Bij dit oordeel sloot zich eveneens aan de russische Luitenant-Generaal FEDOROFF, welke van russische zijde aangewezen was, zoowel in België als in ons land zich omtrent de hondentractie bij de infanteriemitrailleurs gegevens te verschaffen.

Dat aan de hondentrekkracht bij de infanteriemitrailleurs in speciale gevallen, wanneer er van prima getrainde honden sprake is, voordeelen verbonden zijn kan niet ontveinsd worden. Dan is het toch veelal mogelijk de infanterie te volgen. De honden zijn minder kwetsbaar; ook de karren bieden een klein doel en kunnen de tot het gevecht ontwikkelde troepen, in verband met de dekkingen, welke het terrein oplevert, in den regel langer volgen dan, met paarden bespannen voertuigen, welke eerder zullen moeten achterblijven om geen verliezen te lijden. Dit is een zaak van zeer veel belang; hoe dichter de voertuigen bij de mitrailleurstelling, hoe beter de munitie-aanvulling verzekerd is, hetgeen ook voor de mitrailleurs een levenskwestie genoemd mag worden.

Men zou dan ook niet aarzelen de hondentrekkracht als de juiste te beschouwen, ware daar niet aanwezig het groote gevaar, dat vele honden onzer mitrailleurpeletons, onder bepaalde omstandigheden, het afleggen.

Aan honden, bestemd voor deze peletons, dienen dus per sé de strengste eischen gesteld te worden. Gaan wij thans na, wat de gerequireerde honden van ongedresseerd tot afgericht ons geleerd hebben. Hierbij dient niet uit het oog te worden verloren, dat in betrekkelijk zeer korten tijd een groot aantal honden moest worden aangekocht. Hieraan meen ik te moeten toeschrijven, dat, uit het van dubieuse kwaliteit zijnde aangeboden materiaal, honden gevorderd zijn, welke in normale omstandigheden voor mitrailleurtrekhond niet in aanmerking zouden zijn gekomen. Op bouw, wat betreft den stand vóór, de sterkte van de achterhand, en de voet-

zolen mag per sé niets toegegeven worden; ook dient vooral aandacht aan zijn laatste bestemming te worden geschonken en moet men verrichtingsproeven verlangen om zijn uithoudingsvermogen te kunnen beoordeelen. Voorts is het noodzakelijk, dat een nauwkeurige deskundige keuring op eventueel voorhanden orgaangebreken ingesteld worde. Evenals dit bij iedere militieplichtige geschiedt om zijn geschiktheid voor den militairen dienst te kunnen beoordeelen en dit eveneens het geval is bij aangeboden remontepaarden, mag een nauwgezet veterinair onderzoek van den hond in het bijzonder van hart en longen niet achterwege blijven. Was dit het geval geweest dan zou stellig meermalen tegen aankoop zijn geadviseerd; aldus zouden vermoedelijk geen honden in de kennels gekomen zijn, met hartgebreken,(zooals ik er aantrof), welke hen ten eenenmale als trekhond ongeschikt maakten. Naar ontvangen inlichtingen meen ik, dat de gemiddelde prijs der honden per peleton f 50 à f 60 bedroeg en, hoewel goed betaald, waren niet alle honden zelfs op het oog voor het doel geschikt. De eisch, dat een sterke druk op de achterhand moet kunnen worden doorstaan faalde somtijds.

In het algemeen waren de honden spoedig aan hun nieuwe omgeving en nieuwe meesters gewend. De uitzonderingen op den regel vormden gevallen van „*heimwee*" en „*valschheid*".

Bekend, mag verondersteld worden, dat in ernstige gevallen „*heimwee*" ongeneeslijk is, tenzij teruggave aan den ouden meester tijdig volgt.

„*Valschheid*" is in den regel het gevolg eener slechte behandeling van den hond; slechts bij uitzondering een karaktertrek. Door goede behandeling, gepaard aan doelmatige africhtoefeningen, wordt de valschheid meestal overwonnen. Toch moet mijns inziens streng worden gelet, dat geen valsche honden worden aangeschaft en nog minder moet hiermee worden gefokt. Zelfs al is de valschheid niet bepaald een karaktertrek, dan zal ook bij een goede behandeling de uiting hiervan op de meest onverwachte oogenblikken optreden. Herhaalde malen is n.l. gebleken, dat dergelijke honden steeds onbetrouwbaar blijven en men dus steeds voorzichtig moet zijn. Het wegnemen van de niet geheel leeg gegeten etensbak, of wanneer zijn spangenoot dit restje voor zijn rekening wil nemen, kan, alhoewel in den laatsten tijd van valschheid van den hond geen sprake meer was, tot ernstig bijten van verzorger of spangenoot aanleiding geven.

De hond is door zijn zenuwachtigheid een dier, dat met de

meeste kalmte moet worden behandeld; hij is daarvoor zeer gevoelig. Helaas laat de behandeling bij onze manschappen met hun ruwen volksaard, als ze niet onder toezicht zijn, juist tegenover den hond veel te wenschen over. Bij mij heeft zich dan ook de meening gevestigd, dat de ongunstige resultaten met de hondenbespanning in den aanvang der mobilisatie verkregen, voor een deel moet worden toegeschreven aan ruwheid en aan onbekendheid met aard, behandeling en vermogen van den trekhond bij het personeel. In het najaar van 1915 verscheen gelukkig het ontwerp voorschrift N°. 110 en een juiste toepassing van de bepalingen daarin vervat, liet niet na een gunstigen invloed op de honden te hebben.

Tot de slechte eigenschappen van den mitrailleurhond, welke van niet te onderschatten beteekenis zijn, behooren zijn voortdurende *vechtlust*, *bijten* en *blaffen*.

Gehoorzaamheid aan commando's, als: liggen, opstaan, voorwaarts en halt, wordt de dieren gauw geleerd; aan het marcheeren in een infanteriecolonne geraken de honden gewend; het loopen van het tempo der in rust marcheerende infanteriecolonne valt de beesten moeilijk; het samenloopen in het span gaat in den regel vrij spoedig in zijn werk, maar het gewennen van de honden aan elkaar loopt helaas niet vlot van stapel. Toch is dit een noodzakelijk iets in tijd van oorlog; wanneer een gerequireerde hond, den uitgevallene moet vervangen. In deze geven paarden slechts bij hooge uitzondering last.

Een geringe onhandigheid van een geleider, het ondervinden van een plotselinge weerstand bij het trekken, kan tot gevolg hebben een verwoede vechtpartij van het span. Voortdurend moeten de hondengeleiders op hun hoede zijn de honden van hun span niet in de nabijheid van andere te brengen. De geringste oorzaak, b.v. schrikken, kan alsdan tot vechten aanleiding geven. Men moet dergelijke gevechten gezien hebben om over de geweldige woede der honden te kunnen oordeelen. Niet zelden komt het ook voor, dat de honden van de verschillende sectiën van een peleton elkander als 't ware niet kunnen zien en zoodra ze in elkanders nabijheid komen bestaat er groote kans, dat zij gaan vechten. Het komt eveneens voor, dat honden, welke sedert geruimen tijd in één span loopen en steeds naast elkaar in den stal gelegen hebben, soms om de geringste oorzaak in een gevecht gewikkeld worden, alsof zij elkander verscheuren willen. Het vechten geeft in den regel verscheurde of afgehapte ooren en heeft de meest ernstige huid- en spierverwondingen tot gevolg, welker behandeling vaak geruimen tijd vordert, waardoor de honden vele weken en soms maanden uit

dienst moeten gesteld worden. Bij een gevecht der honden kan kalmte alleen ons redden. Slaan en vooral rukken, waartoe gewoonlijk het personeel overgaat, is het meest fataal. Hebben twee honden gevochten, dan ontstaat een blijvende vijandschap en is een samenbrengen in één span somtijds verder uitgesloten. Lt. LAGERWERFF is van meening, dat het hardloopen met de honden aan den lijn en dergelijke voor de dieren opwindende manoeuvres, dikwijls de grondoorzaak van vechten zijn. Voorts is hem gebleken, dat wanneer men twee aan elkaar vreemde honden onderling wil wennen, het strakhouden van de lijnen, bij het elkaar besnuffelen, uit angst voor vechten, juist aanleiding daartoe wordt. Hooge activiteit van het dresseerend personeel, het loshouden van de lijnen, zoodat de honden zich geheel vrij gevoelen, waarborgt, volgens hem, het meest een vreedzame kennismaking. Treedt vechtlust op, merkbaar aan gegrom, opstaande haren, enz. dan is onmiddellijk doorloopen en medevoeren in tegenovergestelde richting het beste middel. Ik kan deze meening volkomen onderschrijven. Fokkers hebben in den regel van vechtlust hunner honden weinig last. Dit moet mijns inziens daaraan toegeschreven worden, dat de honden los loopen. Kon in den mitrailleurkennel hiervan sprake zijn, dan zou stellig het ernstig en veelvuldig voorkomende vechten der honden onderling tot een minimum gereduceerd worden. Bestraffing moet onmiddellijk na een fout geschieden en nimmer onrechtvaardig zijn, wat dit aangaat heeft de hond een sterk rechtvaardigheidsgevoel. Met slaan dient men voorzichtig te zijn ernstige letsels zooals ooggebreken en kreupelheden kunnen er door veroorzaakt worden en afkeuring van den hond voor den velddienst tot gevolg hebben.

Het ontwerp voorschrift N°. 110 zegt in punt 27 aangaande het scheiden van vechtende honden: „heeft niettegenstaande de genomen voorzorgsmaatregelen, toch een gevecht plaats, dan gaan de betrokken hondengeleiders naar de beide vechtenden, vatten het stropeinde van den halsband beet, en trekken de keel dicht zonder daarbij de honden van elkander te trekken." Terecht staat in dit artikel vermeld: doet men dit laatste dan kunnen scheurwonden ontstaan, die moeilijk te genezen zijn. Heeft de vechtende hond beet, dan klemt hij door zijn woede, de tanden steeds dieper in huid en spieren. Het scheiden van vechtende honden gaat, het voorschrift opvolgend, in den regel niet zoo eenvoudig, is zelfs gevaarlijk, daar de aldus aangewende pogingen tot gevolg hebben, dat de manschappen ernstige bijtwonden oploopen. Ten einde dit te voorkomen, en de honden zoo spoedig mogelijk te scheiden,

heeft zich als de beste methode uitgewezen de begieting met koud water. Dit middel is veelal met succes door verscheidene mitrailleur-commandanten toegepast. Ook door knijpen in den staart van den vechtenden hond kan loslaten verkregen worden. Dit middel is echter gevaarlijk.

„*Bijten*" is niet af te leeren; bijters moeten als ongeschikt voor de tractie worden beschouwd, daar zij in den regel voor geen verbetering vatbaar zijn. Voortdurend geven zij aanleiding tot onderlinge vechtpartijen, zoodra zich maar een gelegenheid voordoet. Ook voor het personeel blijven zij steeds gevaarlijk.

In verband met de bijtwonden welke bij de manschappen voorkomen, heb ik de plaatsing van den hospitaalsoldaat van den regimentstaf, in de onmiddellijke nabijheid van het peleton, dikwijls als een zeer juisten maatregel kunnen constateeren. Op de hoogte zijnde van het verleenen van eerste hulp bij ongelukken is zijn aanwezigheid om als zoodanig ook bij de honden op te treden van niet te onderschatten waarde.

„*Blaffen*" treedt vrij spoedig op en is om vele redenen af te keuren, ja zelfs gevaarlijk. Een typisch verschijnsel is te velde, dat bij het blazen van signalen, het bezigen van de tirailleurfluit, het maken van muziek, het komen van een ordonnans, de rust bij de honden totaal verstoord wordt.

Ook in den kennel tegen het uur van uitrukken, bij de voorbereiding daarvan, bij het aanspannen — vóór den maaltijd — bij de komst van vreemde honden en personen, komt blaffen voor. Als regel is het een algemeene eigenschap. Ook des nachts kwam het vaak voor, dat het blaffen van een hond in de omgeving tot gevolg had, een algemeen geblaf der mitraileurhonden, waardoor de opstellingsplaats aan den vijand bekend werd. Voor het uitrukken winden zich de nerveuse honden zoodanig op, dat ze dan reeds vermoeid zijn. Ook spant zich dit soort honden het eerste half uur voor de karren te veel in, hetgeen in niet geringe mate bijdraagt tot het spoedig vermoeid zijn. Het tegengaan van dit blaffen heeft groote moeite en blijkt soms hopeloos. Hoe minder het geschiedt, hoe beter is de africhting der honden en het toezicht op den dienst der manschappen. Ook staat het blaffen in direct verband met den arbeid der honden. Hoe meer er geoefend wordt, hoe rustiger de honden in hun hokken liggen. Daar liggende honden zelden blaffen, staat in meergenoemd ontwerp voorschrift zeer juist vermeld, dat van deze eigenaardigheid partij moet getrokken worden

om, met behulp van de africhting, elk blaffen van de honden tegen te gaan. Al is nu het blaffen in den stal of zijn omgeving niet gewenscht, te velde mag hiervan absoluut geen sprake zijn, daar een mitrailleurpeleton met blaffende honden alsdan niet te gebruiken is. Toegegeven moet worden, dat men het in vredestijd door dressuur ver kan brengen, doch vast staat tevens, dat in de bovengenoemde gevallen en vooral als de kolonne niet marcheert het werkelijk nooit geheel te voorkomen is.

Zoogenaamde blaffers zijn ongeneeslijk en zeer schadelijk in den kennel. In het bijzonder moeten ketting- of waakhonden, die als zoodanig dienst deden, worden geweerd.

In N°. 44 van de Nederlandsche Hondensport zegt H. M. K. in een artikel „de oorlog en de honden": „toch heb ik hooren verluiden, dat de mitrailleurhonden in den strijd niet steeds voldaan hebben en wel vooral tengevolge van het op ongewenschte oogenblikken blaffen, waarvan men het meeste last had het laatste uur vóór den middagmaaltijd. Dit werd toegeschreven aan een niet doelmatige voeding en verpleging, zoodat kort voor den maaltijd een hongergevoel de dieren te gemakkelijk luidruchtig maakt." H. M. K. meent, dat met een doelmatige verpleging en voeding dergelijke nadeelen wel te voorkomen zijn. Hierin vergist zich H.M. K., want zelfs bij de beste regeling van voeding en verpleging blijft het blaffen nimmer achterwege.

Majoor Jhr. MEYER deelde mij mede, dat zijns inziens het bezwaar van blaffen zoo noodig te verhelpen is, door het wegnemen van de stembanden. In deze komt de amateur in conflict met den deskundige. Van een verhelpen van het blaffen door operatie kan volgens mij geen spake zijn; de kunstbewerking n.l. komt mij ernstiger voor, dan de kwaal reeds is.

Dr. JAKOB, leider der kliniek voor kleine huisdieren aan 's Rijks Veeartsenijschool drukte zich dienaangaande als volgt uit: „de operatie moeten wij beslist ontraden en komt ons absurd voor".

Het eenige middel om den honden het blaffen af te leeren is te zoeken in dressuur. Aldus kan men het bij een enkelen hond ver brengen. Bij het veldleger is echter gebleken, dat het een utopie is te meenen, dat het blaffen der honden van één peleton te ondervangen is, door een goede dressuur.

„*Wennen aan Vuurgeluid*". Aan het vuurgeluid van mitrailléurs, geweren en zelfs artillerie gewenden de honden spoedig, zij bleven daarvoor gewoonlijk ongevoelig. Hoe de honden zich gedroegen, nadat zij onder vijandelijk werkdadig vuur kwamen

en zich treffers, dus verwondingen voordeden, zullen wij vermoedelijk na het beëindigen van den tegenwoordigen wereldkrijg vernemen. Wel is bekend, dat aangeschoten honden geweldig kunnen janken, hetgeen aanleiding kan geven tot aanwijzigingen voor den vijand van de opstellingsplaats van de mitrailleursectie. Hoog kunnen in dit opzicht de verwachtingen niet gespannen zijn, te minder daar het personeel dan waarschijnlijk de op dat oogenblik dubbel vereischte kalmte zal missen.

Bij het opsommen van de voordeelen, welke de hondentractie biedt, zeide ik reeds, dat men geneigd zou zijn, deze trekkracht als de juiste te beschouwen, ware het gevaar niet voorhanden, dat het meerendeel der thans aanwezige honden onder bepaalde omstandigheden het aflegt.

Wat nu den *invloed der jaargetijden* aangaat, is gebleken, dat de winter het meest gunstig voor de mitrailleurhonden is, de zomer het meest nadeelig. Droge strenge koude maakt de honden vroolijk en levendig; groote droge hitte maakt ze loom en put hen in minder dan geen tijd uit. Koude hindert niet, wel vochtigheid. Bij warme weersgesteldheid was duidelijk te constateeren, dat de mitrailleurhonden weinig weerstand tegen de warmte bezitten.

Ondanks het geregeld nat maken van de hoofden, vielen geregeld vele honden, gedurende zelfs zeer korte marschen, achtereenvolgens uit. Andere die zich op marsch goed hadden gehouden en oogenschijnlijk in goede conditie thuiskwamen, overleden eenige uren later aan de gevolgen van oververmoeidheid (surmenage). Niet zelden kwam het voor, dat bij groote hitte verscheidene honden moesten worden uitgespannen.

Dit geregeld laten drinken der honden is per sé noodzakelijk. Een jachthond in actie, de hond achter een fiets of onder een rijtuig, zien wij dit eveneens doen, waar zich daartoe gelegenheid biedt. Aan de zuiverheid van het water wordt zelfs geen aandacht geschonken.

De hond heeft beslist een groote behoefte aan drinken. Zelfs op de koudste dagen wordt een teug water tijdens de oefening met graagte genoten. Voedsel kan de hond beter ontberen dan drinken. Door training is in deze niets te verkrijgen; integendeel, de commandant, die verzuimt de honden, zoo vaak als dit slechts kan, te laten drinken, zal op marsch bedrogen uitkomen. Door zijn temperament laat de hond zich niet zoo gauw uitvallen; hij blijft doortrekken, totdat hij er ten slotte bij neervalt. Dit heeft zich ook uitgewezen tijdens de campagne in België.

Het drinken en uitspannen veroorzaakt natuurlijk groot opont-

houd; aan snelheid wint het mitrailleurpeleton daardoor niet. Met vrij groote zekerheid kan ook gezegd worden, dat het gedurende de zomermaanden, voor verschillende commandanten van mitrailleurpeletons een kwelling is geweest, bij warm weder, gedurende de oefeningen steeds te moeten denken of de honden zouden kunnen presteeren, wat van hen geëischt wordt.

Meermalen kwam het dan ook voor, dat bij warm weer en in los terrein, de reglementaire marschsnelheid van 5 K.M. per uur, niet kon worden bereikt. Sterker sprak dit nog bij marschen in verband met andere onderdeelen. Op warme dagen, bij groote oefeningen hebben de mitrailleurhonden zonder eenigen twijfel niet aan de verwachtingen voldaan. Men moet ook niet vergeten, dat alsdan van den mitrailleurhond in het algemeen meer geëischt wordt dan van den trekhond. Bij afstandsmarschen moest vaak, ten einde de honden te sparen, overgegaan worden tot het afwisselend laten trekken van de karren door één hond. Dikwerf kwam het ook voor, dat de beide honden moesten uitgespannen worden en het bedieningpersoneel de karren moest trekken — een en ander ter voorkoming van totale uitputting der honden.

Bij meerdaagsche oefeningen werd behalve van de warmte veel last van ondervonden van het „*doorloopen*" van de voetzolen der honden. Dikwijls moesten dan de honden uitgespannen en op treinvoertuigen meegevoerd worden. En dit zelfs, terwijl de karren niet met munitie waren bepakt.

Terecht stelde ik dus als een der voornaamste eischen voor den mitrailleurhond, dat de voetzolen stevig elastisch moeten zijn. Door het trekken hebben de voetzolen en nagels het meest te lijden. Elke wagen der mitrailleurs heeft model bepakt een gewicht van ruim 200 K.G., zoodat elke hond ongeveer 100 K.G. moet trekken. Dit gewicht nu levert op den langen weg geen bezwaar op; in het terrein echter is dit te hoog. Op den langen keiweg, op straat-, macadam- of grintwegen lijden de voetzolen het meest. Zoo kwamen o.a. na een marsch van 36 K.M. met 22 honden niet minder dan 6 kreupel thuis met tot op het leven afgesleten nagels of doorgeloopen voetzolen. Het bedenkelijke van deze kreupelheid is, dat de honden voor 3 à 4 weken en soms langer aan den dienst onttrokken zijn. Het zijn meestal dezelfde honden, die dit euvel na veel loopen vertoonen. Noodzakelijk is, dat de voetzolen voortdurend terdege onderhouden en gecontroleerd worden. Het soms aanbevolen teeren der voetzolen kan niet als eene bescherming aangemerkt worden, omdat de bij- en nawerking van dit middel schadelijke gevolgen kunnen hebben. Of tegen dit euvel in het algemeen lederen be-

schermers afdoende zullen zijn, welke bij jachthonden bij arbeid op stoppelvelden, wel met succes aangewend worden, valt te betwijfelen.

Ten einde de honden te sparen, werd in verband met het doorloopen der voetzolen en het in uitgeputten toestand thuiskomen na meerdaagsche oefeningen door hoogere chefs terecht bepaald, het meevoeren der karabijnen van de hondengeleiders op de karren, achterwege te laten en voorts ter onderhouding van de goede gesteldheid der honden, het verbod tot gaan met de karren op zeer geaccidenteerd terrein.

Niet alleen bij warme weersgesteldheid, doch ook in de afgeloopen wintermaanden op modderige en met sneeuw bedekte wegen, hadden de mitrailleurhonden het te kwaad, hetgeen uit onderstaande opgave van de verrichtingen van een onzer mitrailleurpeletons gedurende een tiental dagen blijkt. Ik diende dan ook in te grijpen en te adviseeren den honden enkele dagen rust te gunnen, ten einde te voorkomen, dat de gevechtsvaardigheid van het peleton er verder door zou lijden.

De oefeningen en de uitwerking bij de honden, waren volgens opgave van den peletondetachementscommandant aldus:

Op 16 Febr. Marschoefening van 9.30 v.m.—12 n.m. marschsnelheid 6 K.M. per uur.

Op 16 Febr. Marschoefening van 8—10 n.m. (avondoefening).

Op 17 Febr. Oefening op de heide door slechte wegen en over moeilijk begaanbaar terrein (o.a. greppels en heuvels), 17 honden ziek, waarvan 3 op wagens naar huis vervoerd werden.

Op 18 Febr. Bataljonsoefening. Uitgerukt werd met 22 niet zieke honden, de overigen waren ziek op stal — hadden rust wegens oververmoeidheid. Weder vielen 3 honden uit; zij waren n.l. niet voldoende uitgerust van de oefening van den vorigen dag.

Van 19—23 Febr. Geen oefeningen in groot verband vonden plaats.

Op 24 Febr. Groote oefening op de heide — de mitrailleurkarren volgden den troep op landwegen. Zes honden vielen uit, hetgeen toegeschreven werd aan de slechte wegen met diepe karrensporen en het gaan in een te langzaam tempo achter een infanterieafdeeling. Daardoor moesten de honden te zwaar trekken en waren aldus te spoedig buiten adem.

Op 25 Febr. Oefening in het poldergebied. Hierbij vielen 7 honden uit en moesten 2 hiervan op een wagen worden medegevoerd. Het peleton volgde den troep gedeeltelijk op modderige en met sneeuw bedekte landwegen.

In verband met kantonnementsverwisseling zag ik de honden van dit peleton gedurende de maand Maart niet. Op 1 April echter was dit wel het geval, daar het alhier weder in kwartier kwam. Op Maandag 3 April, een pracht voorjaarsdag met voor den tijd van het jaar te warme weersgesteldheid, maakten de honden des morgens een marsch van ± 15 K.M., met een tempo van ± 6 K.M. per uur. Ik zag de honden in den stal bij thuiskomst, zoowel als ruim één uur later. Bij mijn komst in den stal was van blaffen geen sprake, alhoewel dit regel is. Het meerendeel der honden lag op den buik met uitgestrekte ledematen, hijgende, de tong uit den mond, vóór de ligplaats in het zand. De algemeene indruk was, dat de honden zeer vermoeid waren. Slechts twee van de uitgerukte honden maakten hierop een uitzondering. Naar deze honden een nader onderzoek instellende bleek, dat zij voor den aankoop in het bezit waren van een lorrenkoopman, die in den regel een afstand van ruim 25 K.M. per dag aflegde. Geeft deze waarneming niet te denken? Sedert maanden zijn de honden reeds voorhanden, terwijl de toen aanwezige commandant, wat betreft kijk op honden en hunne verzorging, als zeer geschikt moest worden beschouwd.

Dat vorenstaande ook de aandacht van dierenbeschermers getrokken heeft, kan uit het volgende afgeleid worden.

Het bestuur van de afdeeling Nederland van den Internationalen Bond der Christelijke Kerken tot Bescherming der Dieren en tot Bestrijding der Vivisectie heeft zich n. l. tot den Minister van Oorlog gewend met een request, waarin het ernstige klachten inbrengt, ten opzichte van de behandeling van mitrailleurtrekhonden.

„Bij eene oefening is het voorgekomen, dat een kar, waarop een kist met 4000 patronen, getrokken moest worden door twee honden, uren lang, door zwaar, bijna onbegaanbaar terrein, zooals hooge heide en mul zand oplevert.

Bedoeld mitrailleur-peleton nam deel aan eene groote oefening. 's Morgens acht uur werd afgemarcheerd van het kamp. Na een marsch van een half uur ging het langs een karrespoor de hooge heide door, afgewisseld door een mullen zandweg. Zoo werd de tocht voortgezet door benauwende stofwolken en bij brandende zon, waardoor de honden het al spoedig te kwaad kregen. Na een uur werd, terwijl de infanterie nog voortmarcheerde, halt gehouden in de schaduw van een eenzaam gelegen boerenhoeve, waar aan de dieren vlug drinken werd gegeven, om terstond weer in versnelden pas voort te gaan. Een der trekdieren begon verschijnselen van onpasselijkheid te vertoonen. Het dier had

kennelijk het eind zijner krachten bereikt en bood een treurigen aanblik. Een reservehond verving het.

Kort daarop werd nog eens halt gehouden en konden de dieren, hijgende in de brandende zon neerliggende, een oogenblik rust genieten. Daarna begon de eigenlijke oefening en opnieuw herhaalde zich de dierenkwelling. Het ging ook verder over moeilijk terrein en daarbij hielp het niet of de menschen uit deernis hielpen meetrekken.

Het hijgen der dieren ging over in een heesch rochelen en bij eené sectie viel een der honden dood neer tengevolge van het overmatige trekken.

Bij een der secties werden daarop de honden uitgespannen en de karren vastgemaakt aan enkele nabijzijnde, door paarden getrokken patroonwagens. Zoo kwam men verder. Achterblijven was door den regimentscommandant verboden met het bevel, dat, wanneer de honden niet meer voortkonden, de karren door manschappen der infanterie moesten worden voortgetrokken. Het lijkt zeer bezwaarlijk te bepalen, wanneer daarvoor het oogenblik is gekomen.

Na veel heen en weer trekken, zooals dit bij de oefening te pas kwam, werd een dorp bereikt, waar de oefening was afgeloopen. Het peleton werd verzameld en was na de genoten rust op zichzelf aangewezen om vandaar weer door de heide huiswaarts te marcheeren.

Enkele militairen bleven met de uiterst vermoeide dieren achter.

Om half vijf waren zij met de misbruikte dieren na nog veel gemartel thuis. Het resultaat was, dat een der honden gestorven was en drie doodziek waren; een van deze laatste werd op een hondenkar en een andere op een ziekenbrancard meegevoerd.

Bij iedere groote meerdaagsche oefening, haast zonder eenige uitzondering, hebben zich dergelijke tafereelen afgespeeld, en te recht werd dan ook in deze door den Commandant van het Veldleger de aandacht gevestigd op het bepaalde in het voorschrift mitrailleurs nopens het verleenen van hulp door manschappen aan de mitrailleurhonden, bij verplaatsing door moeilijk terrein of bij voor de honden ongunstige weersgesteldheid. Tot sparing van de krachten van de honden dienen alsdan de manschappen de mitrailleurs, munitie- en gereedschapskisten te dragen."

Het sparen der honden is in tijd van vrede zeer goed mogelijk, maar in werkelijkheid tijdens den oorlogstoestand met alle gevolgen van dien, is dit uitgesloten; dan zullen aan de honden eischen

gesteld worden, waaraan zij met welken goeden wil ook bezield niet kunnen voldoen. Aan voeding, ligging en verzorging kan alsdan niet die zorg besteed worden, die zij zeer stellig vereischen. De inkwartiering der honden is lang niet gemakkelijk. Zij dient vooral in tijd van oorlog met zorg uitgekozen te worden, omdat de honden in vreemde omgeving onrustig zijn en veel leven maken. Een droge ligplaats, die de honden per se behoeven, zal te velde niet steeds te vinden zijn.

In tijd van oorlog zullen gevorderde honden in de verliezen aan trekhonden moeten voorzien. Deze honden zijn niet afgericht — de dressuur duurt tamelijk lang; meerendeels zullen zij echter onbruikbaar zijn wegens het gemis aan eenigen waarborg omtrent uithoudingsvermogen.

De hondentractie bij onze infanteriemitrailleurs hoorde men steeds kwalificeeren als „goedkoop". Ik heb redenen dit te betwijfelen. De gemiddelde koopprijs der honden was vrij hoog. Hierbij komt, dat tijdens de mobilisatie reeds vele honden gestorven zijn. De hond is dan ook over het algemeen een gevoelig dier; ziekten van hart en nieren, longen en darmkanaal komen vrij veel voor. Een statistiek betreffende ziekten en sterfte onder de mitrailleurhonden, zou dit kunnen bevestigen. De uitrukkingsstaten der mitrailleurpeletons kunnen bewijzen dat slechts bij hooge zeldzaamheid met alle aanwezige 36 honden uitgerukt kan worden. Jammer is het, dat met betrekking tot den veterinairen dienst bij de honden der infanteriemitrailleurs eerst sedert 1 April j.l. op model ziekenrapporten bijzonderheden, zooals ziekten, sterfte enz. officieel worden vermeld. Waren deze rapporten vanaf het begin der mobilisatie ingediend, dan zou een overzicht ervan de bewijzen geleverd hebben in hoeverre de hondentractie goedkoop is. Bij de proefsectie toch was buiten twijfel gebleken, dat van een goedkoope tractie door de honden geen sprake kon zijn. Van het oorspronkelijke achttal honden, dat door Maj. Jhr. MEYER aangeschaft is, tegen prijzen van 40—75 gulden moest 37½ pct. als ongeschikt worden afgekeurd. (Zie Milit. Spectator 1913 blz. 434).

Ook de onderhoudskosten per hond en per dag vallen te velde niet mee. Deze hebben zelfs tot ƒ 0.70 per dag en per hond bedragen. Bij de proefsectie kostte het onderhond per hond slechts ƒ 0.18 per dag. In deze dure tijden zijn paardenvleesch, rijst, brood enz. niet goedkoop en den administrateur van een mitrailleurpeleton komt mijns inziens lof toe, wanneer hij met gebruikmaking van afval en resten uit de keukens en het overblijvende brood der

manschappen, kan verkrijgen, dat te velde de onderhoudskosten per hond en per dag ƒ 0.30 niet te boven gaan.

Tevens dient gewezen te worden op het gemis aan reservehonden; verscheiden weken verloopen voordat aanvulling van een overleden hond geschiedt. Wij weten voorts dat de verzorging der honden veel tijd vordert en dat aan het personeel voor een behoorlijken omgang met de honden hooge eischen gesteld worden.

Wel worden reservemanschappen gevormd uit de compagnieën, een maatregel van belang bij gebrek aan een volkomen organisatie der mitrailleurtroepen, doch dat op deze wijze het steeds functionneeren eener mitrailleuréénheid gewaarborgd wordt, moet door den vakman betwijfeld worden.

Tevens moet erkend worden, dat de karren in het algemeen nog steeds te wenschen overlaten, en dat men nog steeds naar een goede kar zoekende is.

Assen, wielen, banden en krom getrokken trekstangen vereischten een niet onaanzienlijk bedrag aan reparatie en vernieuwing. De wielen zijn gelijk aan die van de fiets, doch wat zwaarder en ook voorzien van luchtbanden. Reeds bij de proefsectie vormden zij het teerste gedeelte van het voertuigje, en punctures vooral waren geen onbekende voorvallen. Ook met massieve banden zijn proeven genomen; deze hebben echter niet voldaan. Te hevig schokken van het materieel en te zwaar trekken voor de honden, deden hen voor de karren ongeschikt oordeelen.

De omgebogen stangen van de mitrailleurkarren type 1914 hebben aanleiding gegeven tot verwondingen, welke veroorzaakt werden door het oog, dat aan de buitenzijde benedenwaarts van de omgebogen stang zit. In het oog moet de mousqueton van den buikriem worden gehaakt. Ook bij karren, waar dit ook aan de buitenzijde bevestigd was, konden verwondingen worden geconstateerd. De oorzaak dezer telkens voorkomende verwondingen is daarin te zoeken, dat de omgebogen stang aan de buitenzijde te lang is en bij zijwaarts trekkende honden voortdurend tegen de flanken of den rug van de honden schuurt. Het doet er dan ook weinig toe, of aan het ondereinde van die stang zich al dan niet een oog bevindt. Noodzakelijk dient de omgebogen stang zooveel korter te worden gemaakt, dat de hond zich daar vrijelijk onder bewegen kan en bovendien de bevestiging van den buikriem zoodanig te wijzigen, dat de mousqueton bevestigd werd aan een oog, dat zich aan het dichtst bij de trekstang gelegen gedeelte van de omgebogen stang bevindt, zoodat de hond bij het buiten-

waarts trekken niet tegen scherpe metalen deelen kan komen, maar uitsluitend tegen leer.

Van militair-veterinair standpunt de tractie bij onze infanterie mitrailleur beschouwende, ben ik, hoe aardig voor een oppervlakkig toeschouwer deze lijkt, tot de conclusie gekomen, *dat de momenteel voorhanden hond als trekkracht voor mitrailleurs zeer zeker geen betrouwbaar materiaal is.* (*Slot volgt.*)

Berichten.

Personalia. Benoemd: tot lid der Gezondheidscommissie te Zwolle. Dr. H. C. L. E. BERGER.

Bij Koninklijk besluit van 12 October 1916 n°. 17 zijn, met ingang van 16 October 1916, op hun verzoek, eervol ontslagen als Rijkskeurmeester in bijzonderen dienst, respectievelijk te Arnhem en te Utrecht, de veeartsen F. W. VAN DULM en J. P. VAN DER SLOOTEN, en is tot wederopzegging benoemd tot Rijkskeurmeester in bijzonderen dienst te Arnhem J. P. VAN DER SLOOTEN, directeur van het gemeente-slachthuis aldaar.

Bij Koninklijk besluit d.d. 20 October 1916 n°. 32 zijn, met ingang van 1 November 1916, tot wederopzegging benoemd tot plaatsvervangers van den districtsveearts wien Rotterdam als standplaats is aangewezen, de veeartsen J. P. L. GOEMANS, te Schiedam, en J. KRANENBURG, te Klaaswaal.

Bij Kon. besluit:

is benoemd tot plaatsvervanger van den districtsveearts, wien Leeuwarden als standplaats is aangewezen, de veearts S. KINGMA, te Menaldum, gemeente Menaldumadeel.

Bij resolutie van den Minister van Koloniën, van 11 October 1916, afdeeling D, n°. 60, zijn C. P. A. DIEBEN en J. MERKENS, beiden te Utrecht, gesteld ter beschikking van den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië, om daar te lande te worden benoemd tot veearts bij den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst.

Benoemd: tot adjunct-inspecteur bij den burgerl. veeartsenijk. dienst in Ned.-Indië, Dr. B. VRIJBURG, thans tijdelijk belast met de waarneming van die betrekking.

Belast: voor den verderen duur van het aan den Insp. bij den burg.-veeartsenijk. dienst in Ned.-Indië C. A. PENNING verleend verlof naar Europa, met de waarneming der betrekking van adj.-insp. de gouv.-veearts Dr. CH. TH. G. H. DE WILDE.

Belast: met den burg.-veeartsenijk. dienst in de res. Cheribon, de gouv.-veearts A. C. A. HESHUSIUS.

Dr. H. A. VERMEULEN is benoemd tot lid van het Genootschap ter bevordering van Natuur-, Genees- en Heelkunde.

Verbetering. In het artikel „Twee nieuwe klemhoefijzers" in de vorige aflevering is abusievelijk gesproken van „dilitator", wat had moeten zijn „dilatator".

STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand *September* 1916.

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
Friesland	—	—	—	—	24(2)	—	136(11)	28(21)	—	4(4)	—	—
Groningen	—	—	—	—	7(2)	—	10(1)	—	—	—	—	—
Drenthe	—	—	—	—	208(30)	—	—	—	—	—	—	—
Overijsel	—	—	—	—	—	—	—	2(1)	—	—	—	—
Gelderland ..	—	—	—	1(1)	—	—	—	3(2)	—	1(1)	—	—
Utrecht	—	—	—	1(1)	—	—	—	—	—	—	—	—
Noord-Holland	—	—	—	—	—	—	16(5)	—	—	3(3)	—	—
Zuid-Holland	—	—	—	—	177(4)	—	22(2)	81(36)	—	2(2)	—	—
Zeeland	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Noord-Brabant	—	—	—	—	—	—	—	12(10)	—	4(4)	—	—
Limburg	—	—	—	—	—	—	17(1)	—	—	—	—	—
HET RIJK ..	—	—	—	2(2)	416(38)	—	201(20)	126(70)	—	14(14)	—	—

Vroeger geconstateerde ziektegevallen, welke begin September 1916 nog niet geëindigd waren.

Gelderland	—	—	—	—	—	—	10(2)	—	—	—	—	—
Zuid-Holland	—	—	—	—	119(3)	—	542(15)	—	—	—	—	—
Noord-Holland	—	—	—	—	36(3)	—	177(21)	—	—	—	—	—
Friesland	—	—	—	—	362(9)	—	825(52)	—	—	—	—	—
Groningen ...	—	—	—	—	—	—	84(8)	—	—	—	—	—
Drenthe	—	—	—	—	83(7)	—	8(6)	—	—	—	—	—
HET RIJK ..	—	—	—	—	600(22)	—	1646(104)	—	—	—	—	—

Het Mond- en Klauwzeer in Friesland,

DOOR

H. VAN STAA.

Hoewel het gelukt is het Mond- en Klauwzeer voor goed (althans voor eenigen tijd) uit Nederland te verdrijven, komt het mij toch wenschelijk voor, nog eens op de ervaringen te wijzen, welke zijn opgedaan bij het waarnemen van de eerste gevallen van Mond- en Klauwzeer in Friesland.

Ik vermeen dit vooral te moeten doen, omdat mijne persoonlijke bemoeiïngen in dezen loopen over een tijdvak van 25 jaar en de statistiek bij het einde van dat tijdvak vrij aardig de meening bevestigt, welke zich successievelijk bij mij gevormd heeft.

Om nu niet het vermoeden te doen ontstaan, dat ik eerst in de laatste jaren tot de meening ben gekomen, dat de eerste gevallen van het Mond- en Klauwzeer in Friesland bijna uitsluitend ontstaan door het overbrengen van smetstof door de vogels, zal ik mij voor een zeer groot deel beroepen op de jaarverslagen van het veeartsenijkundig staatstoezicht.

In 1891, toen ik werd aangesteld als districts-veearts voor Friesland, kwam het Mond- en Klauwzeer in die provincie niet voor.

In 1892 werd het in December waargenomen in 5 gevallen, bij vee, dat uit Friesland naar de Zwolsche markt was gezonden en vandaar onmiddellijk teruggevoerd was, toen de ziekte op die markt was waargenomen.

In 1893 bleef de provincie van het Mond- en Klauwzeer bevrijd.

In 1894 werd de ziekte waargenomen in Augustus op 5 verschillende plaatsen, in September op 16, October 31, November 93, December 69, Januari 1895 op 5, Februari 1, Maart 2 plaatsen en was daarna geheel uit de provincie verdwenen. De ziekte begon dus in Augustus en verdween het volgende jaar in Maart.

Hieromtrent schreef ik in mijn jaarverslag over 1894.

> In de maand Augustus werd het eerste ziektegeval in deze provincie waargenomen bij een veehouder in de gemeente Hemelumer-Oldephaert. De wijze, waarop het vee besmet is geworden, kon niet worden opgespoord . . .
>
> Acht dagen later werd het vee aangetast van een veehouder op ongeveer 10 minuten afstand van het eerst aangetaste beslag. Tusschen het personeel en de eigenaren van beide beslagen bestond volstrekt geen relatie, terwijl zich tusschen

de veekoppels verscheidene weilanden bevonden met gezond vee bezet.

Ongeveer een week later werd het vee aangetast van een veehouder te Grouw, zonder dat eenig verband tusschen dit geval en dat te Hemelumer-Oldephaert kon worden ontdekt. Kort daarop kwamen gevallen voor in de gemeenten Utingeradeel, Rauwerderhem, Doniawerstal en Tietjerksteradeel zonder dat de wijze van besmetting, wat betreft de eerste gevallen, kon worden opgespoord.

Het trok echter de aandacht, dat al deze gevallen voorkwamen in land gelegen aan of nabij groote meren of plassen n.l. Heegermeer, Pikmeer, Bokkumermeer, Sneekermeer, Slotermeer en de Lijen.

Dat het water als zoodanig de besmetting zoude overbrengen, kon beslist worden buitengesloten, omdat dan oneindig meer vee ziek geworden zoude zijn, terwijl tevens in de eerste plaats het vee in den omtrek en niet op grooten afstand aangetast zoude zijn. Het wil mij echter voorkomen, dat watervogels, die in den nazomer en herfst bij duizenden rondom de meren aanwezig zijn, de besmetting hebben overgebracht, hetzij door het overbrengen van kwijl aan pooten of andere lichaamsdeelen, hetzij dat deze vogels, zelf aan Mond- en Klauwzeer lijdende, de ziekte hebben overgebracht.

Dit vermoeden krijgt te meer grond door de gevallen, die in de volgende maanden door mij werden waargenomen.

Ten gevolge van den hoogen waterstand hadden namelijk meerdere veehouders hun vee gedeeltelijk op stal gezet. Deze dieren werden dan meestal gevoerd met gras van land, dat nog wel te maaien maar niet meer te beweiden was en een gewilde verblijfplaats voor watervogels aanbood.

In drie gevallen kreeg nu het vee, dat op stal stond en met gras van dergelijk land werd gevoerd, Mond- en Klauwzeer. Het vee van denzelfden eigenaar, dat in hooger gelegen land liep, was in die gevallen van de ziekte geheel vrij, terwijl in den omtrek geen ziekte aanwezig was en overbrenging van smetstof door personen niet kon worden opgespoord.

Het komt mij daarom waarschijnlijk voor, dat het gras der laaggelegen landen door watervogels met smetstof bezoedeld is en dat op die wijze het vee op stal werd besmet.

Op een schetskaartje [1]) van de provincie zijn de kringen aangegeven, welke in 1894 ter bestrijding der ziekte werden getrokken.

[1]) Schetskaartje, wegens bijzondere omstandigheden niet afgedrukt. RED.

Daaruit blijkt duidelijk, dat deze gelegen zijn aan of nabij meren, plassen of grootscheepsvaarwater en bewijzen, dat de ziekte juist dáár voorkwam.

In het volgend jaarverslag, over 1895, schreef ik omtrent de 8 gevallen, welke nog in de eerste maand van dat jaar voorkwamen o.a.:

> De wijze, waarop bij de laatste gevallen de besmetting was tot stand gekomen, kon niet met zekerheid worden waargenomen.
>
> Bij het in Februari voorkomende geval te Workum werden de schapen, die in het land liepen, het eerst aangetast. Daar men meende, dat het niet-vreten en het moeilijk-loopen dezer dieren veroorzaakt werd door sneeuw en ijs, werden zij op het erf gehaald en daarop gevoed . . . Dat op die wijze de besmetting spoedig van het erf naar den stal werd overgebracht, ligt voor de hand.

Na Maart werd de ziekte niet meer waargenomen en bleef de provincie geheel vrij tot November 1896. Misschien is het eerste geval toen verzwegen, zoodat men plotseling voor een vrij groote uitbreiding der ziekte kwam te staan en het niet mogelijk was, haar te onderdrukken. In 1897 had de ziekte zelfs een ernstig karakter en eerst in Mei 1898 kon zij als geweken worden beschouwd.

In het jaarverslag over 1897 schreef ik o.a.:

> Ook is gebleken, dat gedurende de eerste maanden van het jaar de in het land loopende schapen vaak de verspreiders der ziekte waren. Wanneer de ziekte in den stal werd geconstateerd, had de veehouder vaak al eenigen tijd geweten, dat de, in het landloopende, schapen kreupel waren, zonder dat hij dit aan Mond- en Klauwzeer toeschreef. Na het ophokken (op het erf) van deze dieren ten gevolge van slecht weer of het lammeren, brak dan de ziekte in den stal uit.

In Januari 1899 brak de ziekte zonder bekende oorzaak uit in een beslag in de gemeente Tietjerksteradeel, terwijl in Maart en Mei twee transporten vee uit Groningen de ziekte in Friesland brachten, waar ze bleef voortwoekeren tot Juni 1902.

Na dien tijd, namelijk in 1903, '04, '05 en '06 werd de ziekte in het geheel niet waargenomen.

In Augustus 1907 brak ze weer uit in Friesland en bleef tot Februari 1908.

Hieromtrent schreef ik in mijn jaarverslag over 1907 o.a. het volgende:

> Op 13 Augustus trad, geheel onverwacht, het Mond- en Klauwzeer op onder het vee van . . . . te Koevoeterhuis,

gemeente Doniawerstal. Oorzaak onbekend. De boerderij ligt geheel omringd door groote vaarten en plassen en is niet anders te bereiken dan per vaartuig. Vreemdelingen — enkele schippers uitgezonderd — komen er nooit. Er waren geen dieren aangekocht, terwijl de eigenaar of zijn huisgenooten niet buiten de provincie waren geweest. Meerdere ziektegevallen zijn . . . in den omtrek . . . niet voorgekomen.

Op 23 Augustus werd een tweede ziektegeval geconstateerd . . . .te Oldeouwer nabij de Scharnsterrijn . . . . . In den omtrek zijn geen nieuwe gevallen voorgekomen.

Op 24 Augustus brak de ziekte uit onder Heeg op eene boerderij onmiddellijk grenzende aan „de Poel".

In den omtrek daarvan werd nog het vee van drie boerderijen ziek; in één geval was besmetting van het eerste beslag de oorzaak, bij de twee anderen was dit onbekend. Ook werd in een naburig dorp een stier ziek, die altijd op stal stond, terwijl het overige vee in de weide liep en niet ziek geworden is. Deze stier werd steeds door een en denzelfden persoon verzorgd, die daarvoor gras maaide; vreemdelingen zijn er niet bij geweest.

Op 26 Augustus werd het vierde geval waargenomen te Grouw, op Sijteburen eveneens in de onmiddellijke nabijheid van groote vaarwaters en op eene boerderij, die niet dan met een vaartuig te bereiken is. De ziekte bleef daar tot deze eene boerderij beperkt.

Verder schreef ik:

Wat de oorzaak geweest is, dat de ziekte zich zoo in enkele dagen op verschillende punten van de provincie, die uren ver van elkander gelegen zijn, heeft vertoond, is niet met zekerheid te zeggen. Contact van vee, personen of voorwerpen is bij die eerste gevallen niet gevonden. Het trok echter de aandacht, dat de ziekte zich telkens openbaarde aan of langs meren en groote vaarwaters, juist als in 1894. Ook toen brak de ziekte uit in Augustus, het eerste geval op 12, het tweede op 20 Augustus op ± 10 minuten afstand van het eerste, het derde op 28 Augustus op ± 4 uren afstand en steeds aan of nabij de meren en vaarten. Het vermoeden toen uitgesproken, dat de ziekte kon zijn overgebracht door zieke of besmette watervogels, heeft, door de wijze van uitbreken in dit jaar nog aan waarschijnlijkheid gewonnen.

In een rapport aan den Directeur-Generaal van den Landbouw, gedateerd 25 Augustus 1907, schreef ik dienaangaande ook nog:

Mijns inziens moet thans, evenals toen (1894) gedacht

worden aan het overbrengen van ziektestoffen door zieke of verdachte watervogels. Opmerkelijk is, dat de veehouders te Oldeouwer en te Heeg juist op Maandag 19 Augustus hun vee hebben verweid, dat is, overgebracht in een stuk weiland, dat eenigen tijd niet was begraasd . . .en ik zou er kunnen bijvoegen, waar de vogels niet door het loopende vee werden verontrust. Ditzelfde feit namelijk, dat de ziekte enkele dagen na het verweiden ontstond, heb ik vroeger herhaaldelijk opgemerkt.

Na Februari 1908 was de ziekte weer uit Friesland verdwenen. In 1909 kwam de ziekte voor op drie boerderijen, waarvan in het jaarverslag het navolgende werd vermeld:

Onderling verband tusschen deze gevallen kon niet worden aangetoond of zelfs aangenomen. Werden vroeger de eerste gevallen der ziekte steeds geconstateerd in of nabij groote meren of het grootscheepsvaarwater, thans brak de ziekte het eerst uit op 12 Februari in Westdongeradeel op uren afstand daarvan. Toch is het waarschijnlijk, dat in dit geval de besmetting is overgebracht op dezelfde wijze als dit bij vroegere enzoötiën van deze ziekte door mij werd waargenomen namelijk door vogels. De veehouder in Westdongeradeel deelde mij namelijk mede, dat ongeveer een week vóór het uitbreken der ziekte, een koppel wilde ganzen van zeker meer dan 500 stuks op zijn land nabij de boerderij was neergestreken. Eenigen tijd daarna was zijn hond, die altijd in den veestal verblijf hield, op deze ganzen toegeloopen en had ze verjaagd, waarna de hond weer in den koestal was teruggekomen. Waarschijnlijk acht ik het nu, dat zich onder deze ganzen zieke dieren hebben bevonden, die het weiland hebben besmet en dat de hond de smetstof met zijn pooten in den stal heeft overgebracht.

Het tweede geval kwam voor in Maart onder Workum, in het zoogenaamde Heidenschap, grenzende aan het meer de Fluessen, een geliefde streek voor watervogels. De werkzaamheden in den stal van deze groote veeboerderij werden verricht door twee gehuwde arbeiders,die op eenigen afstand daarvan woonden en 's morgens en 's avonds van en naar de boerderij liepen. Ik acht het waarschijnlijk, dat de smetstof, van zieke vogels afkomstig, van af het land met het schoeisel der arbeiders naar den veestal is overgebracht.

Het derde geval kwam voor op 1 September bij vee, grazende in een weiland aan den Scharnsterrijn, een groot scheeps-

vaarwater tusschen twee meren gelegen. Hier had men weer het geval, zooals in Friesland herhaaldelijk is voorgekomen, n.l. het uitbreken der ziekte in Augustus — nu 1 September — en aan of nabij het water, welke gevallen naar mijn vaste overtuiging steeds worden veroorzaakt door het overbrengen van smetstof door zieke of besmette vogels.

In 1910 kwam de ziekte niet in Friesland voor. In 1911 werd het eerste geval waargenomen in Maart. Hieromtrent schreef ik in het jaarverslag:

> Hoewel de eerste gevallen van de ziekte in Friesland bijna steeds voorkomen nabij groote meren en vaarwaters, was dit juist nu niet het geval. Vee aangekocht was er niet, vreemde kooplieden waren niet in den stal geweest, zoodat men eerst geen enkele aanwijzing kon vinden op welke wijze het vee besmet zou zijn. Later werd mij echter meegedeeld, dat de zoon van den veehouder tweemaal daags naar een watermolen ging, om een polder nabij „de Poel" droog te malen. Dikwijls kwamen in dien polder wilde ganzen, zoodat de grond door de uitwerpselen van deze dieren bedekt was. Daar werd doorheen geloopen en met dezelfde klompen liep men door het hooi en op de stallen der koeien. Naar mijne overtuiging, gegrond op de ervaring van vele jaren, lijdt het dan ook geen twijfel, of de smetstof is afkomstig geweest van watervogels en door bevuild schoeisel naar de boerderij gebracht.

Te Rinsumageest, waar de ziekte op twee aangrenzende boerderijen uitbrak, had men waargenomen, dat de schapen, die in het land liepen, reeds eenige dagen kreupel waren, toen de ziekte op de boerderij uitbrak. Waarschijnlijk acht ik het dat ook te Joure (Westermeer) de vogels een rol hebben gespeeld, maar nadere aanwijzingen daarvan waren niet te vinden.

Nadat de ziekte in dat jaar door afmaking van het vee eenige weken uit Friesland verdwenen was (15 April—24 Juni) werd ze op 24 Juni als het ware over deze provincie uitgezaaid, zoodat in de eerste week niet minder dan 42 ziektegevallen, verspreid over 20 gemeenten, geconstateerd werden.

In het jaarverslag komt daaromtrent voor:

> Wat de oorzaak geweest is van deze plotselinge uitspreiding van smetstof over het grootste deel der provincie is niet te zeggen. Opmerkelijk is het, dat bijna al de zieke beslagen gelegen waren in eene richting van het Zuid-Westen naar het Noord-Oosten. Daarbij is zeker, dat volgens de

meteorologische waarnemingen aan de Rijks H. B. S. te Leeuwarden gedurende 10 dagen voor het uitbreken van het eerste ziektegeval in deze provincie de wind bijna voortdurend West, Zuid-West en Zuid-Zuidwest was en ook dat in die dagen in het Noorden en Noordwesten van Noord-Holland zeer veel Mond- en Klauwzeer voorkwam.

De ziekte kreeg toen in Friesland eene groote uitbreiding en kwam eerst tot staan in Mei 1912.

In de zomermaanden van dat jaar kwam geen ziekte voor, maar in December werden weer twee gevallen waargenomen, welke waarschijnlijk aan smetstofdragers moeten worden toegeschreven. Dit is ook het geval met de drie gevallen, voorkomende in Februari, Maart en October van 1913.

Omtrent de gevallen, welke in 1914 werden waargenomen, schreef ik in dit jaarverslag:

Nadat de provincie Friesland sedert October 1913 vrij van Mond- en Klauwzeer was geweest, brak deze ziekte in Februari te IJlst uit.

De wijze waarop het vee besmet is geworden, kon niet worden nagegaan. De veehouder woont aan het voetpad tusschen Sneek en IJlst op ongeveer 20 minuten afstand van Kunstwegen, zoodat hij weinig gemeenschap heeft met anderen. Vreemden hadden de boerderij niet bezocht en voorwerpen, die besmet konden zijn, waren niet ingevoerd . . .

Daarna bleef de provincie gedurende het verdere deel van het voorjaar en den geheelen zomer van de ziekte bevrijd.

Op 29 October brak zij wederom uit op een en op 3 November op een tweede boerderij van den zelfden eigenaar, wonende in de gemeente Doniawerstal. Al het vee liep toen nog in de weide. Ondanks alle nasporingen kon niet worden gevonden den weg, waar langs het vee van de eerste boerderij was besmet. Het vee van de tweede boerderij was, zooals later duidelijk bleek, door het vee van de eerste boerderij besmet . . .

Daarna bleef de provincie van de ziekte bevrijd tot 19 December, toen ze uitbrak onder het vee van een klein beslag te Oudehaske. Oorzaak onbekend.

Op 22 December werd de ziekte waargenomen te Wijtgaard, gemeente Leeuwarderadeel en op 25 December te Akkrum, gemeente Utingeradeel. In beide gevallen was de oorzaak onbekend. Ook het vee van de laatste drie gevallen werd afgemaakt.

In de laatste dagen van het jaar werden geen nieuwe gevallen geconstateerd.

Opmerkelijk is het, dat bij al deze erupties zoo goed als zeker kan worden aangenomen, dat de smetstof in 4 van de 5 voorgekomen gevallen niet kan zijn overgebracht door personen of door vee. Ook kan moeilijk worden aangenomen, dat smetstofdragers aanwezig zijn geweest. In dit geval toch zouden de smetstofdragers in 1911 de ziekte gehad moeten hebben en sedert dien tijd de smetstof rondom zich hebben verspreid. Maar dan is er geen reden, waarom de ziekte eerst in 1914 en niet in 1912 of 1913 op andere dieren zou zijn overgebracht. Aan smetstofdragers behoeve men dan ook mijns inziens in dezen niet te denken.

Onderling verband tusschen de vier gevallen kan beslist worden ontkend.

Wel kan worden gezegd, evenals dat van vroeger voorgekomen gevallen gezegd werd, dat ze op één na voorkwamen in de lage waterachtige streken van Friesland.

Dit sterkt mij in de overtuiging, reeds vroeger in meerdere jaarverslagen uitgesproken, dat de eerste sporadische gevallen van het Mond- en Klauwzeer, welke wij in Friesland waarnemen, het gevolg zijn van besmetting van het weiland door zieke of besmette watervogels (bijv. ganzen). Deze komen in den nazomer op trek in ons land, blijven er, of vliegen verder en komen in het voorjaar terug, om daarna weer naar het Noord-Oosten te gaan. De runderen of schapen kunnen de smetstof bij het grazen rechtstreeks van het weiland opnemen. Ook kan de smetstof bij het loopen van personen door het weiland zich vasthechten aan het schoeisel en daardoor in den stal worden gebracht.

Te IJlst moet ieder, die de boerderij bezoekt, waarop in Februari de ziekte uitbrak eerst ± 20 minuten door polderland loopen. Daar was dus aanleiding genoeg om smetstof uit het land naar de boerderij te brengen.

Te Tjerkgaast liep het vee in October nog in de weide, niet ver van de Idskenhuister-, Koevorder- en Slotermeren en kan daar dus door trekkende watervogels besmet zijn geworden. Te Oudehaske staat de boerderij niet ver van den weg, maar de eigenaar was bijna dagelijks werkzaam in uitgeveend land, ook wel wildernis of onland genoemd, vanwaar hij smetstof van watervogels aan zijn klompen in den stal kan hebben gebracht.

Te Wijtgaard ligt de boerderij dicht bij den weg en op hoog land, maar de arbeiders waren, toen de ziekte uitbrak vrij ver van huis werkzaam in land nabij de Zwette, waar weinig of geen woningen staan en vrij veel vogels voorkomen.

Te Akkrum ligt de boerderij wel dicht aan den weg, maar men bezocht nu en dan het laag gelegen land, dat zich achter de boerderij uitstrekt.

Ook in de laatste twee gevallen kan derhalve het ziek worden der runderen worden verklaard op de wijze als boven is aangegeven.

In verband hiermede wordt dan ook aan de veehouders aangeraden, nooit met de zelfde klompen, waarmede men in het land loopt, naar den veestal te gaan. Zeer practisch kunnen deze, met de punt naar boven, bij den toegang van het erf op stokken worden geplaatst, waar ze voor later gebruik in het land weer beschikbaar zijn.

Omtrent de gevallen, voorgekomen in 1915, wensch ik geen mededeeling te doen, omdat het verslag daarover nog niet door de Regeering gepubliceerd is.

Wel is de statistiek daarvan gepubliceerd — zoodat deze dan ook in een staatje kan worden aangehaald (II). Dit staatje geeft aan, in welke maanden van het jaar de ziekte in een tijdvak van 25 jaar in Friesland is waargenomen. Telt men nu het getal keeren, dat dit geschied is in Januari, Februari, Maart, enz. op, dan verkrijgt men een reeks getallen, waaruit blijkt, dat de ziekte het meest voorkwam in de wintermaanden en in het voorjaar verminderde. In de zomermaanden kwam ze het minst voor, waarna de cijfers in Augustus weer beginnen te stijgen.

Graphisch voorgesteld, geeft dit een zeer duidelijk beeld (III.).

Dit klopt volkomen met mijne boven verkondigde meening, dat bij de *eerste* gevallen van het Mond- en Klauwzeer in Friesland de smetstof in den regel wordt overgebracht door trekkende watervogels (bijv. ganzen), die in den nazomer en den herfst in ons land komen. Begint men dan ook bij de graphische voorstelling van af den nazomer — Augustus, den tijd waarin de eerste ganzen komen, die in het voorjaar weer naar het Oosten trekken — dan ziet men een vrij geregeld rijzen en daarna dalen van den kegel. Slechts één afwijking — verhooging — vertoont die kegel, n.l. in Februari en Maart. (IV).

De verklaring van deze afwijking ligt, dunkt mij, geheel voor de hand. Naar mijne meening toch wordt het land besmet door de vogels. Lang niet altijd geeft dit aanleiding tot besmetting van

de runderen, omdat die in de wintermaanden op stal staan. Maar wel worden daardoor veelvuldig besmet de schapen, die 's winters in het land loopen. Tenzij met hoog water of sneeuwbuien ziet de veehouder naar die dieren weinig om. Ik geloof dan ook zeker, dat schapen in Friesland in den winter meermalen lijden aan Mond- en Klauwzeer zonder dat de veehouder er iets van weet en zonder dat het aan den veestapel nadeel berokkent. Tegen den tijd van het lammeren worden de dieren echter beter nagegaan en 's nachts vaak opgehokt op het erf, of in de schuur gebracht. Zijn de schapen dan ziek of besmet, zoo wordt de ziekte vrij zeker naar den veestal overgebracht.

Een andere reden voor het meer voorkomen der ziekte in Februari en Maart is te zoeken in het feit, dat men in die maanden al met eenig landwerk als greppelen, gelijkmaken enz. begint. Dit wordt verricht door werkvolk, dat in de schafturen en bij slecht weer graag toevlucht zoekt in den warmen veestal en dan vaak allerlei onreinheden en smetstof aan hun schoeisel klevende, uit het land naar den stal dragen.

Op de bovengenoemde wijze verklaard, is er zeker niets vreemds meer in, dat het ziekte cijfer in Februari en Maart eenige stijging vertoont.

Door een en ander ben ik dan ook tot de conclusie gekomen, dat:

1°. het Mond- en Klauwzeer gedurende de maanden October, November, December, Januari, Februari en Maart, dus in de wintermaanden, tweemaal zoo vaak in Friesland voorkomt dan gedurende de zomermaanden;

2°. in den regel de eerste gevallen van het Mond- en Klauwzeer in Friesland veroorzaakt worden door het overbrengen van smetstof door zieke of besmette watervogels, — vooral ganzen — welke in het najaar uit het Oosten in ons land komen;

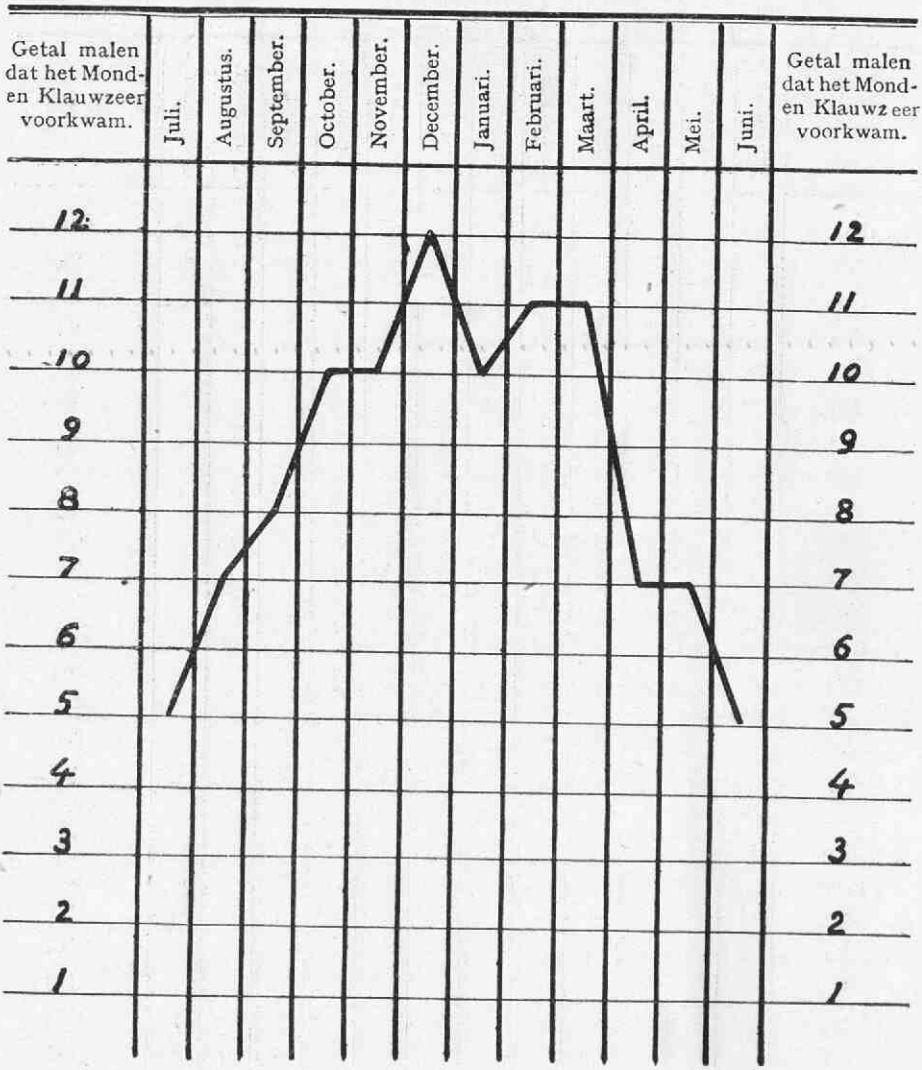
3°. de ziekte veel vaker door vogels wordt overgebracht, dan men meent.

Leeuwarden, September 1916.

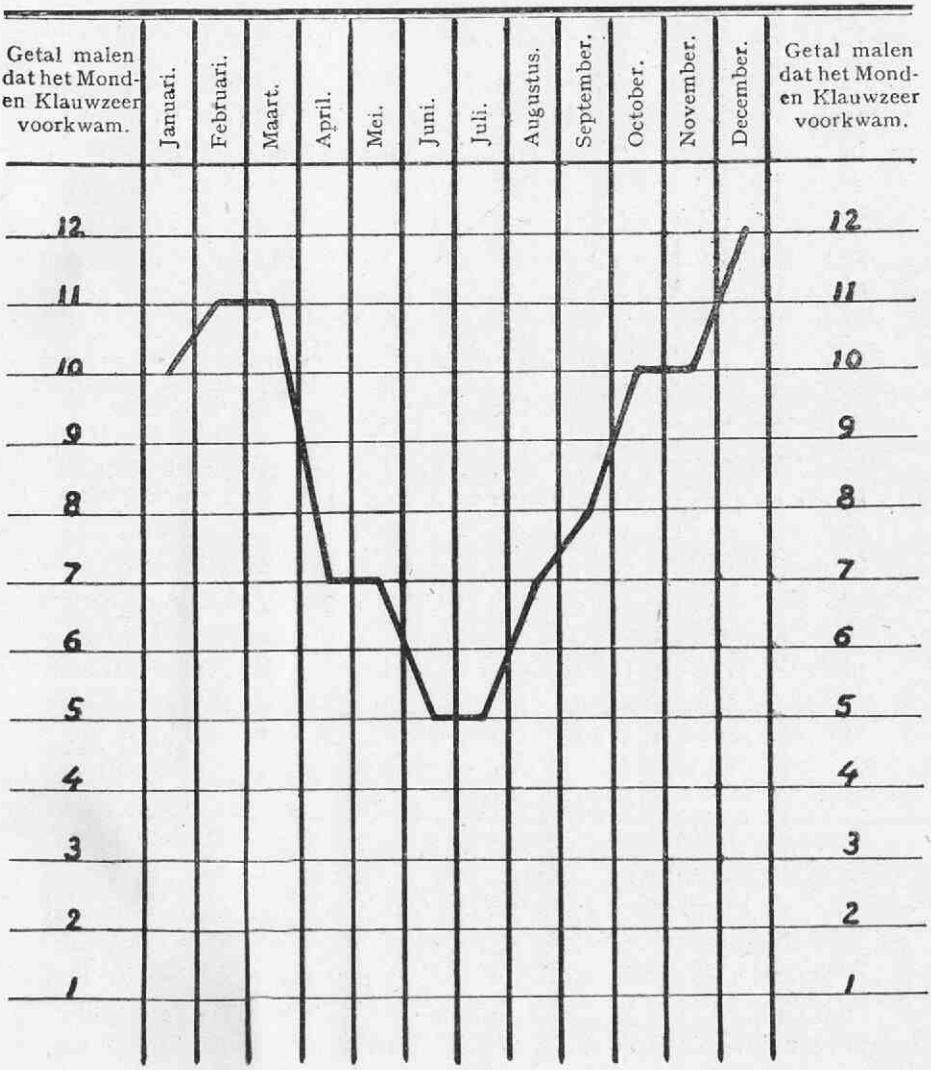
Voorstelling van het aanwezig zijn van Mond- en Klauwzeer in Friesland in de verschillende maanden van 1891—1915.

Jaar	Januari.	Februari.	Maart.	April.	Mei.	Juni.	Juli.	Augustus.	September.	October.	November.	December.	Jaar
1891													1891
'92												+	'92
'93													'93
'94								+	+	+	+	+	'94
'95	+	+	+										'95
'96											+	+	'96
'97	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	'97
'98	+	+	+		+								'98
'99	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	'99
1900	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1900
'01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	'01
'02	+	+	+		+	+							'02
'03													'03
'04													'04
'05													'05
'06													'06
'07								+	+	+	+	+	'07
'08	+	+											'08
'09		+	+						+				'09
1910													1910
'11			+	+		+	+	+	+	+	+	+	'11
'12	+	+	+	+	+							+	'12
'13		+	+							+			'13
'14		+								+	+	+	'14
'15	+			+						+	+	+	'15
Getal malen voorgekomen	10	11	11	7	7	5	5	7	8	10	10	12	Getal malen voorgekomen

Graphische voorstelling van het voorkomen van het Mond- en Klauwzeer in Friesland in de verschillende maanden van 1891—1915.



Graphische voorstelling van het voorkomen van het Mond- en Klauwzeer in Friesland in de verschillende maanden van 1891—1915.



Het Mond- en Klauwzeer en zijne bestrijding,

DOOR

DR. E. M. MULDER.

Wanneer men het Mond- en Klauwzeer beter wil leeren kennen, schijnt het mij van veel belang toe, allereerst na te gaan of onder de ziekten van den mensch ook eenige gevonden worden die in aard en wezen overeenkomst vertoonen met deze veeziekte.

Alsdan valt ons oog op een zestal ziekten n.l.: mazelen, roodvonk, roodehond, pokken, waterpokken en vlektyphus. Deze groep van ziekten worden de acute Exanthemen genoemd, daar zij alle acuut of snel verloopen.

Van deze ziekten heb ik vroeger eene beschrijving gegeven in het Nederlandsch Tijdschrift voor Hygiëne.

Deze ziekten stemmen wat betreft aard en wezen met het Mond- en Klauwzeer overeen in de volgende hoofdzaken: zij zijn alle zeer besmettelijke, acuut verloopende ziekten, hebben ieder een eigenaardigen maar verschillenden huiduitslag, hare ziektekiemen zijn onbekend en zijn geen bakteriën, hare ziektekiemen planten zich alleen voort in het levende lichaam, niet daarbuiten en ten slotte zij hebben alle eene levenslange immuniteit na doorzieking tengevolge. Dit laatste wordt van het Mond- en Klauwzeer ontkend.

Met de pokken komt het Mond- en Klauwzeer ook nog overeen in den vorm van den huiduitslag; men ziet bij beide ziekten blaasjes te voorschijn komen, welke gevuld zijn met vocht, dat met groote giftwerking bedeeld is. Bij de pokken vindt men de blaasjes voornamelijk op de huid, echter ook op de slijmvliezen, bij het Mond- en Klauwzeer daarentegen op het mondslijmvlies, doch ook tusschen de klauwen en op de tepels, terwijl op de behaarde huid bij mensch en dier slechts zelden een enkel blaasje gezien wordt.

Eigenlijk stemt hier alles overeen bij mensch en dier; bij den mensch geen blaasjes dan alleen op de bloote huid en op de slijmvliezen, bij het dier, dat geheel behaard is, slechts op de slijmvliezen, tusschen de klauwen en op de tepels.

Het voornaamste feit dat men aanvoert tegen eene levenslange immuniteit na het Mond- en Klauwzeer schijnt te zijn, dat gevallen voorkomen, al zijn deze ook zeer zelden, van tweemaal ziek worden van hetzelfde rund, zelfs in één jaar.

Het voorkomen van zeldzame gevallen dezer ziekte voor de tweede maal bij hetzelfde rund is volstrekt geen bewijs, dat niet

in den regel en bij verreweg de groote meerderheid der doorgeziekte runderen eene krachtige en levenslange immuniteit ontstaat na deze ziekte.

Ook bij alle acute Exanthemen, die toch eene levenslange immuniteit verwekken, komen gevallen voor van tweemaal ziekzijn van denzelfden persoon. Iets anders zou het zijn, wanneer deze gevallen talrijk waren of geheele stallen met dezelfde runderen weder werden aangetast.

Doch dit is niet het geval, want gedurende eene Panzoötie dezer ziekte in 1897, welke c.a. 1½ jaar duurde, heb ik bij de veehouders in Friesland zeer nauwkeurig geïnformeerd, daar dit punt van veel belang was voor mijne onderzoekingen, of zij ook gevallen gehad hadden van tweemaal ziekworden van hetzelfde rund?

Welnu, ofschoon allen der meening toegedaan waren dat zulke gevallen voorkomen en daarover, wegens hunne zeldzaamheid verhalen van vroegere jaren liepen, kon niemand onder de toen zeer talrijke gevallen, welke in de duizenden liepen, ook maar één enkel geval toonen van tweemaal ziekworden van hetzelfde rund, gedurende en na deze Panzoötie. Alles pleit er dus voor dat deze ziekte in den regel bij de groote meerderheid der aangetaste runderen eene krachtige, levenslange immuniteit achterlaat. Dit te weten schenkt ons een geheel andere en juistere blik op het Mond- en Klauwzeer.

Men is op een dwaalspoor geraakt door die enkele ziektegevallen voor de tweede maal. Daarbij kwam nog de omstandigheid dat het leven van een rund slechts enkele jaren duurt en de zeldzaamheid der ziekte, zoodat men geene gelegenheid had zijne immuniteit meerdere jaren na de ziekte te constateeren.

Wanneer de koeien een hoogen leeftijd bereikten, dan zou het waarschijnlijk blijken, dat ook zij, op b.v. 80-jarigen leeftijd nog immuun zouden zijn tegen deze ziekte evenals de mensch na het doorstaan van pokken, kinkhoest, mazelen enz.

Tot besluit dezer inleiding zij het mij vergund, gedachtig aan het: „Audi et alter am partem" na te vorschen, hoe in veterinaire kringen gedacht wordt over de immuniteit die na het Mond- en Klauwzeer optreedt.

In de „Berichten en Mededeelingen der Directie van den Landbouw in 1912 N°. I, onder den titel: Het Mond- en Klauwzeer in Nederland in 1911, uitgegeven door het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel, lezen wij pag. 65 het volgende: „Na beëindiging der ziekte heeft het dier immuniteit en kan geruimen tijd een aanval der smetstof van het Mond- en Klauwzeer

weerstaan. Hoe lang deze termijn duurt is niet met zekerheid aan te geven. De duur der immuniteit zal ook wel afhangen van de hevigheid der ziekte. Heeft de smetstof slechts geringe verschijnselen te voorschijn geroepen, dan zal vermoedelijk de immuniteit korter duren dan in de gevallen, waarin de dieren ernstig ziek geweest zijn en zich meer afweermiddelen in het bloed gevormd hebben. De duur der immuniteit is niet constant. Eenige dieren blijven jarenlang onvatbaar; andere betrekkelijk slechts korten tijd."

Deze schrijver toont hier niet bekend te zijn met de wetten der immuniteit. Wat hier n.l. vermoed wordt, dat de duur der immuniteit zou afhangen van heftigere of geringere ziekteverschijnselen is niet juist.

De mate en de duur der immuniteit hangen niet af van de geringere of grootere heftigheid der doorgestane ziekte. Een licht geval van kinkhoest, mazelen, of pokken b.v. heeft evengoed eene levenslange onvatbaarheid ten gevolge als een geval met heftige ziekteverschijnselen. Ook bij het vaccineeren of inenten tegen de pokken is het niet van belang of daarmede gepaard gaan ziekteverschijnselen zooals koorts, pijn, zwelling enz. De geneesheer ziet niet gaarne die verschijnselen. De duur en de kracht der immuniteit is alleen afhankelijk van het karakter en het wezen van de smetstof.

Verder zegt de geachte schrijver: „de duur der immuniteit is niet constant, eenige dieren blijven jarenlang onvatbaar, anderen slechts betrekkelijk korten tijd."

Hierop antwoord ik: wanneer eenige dieren jarenlang onvatbaar blijven, dan is dit, gegeven de betrekkelijk korte levensduur van alle koeien, waarschijnlijk eéne levenslange onvatbaarheid geweest, die m.i. onvereenigbaar is met zijne bewering, dat een ander deel der aangetaste koeien, afgezien van de zeldzame gevallen van tweemaal doorzieken, slechts betrekkelijk korten tijd immuun zouden zijn.

In den regel toch laat iedere infectieziekte of in het geheel geene of eene levenslange immuniteit na. Zoo b.v. laat de diphtheritis geene immuniteit na en evenmin de influenza, welke ziekte dikwijls ieder jaar dezelfde personen aantast. Ook de febris typhoidea herhaalt zich gaarne bij denzelfden persoon (hetgeen ik zelf ondervonden heb).

De kinkhoest daarentegen, de cholera, de zes acute Exanthemen, om slechts eenige te noemen, verwekken in den regel eene levenslange immuniteit.

De bewering van gemelden schrijver, dat na het Mond- en Klauwzeer een deel der aangetaste runderen levenslang immuun zijn,

maar een ander deel niet, kan daarom niet waar zijn, tenzij betere gronden daarvoor bijgebracht worden dan een bloot vermoeden.

Een zeer juiste opmerking maakt overigens deze verslaggever wanneer hij zegt:

„Hoelang deze termijn (der immuniteit) duurt is niet met zekerheid aan te geven."

Om zulks met zekerheid te weten, zou men de koeien moeten laten leven en dan zien of de vroeger doorgeziekten, bij het na eenige jaren weder verschijnen der ziekte, al of niet weder werden aangetast.

Nu dit niet gaat, moeten wij ons behelpen met vergelijkingen te maken tusschen deze ziekte en overeenkomstige ziekten van den mensch en dan nog ons tevreden stellen met vermoedens.

Wanneer een kind nooit ouder werd dan 4 à 5 jaar, wie zou dan vermoeden dat de immuniteit door hem verkregen na mazelen, nog op een leeftijd van b.v. 80 jaar zou bestaan. vooral wanneer zich enkele gevallen voordeden van tweemaal ziek worden aan mazelen van hetzelfde kind?

Het is bekend dat het Mond- en Klauwzeer kan optreden sporadisch, als epizoötie en als pan-zoötie.

Wanneer ontstaat op eenige plaats een geval van Mond- en Klauwzeer?

Wanneer daar aanwezig is smetstof met virulentie bedeeld en koeien welke voor deze ziekte vatbaar zijn.

Is aan deze tweeledige voorwaarde niet voldaan, dan ontstaat geen enkel geval van Mond- en Klauwzeer.

Hoe komt het nu, dat sporadische gevallen van Mond- en Klauwzeer zich niet uitbreiden nadat een zeker aantal koeien of een zeker aantal stallen door de ziekte aangetast zijn? Dit komt ook weder door een van tweeën: of de smetstof heeft uitgewoed en hare giftwerking verloren, of de koeien welke gezond blijven rondom de aangetaste koeien of stallen zijn onvatbaar voor het gift, ze zijn immuun. Een derde mogelijkheid bestaat niet, want men zou wel kunnen beweren dat de smetstof virulent is en de gezonde koeien in den omtrek vatbaar, maar dat de smetstof belet wordt bij die koeien te komen, maar deze veronderstelling is niet houdbaar. Bedenkt men toch hoe duizendvoudig de omstandigheden zijn, waardoor de smetstof van den eenen stal naar een anderen en van de eene plaats naar een andere gebracht wordt, b.v. door den wind en het water, door het personenverkeer en het veetransport, door den handel, de melk en alle overige produkten van den land-

bouw, door den koemest, die besmettelijk is en die, op den mesthoop verzameld of naar den akker vervoerd, wegen en velden kan besmetten en eindelijk door de dag en nacht aanwezige vliegende, loopende en kruipende dieren van allerlei soort.

Bedenkt men verder hoe gemakkelijk de verspreiding der smetstof in een veestal en in de weide is, dan is niet aan te nemen dat een sporadisch geval van Mond- en Klauwzeer gestuit wordt in zijn loop doordat de smetstof geene gelegenheid heeft zich verder te verspreiden.

Wel geloof ik dat het slachten van het aangetaste vee en alle overige maatregelen die genomen worden om de ziekte te beperken, veel ertoe zullen bijdragen om de smetstof te verdelgen, maar bedenkt men dat in vroegere jaren zulke maatregelen niet genomen werden en dat toen evengoed sporadische gevallen dezer ziekte voorkwamen, dan moeten wij wel aannemen, dat een sporadisch optredend geval dezer ziekte zich niet verder uitbreiden kan wegens een van beiden: of ontbreken van giftwerking van de smetstof of onvatbaarheid der gezonde omringende koeien.

Een overtuigend en afdoend bewijs hiervoor vindt men bovendien in het verschijnen eener Panzoötie, waarbij, in weerwil van de uitgebreidste voorbehoedmiddelen die genomen worden, zelfs de meest geïsoleerd en verafgelegene veestallen niet verschoond worden door deze ziekte. Zij worden alle aangetast. De smetstof vindt dus overal haren weg, maar voor ons op onmerkbare, onbekende wijze.

Het is moeilijk bij eenig sporadisch geval dezer ziekte het bewijs te leveren of gemis van virulentie der smetstof of wel onvatbaarheid der runderen aanwezig is. Beide oorzaken zijn hier mogelijk. De sporadische gevallen laten ons hier in onzekerheid.

Hoe is deze zaak echter bij eene Panzoötie gelegen? Eene Panzoötie kan, daar oorzaak en werking altijd in grootte aan elkander evenredig zijn, in overeenstemming met de grootere hevigheid en talrijkheid der ziektegevallen, twee oorzaken hebben, n.l. of eene verhoogde giftwerking der smetstof of eene algemeen verhoogde vatbaarheid van het vee.

Bij verhoogde virulentie der smetstof zal men hevigere verschijnselen zien en meer sterfgevallen zonder dat daarom de ziekte veel meer om zich heen grijpt. Ook sporadische gevallen kunnen soms een kwaadaardig verloop hebben. Een verhoogde virulentie treedt ook slechts tijdelijk op en komt dan weer tot rust en is niet in staat een panzoötie te veroorzaken; daartoe is noodig een verhoogde algemeene vatbaarheid van de veestapel.

Ik wandelde in den zomer van 1897 eens van Leeuwarden naar Franeker, een weg van 3½ uur gaans en gedurende deze wandeling zag ik overal, zonder een enkele uitzondering, mijlen ver in den omtrek, de koeien kreupel gaan van wege het Mond- en Klauwzeer. Zoo was het in geheel Friesland, in geheel Nederland. Deze Panzoötie te zien was voor mij eene openbaring. Ik zag in dit verschijnsel, wegens bovengenoemde redenen, met volle zekerheid, de aanwezigheid eener verhoogde vatbaarheid van alle vee, dat sedert vele jaren deze ziekte niet had gehad.

Wat toch beteekent eene zoo belangrijke vatbaarheid en hoe ontstaat zij?

Zij beteekent een verlies van alle immuniteit of beschuttingsvermogen. De koeien zijn geheel zonder bescherming.

Een andere oorzaak kan er niet voor zijn.

In het bovenaangehaalde officiëele Bericht der Directie van den Landbouw in Nederland; 1912 N°. I pag. 56, lezen wij over dit onderwerp het volgende, dat in overeenstemming is met de juist vermelde gevolgtrekking:

„Het Mond- en Klauwzeer, waarvan de besmettelijkheid, in tegenstelling met eenige andere ziekten, onder welke in de eerste plaats wel de tuberculose genoemd mag worden, voor ieder duidelijk is, verbreidt zich van tijd tot tijd over meerdere landen, waarna het somwijlen weder gedurende eenige jaren verdwenen schijnt, men hoort er niet meer van spreken, ofschoon later, wanneer de ziekte door hare algemeene verschijning weder van zich laat hooren, bij nauwkeurig onderzoek blijkt, dat zij in bepaalde streken is blijven heerschen, dikwijls echter met weinig op den voorgrond tredende verschijnselen, hetgeen wel aan eene afname der ziekmakende eigenschappen (virulentie) der smetstof toegeschreven wordt, maar zonder twijfel voor een deel veroorzaakt wordt door *eene wijdverbreide onvatbaarheid, welke het epizoötisch optreden der ziekte bij het vee heeft opgewekt.*

De geachte verslaggever is dus overtuigd dat wij niet voor altijd van de ziekte bevrijd zijn wanneer geene ziektegevallen meer voorkomen, maar dat zij, telkens na eenige jaren, dus periodiek, zal terugkeeren en hij schrijft dit vrij blijven gedurende eenige jaren toe, althans voor een deel, aan eene wijdverbreide onvatbaarheid, welke het epizoötisch optreden der ziekte bij het vee heeft opgewekt. En zoo is het ook inderdaad.

Hoe zou ooit een Panzoötie kunnen ophouden als het doorgeziekte vee niet immuun was? Die immuniteit door het epizoötisch optreden der ziekte bij het vee opgewekt, plant zich in de eerste

jaren na de ziekte der ouders en voorouders op de kinderen voort, zij het ook in telkens afnemende mate, totdat ze ten slotte weer geheel verloren gaat.

Na afloop eener Panzoötie zijn er altijd nog eenige veehouders die nakomen, veehouders wier vee vroeger is gespaard gebleven, maar dat nu, 1 of 1½ jaar na dat van hun buurman door de ziekte aangetast wordt.

Al hun vee is ziek in de weide, maar daarnaast, slechts door een smalle sloot gescheiden, loopen kalveren van den buurman, welke niet doorgeziekt zijn, ook niet gedurende het foetale leven, maar die verwekt en geboren zijn eerst nadat hunne ouders hersteld waren van het Mond- en Klauwzeer.

De eigenaren dezer laatstgenoemde kalveren nemen niet de geringste moeite om deze niet doorgeziekte kalveren verwijderd te houden van het zieke vee huns buurmans, in het vertrouwen op hetgeen zij gezien en gehoord hebben in vroegere jaren. Zij zijn overtuigd dat zij afgerekend hebben met deze ziekte, zij hebben hunne beurt gehad. Deze kalveren blijven gezond. Zij toonen zich immuun. Er moet dus een deel der immuniteit van de ouders overgegaan zijn op de kalveren. Ook het verdwijnen der ziekte na eene Panzoötie wijst hierop. Na eene doorzieking van al het vee eener geheele provincie of van een land, verdwijnt de ziekte gewoonlijk spoedig zonder de geringste desinfectiemaatregelen.

Men zou anders geneigd zijn te denken dat het moeilijk zou zijn om, bij het geheel en al met smetstof bezoedeld zijn der stallen, en der weilanden, het vee en zijn nakomelingen te vrijwaren voor besmetting; duidelijk wordt ons dit alles, wanneer wij aannemen, dat kalveren uit doorgeziekte ouders geboren, immuun zijn gedurende de eerstvolgende jaren.

De erfelijkheid der immuniteit wordt nog aangetoond door het feit, dat een sporadisch geval van Mond- en Klauwzeer wordt ingesloten en verhinderd zich uit te breiden door de omringende koeien, welke zich immuun toonen, ofschoon zij zelf niet ziek geweest zijn, maar wel hunne ouders en voorouders. Zij moeten dus hare immuniteit geërfd hebben.

Wanneer men aanneemt dat de immuniteit niet voortgeplant wordt, dan zou het Mond- en Klauwzeer niet periodiek optreden, telkens na eenige jaren, of wat aangaat eene Panzoötie telkens na verscheidene jaren, maar het zou evenals de influenza elk jaar verschijnen of soms gedurende 30 of 40 jaren wegblijven. Dit is echter niet het geval.

Er heerscht een zekere regelmatigheid in het verschijnen en

weder verdwijnen dezer ziekte ook wat betreft de Panzoötiën. Dit is hetzelfde wat ook gemelde verslaggever vermeldt: dat wij niet van de ziekte af zijn als zij heeft opgehouden.

Het voortplanten der immuniteit bij het Mond- en Klauwzeer door erfelijkheid wordt door vele veeartsen geloochend omdat ook van geene ziekte van den mensch zich de verworvene immuniteit voortplant. Ieder mensch, b.v. krijgt als kind de mazelen, ofschoon zijne ouders en voorouders deze ziekte gehad hebben. En toch is hier immuniteit in het spel.

De bewoners toch van eenig onbekend eiland in de Zuidzee, hetwelk voor de eerste maal door de mazelen bezocht wordt, worden veel heviger en in grooteren getale ziek en hebben veel meer sterfgevallen, dan wanneer bij ons de kinderen ziek worden aan de mazelen, wier ouders evenzeer aan dezelfde ziekte geleden hebben. [1])

Het doorgeziekt zijn van ouders en voorouders geeft aan de afstammelingen steeds eene zekere gedeeltelijke immuniteit of beschutting, maar geen waarborg tegen ziek worden, zij het ook in lichteren graad, aan dezelfde ziekte.

Zijn wij nu, wegens dit feit, genoodzaakt ook aan de immuniteit door het Mond- en Klauwzeer opgewekt het vermogen te ontzeggen om zich voort te planten in die mate dat de eerstvolgende geslachten onvatbaar zijn voor deze ziekte?

Naar het mij voorkomt is deze gevolgtrekking niet geoorloofd en wel:

1°. wegens de feiten die ik heb aangevoerd welke op eene voortplanting der immuniteit bij het Mond- en Klauwzeer wijzen;

2°. wegens de omstandigheid dat, wanneer kinderen in hunne jeugd aan mazelen ziek geweest zijn en zij op lateren leeftijd kinderen bekomen, alsdan hunne immuniteit voor de mazelen reeds 20 of 30 jaren oud is en het bekend is dat iedere immuniteit met de jaren afneemt.

Bij het vee is dit anders: koeien welke ziek worden aan het Mond- en Klauwzeer, brengen spoedig kalveren ter wereld zoodat hare immuniteit dan nog zeer krachtig is.

Deze omstandigheid maakt m.i. de bewering eener voortplanting der immuniteit in die mate dat de eerstvolgende geslachten onvatbaar zijn, aannemelijker.

3°. wegens het feit dat de gang van zaken bij mensch en dier verschillend is. Met verloop van tijd toch zal de immuniteit bij het

[1]) Deze sterfgevallen zullen waarschijnlijk voor een deel toe te schrijven zijn aan ondoelmatige hygiëne en behandeling. RED.

vee veel spoediger verdwenen zijn dan bij de menschen. Bij het vee onstaat toch elk jaar eene nieuwe generatie met telkens verminderende immuniteit en al het vee dat immuun was, is spoedig geslacht en verdwenen. Na 15 à 20 jaar, wanneer de door de mazelen doorgeziekte mensch nog steeds immuun is voor deze ziekte, is bij het vee alle immuniteit reeds lang verdwenen en is bij hetzelve een toestand ingetreden als wij gezien hebben bij de bewoners van een Zuidzee-eiland, bij wie de mazelen onbekend waren.

Mijne hypothese: de smetstof van het Mond- en Klauwzeer veroorzaakt eene levenslange immuniteit in de groote meerderheid der gevallen, welke zich merkbaar voortplant op de nakomelingen, verklaart ons de vele raadselachtige feiten en verschijnselen dezer ziekte op ongedwongene wijze.

En nu het middel om het Mond- en Klauwzeer te bestrijden:

In verband met de erfelijkheid der immuniteit geloof ik als middel tegen het Mond- en Klauwzeer te moeten voorstellen om ieder jaar die stierkalveren, welke bestemd zijn om later als fokstieren te dienen, op kunstmatige wijze te besmetten in een immuniseeringskamp en ze te laten doorzieken. Deze kalveren zijn dan levenslang immuun. Wij verkrijgen daardoor, na eenige jaren, een doorzieking van alle mannelijke dieren, welke dezelfde uitwerking zal hebben op de immuniteit van de komende geslachten als wanneer men alle koeien liet doorzieken en de stieren vrij liet.

Evenals een kalf welks beide ouders doorgeziekt zijn, zal een kalf welks vader alleen de ziekte heeft doorstaan, ook, ofschoon in geringere mate, immuniteit ontvangen en, na doorvoering der door mij voorgestelde maatregel, na eenige jaren, ook van zijne moeder, want ook deze heeft dan immuniteit ontvangen van haren vader, grootvader, overgrootvader enz. welke allen doorgeziekt waren.

Het kalf ontvangt dus immuniteit van zijn doorgeziekten vader, van zijne moeder, van zijn doorgeziekten grootvader enz. en is onvatbaar. Zoo zal ieder jaar opnieuw den runderen immuniteit toegevoerd worden.

Daar nu de aanleiding eener zoo gevreesde Panzoötie en evenzoo van iedere Epizoötie en van alle sporadische gevallen hunnen grond hebben in een verlies van immuniteit, zoo schijnt mij dit middel in ieder opzicht rationeel, veelbelovend en afdoende te zijn. Wat de uitvoering ervan betreft die is zeer gemakkelijk en kan waarschijnlijk geheel zonder kosten geschieden, want de veehouders

zullen, zoo spoedig als zij overtuigd worden van het nut van dezen maatregel, het hunne wel willen bijdragen om hunne fokstierkalveren te laten immuniseeren. Dan zullen zij dit systeem zegenen, gelijk zij thans het afmaaksysteem vloeken.

Buitendien is gevaar voor uitbreiding der ziekte door dit middel waarschijnlijk niet te duchten, want als, zooals gewoonlijk, slechts sporadische gevallen voorkomen, dan getuigt juist deze omstandigheid er voor, dat de veestapel genoeg immuniteit bezit om epizoötiën en panzoötiën te beletten. Ook het leven der stierkalveren zal waarschijnlijk weinig gevaar loopen; want als deze maatregel enkele jaren toegepast is geworden dan is er niet één enkele stier of koe zonder eenige immuniteit. Zij zullen dus alle te weinig vatbaar zijn om erg ziek te worden.

Men richte dus een immuniseeringskamp op en brenge daarin b.v. 100 stierkalveren die men dan met Mond- en Klauwzeer besmet. Nemen wij aan, dat deze stierkalveren nog vier jaar leven en dat zij ieder jaarlijks 1000 koeien dekken, dus in het geheel 4000, dan worden door dezen maatregel 4000 × 100 = 400.000 kalveren ten halve geïmmuniseerd.

In plaats van onwerkzaam af te wachten totdat na eenige jaren de veestapel of een deel daarvan weder in hooge mate vatbaar geworden is en de ziekte juist daardoor met boosaardigheid optreedt, de volwassene kostbare runderen aantast, zoodat niets gespaard wordt en velen sterven of later niet geheel weder gezond worden, neemt men door mijn middel bijtijds voorzorg, legt het Mond- en Klauwzeer aan banden en beperkt zijn gebied tot de stierkalveren.

Een en ander over Mond- en Klauwzeer,

DOOR

A. VRIJBURG.

Het mond- en klauwzeer dat zeer zeker reeds honderden jaren in Azië en Europa voorkomt, ook in Afrika en Amerika geen onbekende is, door zijn periodiek en epizoötisch optreden reeds lang de aandacht van regeeringen en van deskundigen heeft getrokken, is desondanks wetenschappelijk nog zeer onvoldoende bekend. De leeken maken daarvan gewoonlijk de deskundigen een verwijt, ze onderschatten de moeilijkheid. Echter dient gezegd dat het wetenschappelijk onderzoek der ziekte over 't geheel niet krachtig

genoeg is ter hand genomen. De schuld ligt gedeeltelijk aan de regeeringen die tot voor niet al te langen tijd de geheele diergeneeskunde stiefmoederlijk bedeelden, deels ook aan de dierenartsen die niet genoeg op dat onderzoek aandrongen. Men bepaalde zich er toe de ziekte zoo spoedig en zoo goed mogelijk, hoofdzakelijk door politie-maatregelen te bestrijden, was ze dan geweken dan was het mond- en klauwzeer weer voorloopig in het vergeetboek. Uitgebreide wetenschappelijke onderzoekingen zijn eigenlijk alleen verricht door LÖFFLER en FROSCH in Duitschland, terwijl ook NOCARD en ROUX in Frankrijk de ziekte bestudeerden en verschillende bacteriologen moeite deden om in de organen en vooral in de blaren der mond- en klauwzeerpatiënten het micro-organisme te ontdekken dat de veroorzaker der ziekte moet zijn. Verschillende bacillen, coccen en protozoën zijn daarbij gevonden en voor de vermoedelijke oorzaak der ziekte aangezien, het bleken steeds verontreinigingen of toevallige parasieten te zijn en tot nog toe is de oorzaak der ziekte niet gevonden.

Een der meest bekende onder de micro-organismen, die als de oorzaak van mond- en klauwzeer zijn aangegeven, is de *Cytorrhyrtes aphtarum* van SIEGEL[1]), een micrococcus door SIEGEL in de cellen van aangetaste organen en in de lymph der blaren gevonden en gekweekt. Een door hem uit organen (milt) van zieke runderen in vitro gekweekte cultuur werd door een daartoe benoemde commissie[2]) bij runderen en varkens geënt in mondholte, in het bloed en onder de huid. De dieren kregen hooge koorts en de meeste runderen ook in de mondholte eenige hyperaemie, kleine epitheliumdefecten (welke ook traumatisch konden zijn ontstaan door verwonding met de snijtanden) en een der runderen kreeg eenige dagen na de enting aan de tong een kleine papel zonder blaasvorming, een paar koeien aborteerden. Een maand na de enting werden de dieren met virulente lymph besmet, ze kregen alle mond- en klauwzeer tegelijk met de contrôledieren en in even erge mate. SIEGEL beweerde nu dat de dieren na de enting met zijn culturen een abortief verloopend mond- en klauwzeer hadden gehad en dat de dosis virulente lymph waarmee ze later waren besmet te groot was geweest en de door de cultuur ontstane zwakke immuniteit had overwonnen. De commissieleden NEVERMANN en OSTERTAG ontkenden dit en meenden zeer terecht dat als de cytorrhyctes iets met mond- en klauwzeer te maken had de dieren, die toch ernstig ziek werden, zeker de typiese mondsymptomen hadden moeten vertoonen. De cytorrhyctes kan dus de oorzaak der ziekte niet zijn.

De verschillende onderzoekingen zijn echter niet geheel vruchteloos geweest. Wij weten door de proeven van LÖFFLER, NOCARD e.a. dat de oorzaak van mond- en klauwzeer een ultramicroscopies

[1]) Berl. Tier. Woch. 1913.

[2]) Arb. Kais. Ges. Amt. 1913 en 1915.

virus is dat de gewone CHAMBERLAND- en BERKEFELD-filters passeert en door de fijnere (Kitasato)filters gedeeltelijk wordt tegengehouden. Verder is bekend dat in het koortsstadium der ziekte de smetstof in het bloed aanwezig is, in het latere ziekteverloop uitsluitend op de de bekende localisatieplaatsen der ziekte en vooral in de lymphinhoud der blaren en daar in zeer geconcentreerden toestand zoodat $\frac{1}{5000}$ c.c. (en minder) lymph na intraveneuse inspuiting bij vatbare dieren de ziekte veroorzaakt. Door vermenging met vrijgekomen inhoud van gebarsten blaren worden verschillende se- en excreta, speeksel, neus- en oog-sekreet, melk en faeces virulent.

Het mond- en klauwzeervirus

is niet zeer resistent. LÖFFLER vond dat het door indrogen bij kamertemperatuur en licht, na 24 uren onwerkzaam is. Bij verwarmen op 30° C. wordt het in 9 dagen gedood, op 37° C. in 3 dagen, op 50° C. in 12 uren, op 60° C. in 5 minuten en op 80° C. onmiddellijk, door desinfectantia, kalkmelk, 1% carboloplossing en 1% zoutzuuroplossing in een uur. In zuur geworden melk, goed gepasteuriseerde melk en in kaas is het virus onwerkzaam geworden. In mest gaat op meer dan 20 c.M. diepte (door de daar heerschende warmtegraad) de virulentie spoedig verloren [1]). In dichtgesmolten glasbuisjes vochtig bewaard kan het 3-4 maanden virulent blijven, over 't geheel blijft het in vochtigen toestand het langst virulent, volgens LÖFFLER onder gunstige omstandigheden zelfs 8 maanden. In de laatste jaren heeft men ook ontdekt dat genezen dieren

smetstofdragers

kunnen zijn en nog lang de smetstof in hun lichaam kunnen hebben en die dan van tijd tot tijd of voortdurend uitscheiden (zooals dat ook bij sommige andere infectieziekten, typhus, cholera b.v., een bekend feit is).

Men heeft n.l. gezien dat in stallen waar een sedert geruimen tijd hersteld rund werd ingevoerd, de ziekte uitbrak. Ook het opnieuw uitbreken der ziekte in goed ontsmette stallen waar de dieren reeds lang hersteld zijn kan en moet op die manier verklaard worden. Volgens LÖFFLER is gebleken, dat een hersteld rund minstens 8 maanden virusdrager kan zijn. Het was natuurlijk van groot belang te weten waar deze dieren de smetstof bewaren. Daar het dier-organisme na het doorstaan der ziekte immuun is, kan het virus

[1]) Berl. Tier. Woch. 1913.

alleen in stand blijven op plaatsen waar het niet door de in dat organisme aanwezige antilichamen kan bereikt en gedood worden, en waar het tevens beschut is tegen andere schadelijke invloeden als b.v. uitdrogen. ASSEL [1]) deed in deze richting belangrijke proeven. Hij trachtte gezonde vatbare runderen te besmetten met speeksel, urine, mest en klauwhoorn van dieren die sedert eenigen tijd waren hersteld van mond- en klauwzeer en ontsmet. Van verschillende deelen der klauwen werden kleine stukjes hoorn afgesneden en afgeraspt, deze stukjes werden in warm water geweekt, het extract werd tusschen de klauwen en op het mondslijmvlies ingewreven nadat men die plekken vooraf een weinig ruw had gemaakt (het epithelium oppervlakkig had verwond). De zoo behandelde drie jonge runderen kregen na 5 dagen mond- en klauwzeer. De dieren waarvan de klauwhoorn was genomen waren sedert 251 dagen hersteld van mond- en klauwzeer. Proeven met speeksel, urine en mest van deze zelfde dieren hadden negatief resultaat. De smetstof was dus in de op het oog gezonde klauwen virulent gebleven. ASSEL meent dat pas na het afgroeien van een geheel nieuwe klauw het gevaar van besmetting voorbij is. ZSCHOKKE [2]) wees er reeds op dat niet alleen in de klauwspleet en aan den bovenrand der klauw blaasjes entstaan maar ook op andere plaatsen der klauwlederhuid. De lymph in die blaasjes komt in de meeste gevallen niet aan de buitenlucht. ZSCHOKKE vond op de plaats dier blaasjes na afloop der ziekte kleine holten en vermoedde dat in deze van de lucht afgesloten ruimten het virus langen tijd latent in leven blijft. Ook HESS [3]) houdt de klauwen van de virusdragers voor de bewaarplaatsen der smetstof. Volgens NEVERMANN;[4]) zou het in de Pruisiese mond- en klauwzeeronderzoek-inrichting op het eiland Riems gelukt zijn ook met speeksel van virusdragers (Dauerausscheider) runderen te besmetten en worden de onderzoekingen in die richting nog voortgezet. Nu kan ook

het mond- en klauwzeervirus buiten het runderlichaam

toevallig geschikte plaatsen en voorwaarden vinden om geruimen tijd in leven en virulent te blijven. De ondervinding leert dat dit werkelijk het geval moet zijn, het uitbreken der ziekte kan in vele gevallen niet anders worden verklaard. Of de smetstof buiten het dierlichaam zich alleen in stand houdt of zich ook vermeerdert,

[1]) Berl. Tier. Woch, 1913.

[2]) Schweizer Archiv. f. Tierheilk. 54 Bd.

[3]) Schweizer Archiv.

[4]) Bericht 10e Int. Veearts. Congres. Londen 1914.

is niet bekend. In het laatste geval zou men een tijdelijk saprofyties bestaan moeten aannemen, op welke mogelijkheid DE JONG [1]) ook reeds wees. Somtijds kunnen met vrij groote zekerheid *personen, veevoeder, huiden, wol* of *verpakkingsmateriaal* beschuldigd worden het virus te hebben overgebracht. Dikwijls ook gelukt het niet het vehikel der smetstof met eenige waarschijnlijkheid op te sporen.

Besmetting door het wild is waarschijnlijk uitzondering en werd voor zoover ik weet nooit bepaald vastgesteld. In 1913 werden in Oost-Zwitserland 26 reeën geschoten in streken waar mond- en klauwzeer heerste. De dieren waren allen vrij van de ziekte.[2]) In Duitschland entte MARTIN[3]) 4 reeën ieder viermaal met mond- en klauwzeerslijm van zieke runderen. De dieren bleven gezond; erg vatbaar schijnen ze dus niet te zijn. Toch is overbrenging door tweehoevig wild, herten en vooral wilde varkens, zeer goed denkbaar.

Vliegende insekten, vooral vliegen kunnen zeer zeker mechanies de ziekte overbrengen als ze na zich op zieke dieren met smetstof bezoedeld te hebben zich op vatbare dieren neerzetten. Dit kan op aan elkaar grenzende weilanden gemakkelijk gebeuren, ook wel over iets grootere afstanden als de vliegen met een toevallig passeerende prooi b.v. mens of paard een eind mee zijn gevlogen.

BOCH MARRA [4]) kon door vliegen, (Tabanus bovinus) die hij in een besmette plaats ving en bij vatbare kalveren losliet de ziekte overbrengen, de dieren kregen na 3 dagen mond- en klauwzeer. Zeer zeker zijn hier de vliegen alleen vervoermiddel geweest van de smetstof; een ontwikkelingscyclus in het vliegenlichaam is niet waarschijnlijk, bestond die, dan zou in de landen waar die vliegen voorkomen, het mond- en klauwzeer inheems zijn; dit is niet het geval, de ziekte verdwijnt bij voldoende krachtig ingrijpen, zonder sporen achter te laten.

Watervogels, vooral wilde ganzen, worden door VAN STAA [5]) beschuldigd in Friesland in vele gevallen de smetstof over te brengen. VAN STAA komt daartoe door uitsluiting, hij kan in vele gevallen de overbrenging niet anders verklaren. Nu is het in de meeste gevallen moeilijk om andere factoren als herstelde runderen of schapen, personen, veevoer-, verpakkingsmateriaal, met absolute zekerheid

[1]) Tijdschr. v. Diergeneeskunde 1916.

[2]) Schweizer Archiv.

[3]) Berl. Tier. Woch. 1913.

[4]) Mettam. Bericht 10e Int. Veearts. Congres. Londen 1914.

[5]) Tijdschrift v. Diergeneesk. 1916.

uit te sluiten, maar aan den anderen kant zullen wilde ganzen ook wel in staat zijn de besmetting over te brengen. Daarvoor is dan echter noodig dat die vogels met smetstof in aanraking zijn geweest en dat zal wel groote uitzondering zijn. De kievitten, waar OVERBEEK [1]) op attent maakte hebben dan nog meer kans. De vogels, die neerstrijken op een besmet weiland kunnen daar toevallig smetstof aan hun lichaam krijgen en die op een ander weiland waar ze zich later neerzetten, achterlaten. Een vatbaar dier op die plek grazende kan zich dan besmetten, ook is het denkbaar dat een mensch aan zijn schoeisel die smetstof van daar meeneemt en naar een plaats brengt waar vatbare dieren zijn. VAN STAA schijnt meer aan de faeces der ganzen te denken als vehikel. Nu eten ganzen tamelijk veel gras en wilde ganzen op een besmet weiland, hebben kans met smetstof bezoedeld gras binnen te krijgen. Of echter dan de faeces van die ganzen virulent zijn is de vraag, en niet erg waarschijnlijk. In de zure vogelmaag zal het virus zeer zeker wel te gronde gaan. Dat de wilde ganzen zelf lijdende zouden zijn aan mond- en klauwzeer is ook alhoewel mogelijk, niet erg waarschijnlijk, daar het tot nog toe niet gelukte vogels kunstmatig te besmetten.

Vaccinelymph kan overbrenger zijn van het mond- en klauwzeervirus, zooals in 1908 in N. Amerika bleek met lymph afkomstig uit Japan. [2])

De *wind* kan virulent speekselschuim van zieke runderen ook zonder verder vehikel over een sloot waaien op een ander weiland, waar dan vatbare dieren zich kunnen besmetten.

De *kenmerkende kliniese verschijnselen*

van mond- en klauwzeer zijn in het kort de volgende: na een incubatietijd van 2—7 dagen bij natuurlijke besmetting, (van 6 uren à 5 dagen na intraveneuse enting en van 2—3 dagen na enting in het mondslijmvlies) ontstaat koorts 1°5 à 2°5 C. die gew. niet langer dan 2 dagen duurt. Gedurende deze koortsperiode en nog voor het optreden der kliniese verschijnselen kunnen de zieke dieren reeds andere besmetten. Binnen 1 à 2 dagen na het begin der koorts treden de karakteristieke localisaties op, exantheem met blaasjesvorming aan mondslijmvlies en klauwen, in vele gevallen ook aan uier en neusvleugels en soms aan het maagdarmslijmvlies (pens lebmaag, dunne-darm). De blaasjes hebben een kort bestaan, na een paar dagen barsten ze, ze kunnen dan 2—4 c.M. in doorsnee

[1]) Tijdschrift v. Diergeneesk. 1916.

[2]) Mettam. Bericht 10e Int. Veearts. Congres Londen 1914.

zijn, vele zijn door traumatiese invloeden reeds vroeger gebarsten. De erosies die achterblijven genezen bij doelmatige behandeling in een week, wat de mond betreft, de klauwwonden niet zoo spoedig en bij eenigszins hevig klauwlijden laat vooral aan de ballen de kroonhoornrand los en ontstaat tusschen de oude klauw en het nieuwgevormde klauwhoorn een spleet, waarin gemakkelijk vuil kan dringen. Dergelijke dieren loopen dikwijls pijnlijk tot de nieuwe klauwhoorn geheel is afgegroeid en de oude is afgeworpen. Tengevolge van de ziekte is bij melkkoeien de melkafscheiding verminderd, gemiddeld tot op de helft, eerst na een paar weken wordt die weer ongeveer normaal, soms wordt in dezelfde lactatieperiode de vroegere norm niet meer bereikt. De voedingstoestand gaat door de bemoeilijkte voedselopname en het algemeen lijden bijna altijd achteruit. Het ziekteverloop is overigens in den regel goedaardig en alleen onder zeer jonge dieren heeft men sterfgevallen. Bij uitzondering is het verloop minder gunstig en komen meerdere sterfgevallen voor. De dieren kunnen te gronde gaan onder verschijnselen van acuut maag-darmlijden, dit ziet men dikwijls bij zeer jonge dieren (zuigende kalveren). Ook is herhaaldelijk waargenomen dat dieren die reeds eenige dagen ziek waren en schijnbaar op weg van genezing, onder verschijnselen vooral van den kant van het hart vrij plotseling stierven in den regel door hartverlamming. Ook verlamming van pharynx is waargenomen. Sommigen houden deze

boosaardige vormen van mond- en klauwzeer

voor een complicatie en intoxicatie veroorzaakt door de toxinen van maag-darmbacteriën die door de slijmvlieslaesies zouden binnendringen. Ik geloof dat het rationeler is alles toe te schrijven aan de eigen smetstof van de ziekte, waarvan de virulentie niet steeds dezelfde is, en aan verschillende localisaties daarvan die in het zieke lichaam kunnen optreden (slijmvlies van pharynx, maag en darm en hartspier hoofdzakelijk). NOCARD kon door enting met spierweefsel uit een myocarditishaard, mond- en klauwzeer veroorzaken. Ook zag NOCARD [1]) bij een boosaardig optreden der ziekte, de met immuun serum behandelde dieren alle genezen, terwijl er van de niet met serum behandelde onder dezelfde omstandigheden vele stierven. De doodelijke verschijnselen waren dus zeer zeker door het mond- en klauwzeervirus veroorzaakt.

---

[1]) Revue générale de med. vét. 1913.

De *differentieeldiagnose*

met andere ziekten zal in typiese gevallen geen moeilijkheid veroorzaken. Aard en plaats der localisaties zijn karakteristiek verder de snelle verspreiding onder de dieren van denzelfden stal.

In 't begin kan bij atypies verloopende of met andere ziekten gecompliceerde gevallen de diagnose lastig zijn, vooral ook bij schaap en varken, bij welke dieren veelal de klauwaandoening hoofdzaak is. Proefenting van een paar gezonde dieren kan dan raadzaam zijn Heeft men ernstig vermoeden op mond- en klauwzeer, dan dient men terstond de strenge maatregelen van afzondering toe te passen, al mocht het ook later blijken dat de diagnose onjuist was.

Vatbaarheid voor mond- en klauwzeer

hebben rund, buffel, varken, schaap, geit en verder alle tweehoevige dieren. Minder vatbaar maar toch ook onderhevig aan de ziekte zijn mensch, paard, hond en kat. Zeer weinig vatbaar zijn de vogels. Onvatbaar zijn konijn, cavia en muis.

Immuniteit

na het doorstaan der ziekte was al lang bekend en door vele onderzoekers o.a. LÖFFLER proefondervindelijk vastgesteld. Hoe lang duurt die immuniteit? De duur is verschillend bij de verschillende epizoötiën (afhankelijk van de virulentie der smetstof) en ook individueel verschillend bij verschillende dieren bij eenzelfde epizoötie. Volgens LÖFFLER kan hij varieeren van enkele maanden tot verscheidene jaren. Nu heeft men herhaaldelijk gezien dat van mond- en klauwzeer herstelde runderen na korten tijd (enkele weken of maanden) bij nieuwe infectie weer (soms hevig) ziek werden. Dit verschijnsel heeft niets bevreemdens en komt ook bij andere infectieziekten voor. Het is toch zeer begrijpelijk dat een bepaalde graad van immuniteit door een krachtig of door een groote hoeveelheid virus of bij toevallig mindere resistentie van het dier organisme, overwonnen kan worden. EHRHARDT[1]) zag eenige malen runderen tweemaal in één jaar aan mond- en klauwzeer lijden en soms de 2e maal heviger dan de eerste. De ziekte trad in die gevallen 3—6 maanden na afloop der eerste uitbraak en na desinfectie in dezelfde stallen weer op (zeer zeker ten gevolge van vrijkomen van virus uit genezen klauwen). RUDOVSKY[2]) vermeldt

[1]) Generalbericht über die Maul und Klauenseuche-kampagne 1913/14 im Kanton Zürich. Zürcher & Forrer-Zürich 1914.

[2]) Bericht 10 Int. Veearts. Congres. Londen 1914.

tamelijk veel gevallen waarbij runderen 3 tot 19 maanden na herstel voor de 2e maal ziek werden en sommigen 8—12 maanden na de 2e maal zelfs voor de derde maal.

Gedurende mijn ruim 20-jarige praktijk in Indië had ik ieder jaar met mond- en klauwzeer te doen. In sommige veestapels verscheen jaren achtereen elk jaar de ziekte. Steeds werden dan alle dieren kunstmatig besmet. Hierbij reageerden de dieren die het vorig jaar de ziekte hadden gehad, in vele gevallen niet op herhaalde nieuwe enting, dikwijls ook wel en het kwam herhaaldelijk voor dat runderen al weer mond- en klauwzeer hadden voordat hun klauwen na de eerste aanval waren afgegroeid en verwisseld. Een derde jaar was het regel dat de vroegere zieken niet meer op de enting reageerden, tweemaal doorstaan der ziekte had hun dus volledige immuniteit gegeven. Een dergelijke immuniteit zal zeer zeker jaren duren en misschien wel levenslang. Vertrouwbare uitgebreide statistieken over dit punt ontbreken. Men heeft wel nauwkeurig genoteerd, de tijden waarop de epizoötiën verschenen en verdwenen, de plaatsen waar ze optraden en het aantal aangetaste dieren, maar of dezelfde dieren verschillende malen ziek werden of na opnieuw besmet te zijn immuun waren en hoe lang, daarover ontbreken voldoende gegevens op eenigszins uitgebreide schaal. Wij weten dat de groote mond- en klauwzeerepizoötiën die het vasteland van Europa teisterden in de jaren toen nog geen uitgebreide politiemaatregelen er tegen werden genomen met tussenpoozen van 4. 5, 6, 7 à 8 jaren verschenen. Volgens TATRAY[1]) was vroeger Hongarije in 1 à 2 jaar doorgeziekt en bleef dan 5 à 6 jaar ongeveer vrij van de ziekte. De reden dat tussentijds geen epizoötiën voorkwamen was zeer zeker, dat in het besmette gebied het meerendeel der dieren niet vatbaar was, want bij gebrek aan politiemaatregelen zal er ook binnen dien tijd wel gelegenheid tot infectie geweest zijn. De Europeesche cultuur runderen bereiken voor ze den slager ten prooi vallen een leeftijd van hoogstens 10 jaar, vroeger zal dat misschien iets meer zijn geweest.Gedurende die jaren konden ze dus gemiddeld twee klauwzeerepizoötiën meemaken. Waren nu allen na eenmaal doorstaan der ziekte levenslang immuun dan zou de tijd tusschen twee epizoötiën langer geweest zijn dan enkele jaren. Van de versterkte immuniteit verkregen na het ziekworden gedurende een tweede epizoötie, konden de dieren niet lang profiteeren daar het dan al spoedig hun tijd werd om geslacht te worden.

---

[1]) Berl. Tier. Woch. 1915.

Op grond van de waarnemingen in verschillende landen mag men den duur *der immuniteit van mond- en klauwzeer* gemiddeld stellen *op enkele jaren.*

Een *erfelijke immuniteit* bestaat zeer zeker bij voor de ziekte vatbare dieren niet. Bij veestapels waarin de ziekte herhaaldelijk voorkwam en waar telkens alle dieren werden besmet zag ik nooit onvatbaarheid der kalveren. Wel is het mogelijk dat een kalf tijdens het intra-uterine leven de ziekte met de moeder doormaakt en dan met een zekere graad van immuniteit ter wereld komt. Bestond erfelijke immuniteit dan zou in de landen waar de ziekte inheems is zooals b.v. vele streken in Azië en waar geen maatregelen er tegen worden genomen, het mond- en klauwzeer al lang zijn uitgestorven daar de voorouders der runderen allen de ziekte hebben gehad. METTAM [1]) zegt dat het kleine inlandse vee in Brits-Indië waarvan de voorouders gedurende vele geslachten aan mond- en klauwzeerinfectie waren blootgesteld, een erfelijke immuniteit heeft en onvatbaar is zelfs voor groote doses virus. Ik tart hem echter om dat te bewijzen. Zijn die dieren onvatbaar dan zullen ze vroeger mond- en klauwzeer hebben gehad. Zijn beweren dat de ziekte bij de Indiese runderen extra goedaardig verloopt gaat op (en nog lang niet altijd) voor de zébu, dat is dan echter een raseigenschap, dat merkwaardige dier is tegen de meeste infectieziekten beter bestand dan de overige runderrassen. De kleine runderrassen in Indië, Siam en Birmah van het type Bos Sundaïcus zijn in hooge mate vatbaar voor mond- en klauwzeer.

Behandeling van en maatregelen tegen de ziekte.

Leeken verwachten alles van een specifiek chemo-therapeuties geneesmiddel. Een dergelijk middel is nog niet gevonden, bestaat zeer waarschijnlijk ook niet en is absoluut niet noodig en men kan niet genoeg waarschuwen tegen de kwakzalversmiddelen die telkens weer opduiken en nog steeds duur worden verkocht.

Alle niet irriteerende wondmiddelen zijn bruikbaar voor behandeling der locale verschijnselen. Maar verreweg hoofdzaak bij de behandeling zijn *doelmatige diëtetiese en hygiëniese maatregelen, rust en zindelijkheid.* De dieren moeten op een beschutte droge plaats staan (zoo mogelijk op stroo of turfmolm) die goed wordt schoongehouden zoodat de zieke klauwen niet weer vuil worden. Het is aan te raden de klauwen van alle nog gezonde dieren na ze gereinigd te hebben éénmaal met bruine teer in te smeren. Het in de wei laten loopen van klauwzieke dieren is door

[1]) Bericht 10e Int. Veearts. Congres Londen. 1914.

het gevaar voor verspreiding der smetstof, onverdedigbaar, voor het ziekteverloop nadeelig en tegenover de zieke dieren wreed. Gedurende de eerste dagen geen hard en droog, maar half vloeibaar voedsel en gras, drinkwater steeds in het bereik der dieren, jonge dieren melk.

De medicamenteuse behandeling kan zeer eenvoudig zijn; als klauwmiddel is *perugeen* (het surrogaat van de dure perubalsem) zeer aan te bevelen, men strijkt het eenmaal daags op de zieke plaatsen, het is een uitstekend wondmiddel en houdt insekten (vliegen) op een afstand. Klauwverbanden komen alleen in aanmerking bij enkele dieren met complicaties, b.v. klauwverzwering. Ook voor zieke tepels, wonde plekken aan neus en lippen is perugeen te gebruiken. Voor mondbehandeling kan men een zwakke jodiumoplossing (1 joodtinctuur op 1000 water) gebruiken. (sterke oplossingen voor wondmiddelen zijn af te raden, zij dooden het binnengedrongen virus toch niet en gaan de natuurgenezing tegen). Men houdt met één hand de mond van het dier open en spoelt met irrigator de mond schoon, hierbij moet men niet ruw te werk gaan en nooit de zieke tong vasthouden, daar men dan stukken slijmvlies kan afscheuren. Mondbehandeling is alleen de eerste dagen noodig en lichte gevallen genezen ook zonder behandeling. De behandeling der zieke dieren moet onder streng deskundig toezicht door vaste en vertrouwbare personen geschieden, die streng hebben toe te zien dat niets onnoodig den ziekenstal uit of ingaat en dat alles dat er uitgaat zoo goed mogelijk ontsmet wordt; de mest moet (zonder morsen) op een geschikte plaats worden gebracht en met een laag kalkmelk bedekt; de personen met de behandeling belast moeten bij het verlaten van den ziekenstal van bovenkleeding en schoeisel verwisselen en hun handen wassen in een emmer met 2 % creoline- of lysoloplossing, die bij den ingang moet staan. Het is prakties voor den ingang van den stal een goed met creolineopl. gedrenkte natte zak of dweil te leggen. Een en ander zorgvuldig doorgevoerd maakt later, na afloop der ziekte de desinfectie veel gemakkelijker.

Maatregelen van veeartsenijkundige politie

die genomen moeten worden bij deze ziekte worden bijna uitsluitend beheerst door de finantieele zijde der kwestie en door het geldelijk verlies ontstaan door vermagering, verminderde melkproductie en verlies van werkkracht. De maatregelen die vermoedelijk met de minste kosten tot het doel zullen voeren, zullen in den regel worden verkozen. Men moet daarbij echter niet uit het oog verliezen dat

de ziekte ook voor den mens besmettelijk is. Als in alle landen de veeartsenijkundige politie in orde was en overal strenge maatregelen tegen het mond- en klauwzeer genomen werden zou de zaak veel eenvoudiger zijn. Verschillende landen zijn echter op dat punt niet vertrouwbaar en die landen vormen juist bakermatten, van waar de ziekte zich telkens weer verspreidt naar naburige landen of door het steeds toenemende en snelle verkeer, ook over grootere afstanden. In Europa staan vooral de Oostelijke landen (Rusland, Roemenië) in een kwaden reuk. Het is daarom zaak om in het eigen land de veeartsenijkundige politie zoo goed mogelijk in te richten, opdat het gevaar voor besmetting uit andere landen zoo gering mogelijk is en verdachte ziektegevallen onmiddellijk deskundig onderzocht kunnen worden. *Verplichte aangifte* van die gevallen door den betreffenden veehouder is daarvoor noodzakelijk. Om een spoedige aangifte te bevorderen is het wenschelijk dat de veeeigenaar geen geldelijk nadeel ondervindt door de aangifte; schadeloosstelling voor het in beslag te nemen vee is dus noodig met vergoeding voor eventueele bedrijfsschade. Op verzuim van aangifte of (naar het oordeel van den deskundige) te late aangifte, moeten zware straffen gesteld worden (geldboete en gevangenisstraf) en niet-vergoeden der volle waarde der zieke dieren.

Het is echter billijk dat men de veehouders door populair geschrift of bespreking op de hoogte stelt van de verschijnselen der ziekte opdat zij daarvan niet onkundig zijn of onkunde kunnen voorwenden ten einde van den rechter een licht vonnis te krijgen. Vele rechters zijn toch reeds geneigd, lichte straffen te geven daar ze evenals het meerendeel van het publiek, de noodzakelijkheid niet inzien van strenge maatregelen tegen het goedaardig verloopende mond- en klauwzeer.

Achterhaalt men nu spoedig de eerste gevallen dan kan men veelal de bron of bronnen van besmetting nagaan en afdoende maatregelen nemen. Afmaken van de zieke en verdachte dieren is dan de aangewezen, afdoende en goedkoopste bestrijdingswijze, met pijnlijk nauwgezette ontsmetting of vernietiging van alles wat vermoedelijk met smetstof in aanraking is geweest, de ontsmetters zelf niet te vergeten. Wanneer slachten ter plaatse moelijk gaat, kan men verdachte dieren als ze nog koortsvrij zijn na ze van buiten gedesinfecteerd te hebben met 2 % creolin, in gesloten niet lekke wagens naar een nabijgelegen slachthuis vervoeren, waar ze zoo spoedig mogelijk geslacht worden. Ook is er geen bezwaar tegen om het vleesch der ter plaatse geslachte zieke dieren onder de noodige contrôle in gesloten wagens naar het slachthuis te ver-

voeren en het na blootstellen aan kookhitte, in consumptie te geven. Verdere maatregelen zijn: tijdelijke afsluiting der besmette hoeven en weiden, zoo noodig tijdelijk opstallen van vee van aangrenzende hoeven, verbod van in- uit- en doorvoer van vee in de omgeving, gedurende een paar weken, een en ander onder geregelde deskundige contrôle. De daarin belaste deskundige moet in elk voorkomend geval beoordeelen en beslissen hoe groot de omtrek moet zijn, binnen welke de belemmerende bepalingen van toepassing zullen zijn. De deskundige moet in alles met onverbiddelijke strengheid en groote nauwkeurigheid te werk gaan, daar anders succes onwaarschijnlijk is en mislukte en halve maatregelen de geheele bestrijding in discrediet brengen. Hij moet over geschoolde helpers kunnen beschikken. Gelukt het niet de eerste gevallen te achterhalen of breidt de ziekte zich ondanks de maatregelen toch uit, dan komt het oogenblik waarop de deskundige zich de vraag stelt: wat is nu beter (d.i. goedkooper) „doorgaan met afmaken of laten doorzieken", Deze vraag is uiterst moeilijk te beantwoorden en die beantwoording moet bij elk voorkomend geval aan een klein aantal kundige personen worden overgelaten die te goeder trouw beslissen en zich daarbij niet storen aan publiek en pers.

Het geval kan zich ook voordoen, dat een veestapel van rasdieren zoo groote fokwaarde heeft dat het onverantwoordelijk zou zijn die te dooden.

Bij het *laten doorzieken* van het aangetaste vee is het natuurlijk moeilijker verspreiding der ziekte tegen te gaan. Men laat de besmette hoeven streng afzonderen (liefst omgeven met prikkeldraadafsluiting) en alles wat uit en ingaat grondig desinfecteeren; melk en melkproducten voldoende pasteuriseeren. Het personenverkeer moet zooveel mogelijk worden beperkt en ieder die er niet te maken heeft, geweerd. De beperkende maatregelen in den omtrek der besmette hoeven moeten gehandhaafd worden. Het is nu zaak, alle vatbare dieren op de besmette hoeve of stal kunstmatig te besmetten; (men scarificeert het slijmvlies van boven- of onderlip een weinig en druppelt daarop eenige druppels uit een met virulent speeksel gedrenkte katoenen lap (waarop men een dier met pas gebarsten mondblaren even heeft laten kauwen) de dieren worden dan tegelijk ziek en de afsluitingsmaatregelen kunnen spoediger worden opgeheven; alles is binnen een maand afgeloopen. Voor de ontsmetting kan men naar omstandigheden 2 % creolin of lysol of kalkmelk gebruiken, terwijl gesloten ruimten het best worden ontsmet met toestellen die formaldehyde-damp ontwikkelen zooals

die voor ontsmetting van kamers gebruikt worden bij infectieziekten van den mensch.

Na het doorzieken heeft men rekening te houden met de *smetstofdragers* onder de herstelde dieren die gedurende maanden gevaar kunnen opleveren voor nieuwe infecties. Daar het gevaar voornamelijk in de klauwen zetelt, acht ASSEL het raadzaam de herstelde runderen gedurende een jaar niet in een andere (vatbare) veestapel te brengen (het afgroeien en verwisselen der klauwen duurt bijna een jaar) Ook het transport dezer dieren kan gevaar opleveren; door het afslijten der klauwen bestaat toch de mogelijkheid dat met kleine hoorndeeltjes, virulente smetstof vrijkomt.

Volgens LÖFFLER[1]) schijnt het aantal dier smetstofdragers onder de herstelde runderen niet groot te zijn, de meeste genezen diereu geven volgens zijn waarnemingen later geen aanleiding tot nieuwe infectie. Men kan echter nooit met zekerheid weten welke dieren smetstofdragers zijn. Vooral de dieren die hevig klauwzeer hebben gehad, moet men er op aanzien. Men zou het gevaar kunnen verminderen, door de klauwen van dergelijke dieren herhaaldelijk te besnijden, de verwijderde hoorn te verbranden en de klauwen met teer te bestrijken.

Gelukt het nu het mond- en klauwzeer met doorzieken en afsluitingsmaatregelen te bedwingen, terwijl in het begin het afmaaksysteem niet tot het doel leidde, dan vindt het publiek het dwaas dat niet dadelijk tot laten doorzieken is overgegaan, men had dan de kosten van afmaken bespaard. Dit is natuurlijk onjuist, in dat geval was de kans voor uitbreiding der ziekte veel grooter geweest, daar het uiterst moeilijk is om gedurende langen tijd een zoo strenge afsluiting toe te passen, dat (vooral door personenverkeer) geen smetstof naar buiten gaat. Heeft nu in een latere periode het doorziek- en afsluitingsysteem toch succes, zooals dikwijls het geval is en waarop in ons land o.a. door OVERBEEK[2]) is gewezen, dan kan dat zeer zeker het gevolg zijn van de strenge maatregelen, maar het is ook mogelijk dat, al kwam er nu en dan een weinig smetstof buiten het afgesloten gedeelte, die smetstof toch geen kwaad deed maar te gronde ging voordat ze met vatbare dieren in aanraking kwam, en zij ging te gronde omdat ze *minder resistent* was dan in het begin der epizoötie. Wij moeten dat wel aannemen, het zou anders niet te verklaren zijn waarom een epidemie, (en dit geldt niet allen voor mond- en klauwzeer maar ook voor andere heer-

[1]) Bericht 9e Int. Veearts. Congres Den Haag 1908.

[2]) Tijdschrift v. Diergeneesk. 1916.

sende infectieziekten) langzamerhand vermindert en ophoudt zonder dat er nog gebrek is aan vatbare individuen. Bij de vroegere mond- en klauwzeerepizoötiën toen de politie-maatregelen nog minder streng waren werd ook niet *alle* vatbare vee van een land aangetast.

Immuun-serum

is bij mond- en klauwzeer door verschillende onderzoekers aangewend. Serum van herstelde dieren heeft te zwakke werking, een dosis van 500—1000 cc. is noodig om een geringen graad van immuniteit teweeg te brengen. Voor praktiese doeleinden is het daarom niet bruikbaar. Proeven om een hoog immuun serum te maken zijn vooral door LÖFFLER en NOCARD gedaan. LÖFFLER[1]) gebruikte daarvoor jonge varkens die hij besmette met $\frac{1}{25}$ cc. virulente lymph, ze kregen na een paar dagen klauwzeerblaren, de lymph werd daaruit verzameld, gefiltreerd en in stijgende dosis bij runderen intraveneus ingespoten, deze runderen leverden dan na een paar maanden een bruikbaar immuun-serum dat volgens LÖFFLER in de meeste gevallen in dosis van 20—30 cc. runderen immuun maakt en beschut tegen een inspuiting met $\frac{1}{300}$ à $\frac{1}{100}$ cc. virulente lymph. Het serum kan in ijskast 2 jaar bewaard worden zonder zijn kracht te verliezen. Bij reeds besmette runderen zou een grootere dosis serum (100—200 cc.) in vele gevallen in staat zijn, de kliniese ziekteverschijnselen nog te voorkomen. In Pruisen is het LÖFFLER'se serum herhaaldelijk in de praktijk toegepast[2]). Bij uitgebreide proeven in 1911 en volgende jaren bleek dat het werkelijk in staat is de uitbreiding der ziekte tegen te gaan. Bij dieren in het incubatietijdperk verkeerend, verhinderde soms het serum het uitbreken der ziekte, in andere gevallen werden de dieren wèl ziek en was alleen de incubatietijd verlengd. Bij boosaardig verloopend mond- en klauwzeer was een groote dosis serum, tijdig ingespoten, in staat bij reeds zieke dieren de ziekte goedaardig te doen verloopen. Daar de duur der passieve immuniteit na een serum-inspuiting niet lang is, 2 à 6 weken, raadt LÖFFLER aan, om dieren, die men wil immuniseeren 3 à 4 inspuitingen van 20 cc. te geven, telkens met 10 dagen tussenpoos en zoo den duur van hunne immuniteit te verlengen totdat (bij doeltreffende maatregelen) het besmettingsgevaar geweken is.

[1]) Bericht 9e Int. Veeart. den Haag 1909.

[2]) Archiv. prakt. Tierh. 1914. NEVERMANN, Bericht 10e Int. Veearts. Congres Londen 1914.

(Vorming van anti-antilichamen, die de werking der volgende inspuitingen zouden kunnen beinvloeden treedt volgens hem in het dierlchaam na de immuun-seruminspuiting niet op en daar het serum homoloog is er ook geen gevaar voor anaphylaxie). LÖFFLER geeft verder in overweging de door serum geimmuniseerde dieren niet naast mond- en klauwzeerlijders te plaatsen daar ze dan kans loopen zooveel virus op te nemen dat het immuun serum niet in staat is het te neutraliseeren en in dat geval zouden ze mond- en klauwzeer krijgen. De besmetting op grooteren afstand heeft altijd plaats met kleine hoeveelheden smetstof. Bij de proeven in Pruisen bleek dat de door LÖFFLER aangegeven dosis van 20—30 cc. immuun serum voor runderen te klein is om besmetting en ziek worden der daarmee geënte dieren te verhoeden, zelfs wanneer die besmetting was geschied door met smetstof bezoedelde personen of voorwerpen, dus door kleine doses virus. Met groote dosis immuun-serum gelukte het echter wel degelijk bedreigde veebeslagen te beschutten. Hierbij kregen volwassen runderen 4 doses serum, de eerste maal 200 cc. en verder met 10—14 dagen tussenpoos 60, 30 en 30 cc. In enkele gevallen beschutten ook deze groote doses niet, dit moet zeer zeker worden toegeschreven aan groote individueele vatbaarheid of toevallige opname van een groote hoeveelheid virus.

Het te Alfort steeds op dezelfde manier bereide immuun-serum had volgens LECLAINCHE[1]) in de praktijk toegepast, een zeer ongelijke werking, soms beschutte het in dosis van 15—20 cc. een ander maal was een dosis van 40 cc. onwerkzaam en van 60—80 cc. nog onzeker.

Ook in ons land is in de laatste jaren op kleine schaal gebruik gemaakt van immuun-serum. Dit werd bereid in de Rijksserum-inrichting, van de ziekte herstelde runderen werden hyperimmuun gemaakt door herhaalde intraveneuse inspuiting met virulente lymph. Volgens LOURENS[2]) bleek het immuun-serum als preservatief middel nuttig; als curativum kon het het uitbreken der ziekte bij besmette runderen niet voorkomen, wèl in den regel het ziektebeloop goedaardig beïnvloeden.

In de praktijk is de moeilijkheid van het verkrijgen van voldoende virus ter hyperimmuniseering der serumleverende dieren een groot bezwaar. Men vindt dit virus alleen in de blaren van de locale aandoeningen en (gedurende het koortsstadium) in het bloed; men moet dus steeds pas ziek geworden dieren ter beschikking

[1]) Bericht 10e Int. Veearts. Congres, Londen 1914.

[2]) Bericht 9e Int. Veearts. Congres, Den Haag 1909.

hebben om virus te kunnen verzamelen; de met lymph gevulde blaren zijn zeer breekbaar en barsten door het kleinste trauma, waardoor de virusinzameling gemakkelijk kan mislukken. LOURENS maakt verder opmerkzaam op het feit dat door voortgezette enting van mond- en klauwzeervirus van rund op rund of varken op varken dat virus na eenige generaties zoo verzwakt dat het bijna geen ziekteverschijnselen meer opwekt. Men zou dan een andere stam moeten nemen die echter in vele gevallen niet ter beschikking is, of trachten door passage door een andere vatbare diersoort, de virulentie van de smetstof weer op te wekken (zooals dat bij pokken-vaccine met succes wordt gedaan).

De serumbereiding wordt op die manier kostbaar[1]); een ander nadeel is de korte duur der (passieve) immuniteit.

Toch is immuun-seruminspuiting als prophylactiese noodenting en bij boosaardig verloopende gevallen als curativum zeer zeker op haar plaats. (Paarden immuun-serum is volgens LÖFFLER bruikbaar voor schapen en varkens; voor runderen is runder-immuun-serum te verkiezen). Door noodenting met immuun-serum kan men trachten de vatbare dieren van nog niet besmette stallen of weiden van een besmette hoeve van de ziekte vrij te houden; bij voldoenden voorraad serum kan men de methode toepassen op alle vee van de aangrenzende hoeven. Ook voor dieren die getransporteerd moeten worden of naar een tentoonstelling gaan kan serum-enting nuttig zijn.

Daar bij mond- en klauwzeer de entziekte (met virulente smetstof) in de meeste gevallen, bij goede hygiéniese maatregelen goedaardig verloopt, zou men op het denkbeeld kunnen komen de geheele veestapel van een land te enten en te laten doorzieken, en zoo immuun te maken tegen de ziekte, evenals men de mensen tegen pokken ent. Nog daargelaten het feit dat men toch altijd enkele zware gevallen krijgt en onder zeer jonge dieren ook sterfgevallen, is toch het geldelijk verlies, door verminderde melkafscheiding en arbeidskracht, vrij aanzienlijk. Ook zou men op die manier de smetstof over het heele land verspreiden en men zou een massa smetstofdragers krijgen die later de (uit reeds herstelde koeien geboren) kalveren weer zouden besmetten. Men zou bijna steeds mond- en klauwzeer hebben, de ziekte zou inheems worden en de toestand gelijk aan die in de landen, die als bakermat der ziekte bekend staan. Dat zonder zeer strenge maatregelen het

[1]) Het in Duitsland afgeleverde immuun-serum koste aan maakloon M 100.— per Liter.

mond- en klauwzeer zich spoedig sterk verbreidt leert weer de ondervinding in Duitschland in 1914. Men kon toen door het uitbreken van den oorlog de gewone strenge voorschriften niet toepassen en gelastte alleen afsluiting der besmette hoeven en weiden. Ook hierop was onvoldoende toezicht. Het gevolg was een zeer groote uitbreiding der ziekte in 1914 en 1915.

Immuniseeren met verzwakt virus

is herhaaldelijk geprobeerd. Ideaal zou zijn de dieren actieve immuniteit te bezorgen zoodat de entziekte een abortief verloopende lichte lokale aandoening is, zonder klauwlijden (met het oog op de virusdragers). Men heeft getracht de smetstof door toevoeging van chemicaliën te verzwakken. LE CLERCQ en NICODÉME[1]) lieten de lymph uit de blaren enkele uren in contact met een verdunde jood-joodkali-oplossing, van de daarmee geënte runderen kregen verreweg de meeste geen entziekte, de anderen slechts geringe verschijnselen. Het is echter de vraag hoe of het daarna met de immuniteit dier dieren stond.

LÖFFLER en FROSCH[2]) trachtten door verwarming de smetstof te verzwakken. Zij verwarmden virulente lymph ged. 12 uren op 37° C. en spoten die in zeer kleine dosis in het bloed van gezonde runderen; hoogstens de helft der zoo behandelde dieren werd immuun. Ook konden ze runderen immuniseeren met lymph die door bewaren in ijskast minder virulent was geworden. Betere resultaten hadden deze onderzoekers met een

combinatie van virulente lymph en hoog immuun-serum.

De dieren kregen eerst 100 c.c. immuun-serum, na 24 uren $\frac{1}{10}$ c.c. virulente lymph. en gedurende de eerstvolgende nog vier kleine doses lymph. De methode werd later gewijzigd. LÖFFLER gaf toen de dieren subcutaan een mengsel van 0.03 cc. virulente lymph. en 0.5 cc. immuun-serum, na 24—26 dagen $\frac{1}{300}$ cc. lymph en 12—14 dagen later nog 0.04 cc. lymph. Hun proefdieren werden licht ziek, kregen koorts, maar geen blaasjesuitslag en bleken na 5 weken bij enting met virulente lymph, immuun. Deze manier van immuniseeren is echter voor de praktijk te omslachtig. Ook kon bij het werken met de virulente lymph een kleine vergissing of onvoorzichtigheid aanleiding geven tot ongewenste infecties, zooals LÖFFLER ook zelf erkende.

[1]) Bull. de la. Soc. Centr. de Med. vét. 1912.

[2]) Bericht 9e Int. Veearts. Congres Den Haag 1909.

Het door LÖFFLER indertijd in den handel gebrachte lymph-serummengsel *seraphtin* had geen succes, vele der daarmee geënte dieren kregen mond- en klauwzeer. Dit is niet te verwonderen. Al heeft men met moeite door titreeren de juiste verhouding gevonden tusschen een bepaald virus en immuun-serum en de dosis vastgesteld die na een korte inwerking op elkaar, aan een dier zeer lichte ziekteverschijnselen en immuniteit geeft, dan is het volstrekt niet zeker dat de eigenschappen van dat mengsel gelijk blijven. Bij langere inwerking zal het kunnen gebeuren dat het serum het virus onwerkzaam maakt en de dieren geen actieve immuniteit krijgen; ook is het denkbaar dat het virus zich in het immuun-serum vermeerdert en bij enting mond- en klauwzeer veroorzaakt.

Toch zal men de bestrijding van het mond- en klauwzeer behalve in zeer strenge politiemaatregelen zeer zeker moeten zoeken in het immuniseeren der dieren door middel van immuun serum en virus (simultaan-enting), en eventueel van rijkswege gesteunde onderzoekingen zouden dat praktiese doel moeten hebben. Van het grootste belang zal het daarbij zijn (ook uit een wetenschappelijk oogpunt) nader bekend te worden met den aard van het virus en een methode te ontdekken om dat te kweeken (en zoo dat het zijn virulentie niet verliest) hetzij (het liefst) in vitro, hetzij op levende voedingsbodems (dieren) zooals dat met het vaccine-virus geschiedt. Het zou van belang zijn als men op die manier tot een virus kan komen met vaste en bekende virulentie en daardoor ook tot een immuun-serum met bekende en constante werking en zoo krachtig, dat een kleine dosis voldoende is.

Het spreekt vanzelf dat met het oog op mogelijke verspreiding der smetstof naar buiten (door vliegen en personen) de plaats voor proeven en onderzoekingen omtrent mond- en klauwzeer met zorg gekozen moet worden. De Pruisiese regeering heeft in 1908 daarvoor het in de Oostzee gelegen eilandje Riems aangewezen.

De Hond als trekkracht bij Infanterie-Mitrailleurs,

DOOR

DR. E. BEMELMANS. *Kapitein paardenarts.*

III.

VI. *De bruikbaarheid te velde van honden voor mitrailleurs.*

Thans dient de kwestie besproken te worden of voor de toekomst met de hondentrekkracht bij onze infanteriemitrailleurs beter resultaten te verwachten zijn.

Kan hiervan sprake zijn, dan is het mijns inziens noodzakelijk, uit de pelotons te verwijderen die honden, welke bleken als mitrailleurhond ongeschikt te zijn.

Ten einde het vechten en het bijten tegen te gaan, is het aangewezen, de honden meer aan elkander te gewennen. Zij dienen op een daartoe geschikt terrein zoo vaak als zich daartoe gelegenheid biedt, vrij, doch onder behoorlijk toezicht, rond te loopen.

Ook zou bij een der pelotons een proef genomen kunnen worden of door castratie der honden het vechten en het bijten mogelijk tot een minimum te reduceeren is.

Groote verwachtingen heb ik van een dergelijke proef niet. Mijn waarneming op het gebied van castratie beperkt zich slechts tot één geval; de hond in kwestie behoorde echter tot een der minste van het peleton.

Om meer weerstand tegen de warmte en de spoedige optredende vermoeidheid der honden te verkrijgen, is het noodzakelijk deze aan een ernstige training te onderwerpen; zoodra een behoorlijke conditie verkregen is, is het de taak van den commandant van het peloton om te zorgen de honden in deze conditie te houden.

De spoedige vermoeidheid der mitrailleurhonden moet mijns inziens toegeschreven worden aan het stappend werk, dat van hen verlangd wordt. Het mitraileeurpeleton is organisch ingedeeld bij het regiment infanterie. Van de bestemming van het regiment op marsch in een colonne hangt de plaats van het peleton af, welke de regimentscommandant aanwijzen zal. Het kan voorkomen, dat het peloton in drie sectiën gesplitst wordt en de plaats van iedere sectie kan alsdan zijn, achter het eerste, het tweede, resp. het derde bataljon. Er kunnen echter ook overwegingen zijn tot indeeling achterwaarts, b.v. tusschen het tweede en het derde bataljon. In andere gevallen kan het in zijn geheel achter het

derde bataljon en vóór de lichte telefoonbrigade in de colonne plaats nemen. In ieder geval is het peloton permanent bij het regiment; het treedt in of nabij de gevechtslinie der infanterie op en in verband hiermede is de verplaatsing in den regel zoo min mogelijk. Hieruit volgt, dat het tempo van het peleton in hoofdzaak is „stappen".

Gebleken is, dat de stap niet de natuurlijke gang is van den hond. Door zijn zenuwachtig temperament wil hij vooruit. Iedere actie van den hond in deze heeft, al naar gelang de geleider zich terzijde of vóór de honden bevindt, tot gevolg, een ruk aan de lijn of een tik op den neus. Overbodig te zeggen, dat dit voor de dieren zeer afmattend is.

In tijd van vrede bestaat de mogelijkheid, dat de regimentscommandant de regeling van het tempo van het mitrailleurpeloton overlaat aan den commandant. Aan hem kan b.v. de opdracht verstrekt worden zich met zijn peloton op een bepaald uur op een bepaalde plaats te bevinden. Alsdan is hij in de gelegenheid meer rekening te houden met het feit dat de trekkracht van de honden bij warm weer zeer gevoelig is. Den commandant roep ik alsdan toe „laat de manschappen op de karren plaats nemen, en de honden in draf dienst doen". Mijns inziens zullen alsdan de resultaten minder ongunstig zijn.

Antitrekhonden-menschen zullen wellicht aan dit advies aanstoot nemen. In verband hiermede echter het volgende. Ik deelde reeds mede, dat het loopen van het tempo der in rust marcheerende infanterie colonne de beesten niet makkelijk valt. Na aldus slechts enkele K.M. te hebben afgelegd vertoonen 75 pct. der honden van het peloton verschijnselen van vermoeidheid. Nemen echter twee man der bediening op het wagentje plaats en nemen de honden hun natuurlijken gang, den draf aan, waarbij zij 7 à 8 K.M. per uur ontwikkelen, dan ziet men, dat zij vrij gemakkelijk loopen, zij zich door niets laten afleiden, en de vracht van 300 K.G. hun niet zwaar valt. Deze wijze van rijden is alleen langs den harden weg mogelijk en zoowel in verband met de bestemming van het wapen evenals uit een tactisch oogpunt van weinig belang.

De hondenspannen, die wij op den weg ontmoeten, zien wij toch ook steeds in draf en de geleiders op de kar. Meermalen zag ik een mitrailleurpeloton, in stap achter een bataljon voorbijtrekken met vermoeide honden, niettegenstaande slechts een afstand van 5 K.M. was afgelegd. Meermalen zag ik ook een zoodanig peleton gevolgd door een hondenwagen van een marskramer, welke reeds van des morgensvroeg half zes erop uit was. Van

eenige vermoeidheid dezer honden viel niets te bespeuren. Bij den eigenaar naar den arbeid der honden informeerende, vernam ik, dat zij dagelijks van 5½ v.m. tot 3 uur n.m. dienst deden.

In verband met de indeeling van het mitrailleurpeloton, moeten de rusten van dit peloton samenvallen met die, welke voor den troep voorgeschreven zijn en moet ook het rusten van het peloton in de colonne geschieden. Dit komt den honden niet ten goede. In tijd van vrede zou hierin mogelijk wijziging te brengen zijn door het bepalen der rusten en de plaats daarvan aan den commandant van het peloton over te laten. Wenschelijk is n.l. dat het rusten der honden geschiedt op een schaduwrijke, tochtvrije plaats, op zachten bodem. Wat nu echter in tijd van vrede kan, is in tijd van oorlog uitgesloten, dan dient het mitrailleurpeloton beslist steeds in de onmiddellijke nabijheid van het regiment te zijn. De training der honden is dus ook in tijd van vrede hierop aangewezen, en noodzakelijk is het hierom de honden in stap te leeren arbeiden. Dat iedere commandant in staat is de training der honden te leiden, meen ik te moeten betwijfelen. De weekoverzichten der oefeningen wijzen dit uit, waarop mijns inziens te vaak vermeld staat: „poetsen en afstappen der honden."

Naast „paardenkennis" dient ook „hondenkennis" op de leerprogramma's onzer militaire onderwijsinrichtingen voor te komen; de wenschelijkheid sluit zich hierbij aan, de uitgave eener uitvoerige handleiding, betreffende de kennis van den hond in het algemeen te bevorderen.

Zonder nader over de training der honden uit te weiden, kan gezegd worden, dat deze voor het personeel zeer tijdroovend zijn. De honden zullen iederen dag gelijkmatig meer en meer uren moeten werken. Gebleken is tevens, dat ook de verzorging der honden meer omslachtig is, dan men in het algemeen veronderstelt. In verband met training en verzorging, rees dan ook bij mij de vraag, zal dit niet aanleiding geven tot een minder goede behandeling en bediening van den mitrailleur.

Bekend is, dat de mechanische vuursnelheid van den mitrailleur ongeveer 360 schoten per minuut bedraagt, mits de behandeling van de machine in geen enkel opzicht iets te wenschen overlaat. Wij weten ook, dat de meeste haperingen veroorzaakt worden, niet door de machine, maar door een gebrekkige verzorging of bediening van de machine. Noodzakelijk is dus, dat het bedienende personeel zeer goed geoefend zij. Majoor HASSELBACH zegt dan ook: „Zij, die mochten meenen, dat op het gevechtsveld iedere mitraillist, die uitvalt, onmiddellijk en zonder bezwaar

vervangen zou kunnen worden door een infanterist, die tijdens zijn diensttijd wel eens in het hanteeren van den mitrailleur geoefend is, zullen bedrogen uitkomen"; en voorts: „geëischt moet worden, dat de technische vaardigheid van het personeel tot den hoogsten graad opgevoerd worde. Dagelijksche oefening en voortdurende herhaling, onder steeds moeilijker wordende omstandigheden, zijn daartoe noodig. Elk detail moet er muurvast inzitten, elke handgreep moet met vastheid worden uitgevoerd en steeds worden herhaald, wil de vaardigheid niet in betrekkelijk korten tijd weer verloren gaan. Zonder technische vaardigheid geen schietvaardigheid." Ten slotte komt het dus voornamelijk op schietvaardigheid neer.

De groote last, het kostbare veeleischend onderhoud der honden evenals de vele mutatiën onder het personeel, komen noch de verzorging en bediening van den mitrailleur, noch de africhting ten goede.

Afdoende is gebleken, dat, wil de mitrailleurhond aan zijn bestemming beantwoorden, hij een langdurige africhting dient te ondergaan. Gebleken is tevens, dat van de gevorderde trekhonden slechts zeer weinige als mitrailleurtrekhond terstond bruikbaar zijn. In verband hiermede kan niet weerlegd worden, dat het uiterst lastig zal zijn den mitrailleurhond in oorlogstijd te vervangen. Mogelijk zullen pogingen tot veredeling van den trekhond in Nederland, als steun aan en subsidieering van de trekhondenfokkerij, voorlichting der fokkers van regeeringswege, het trekhondenvraagstuk tot oplossing kunnen brengen. Dat evenwel in afzienbaren tijd resultaten in deze zullen zijn te bereiken, zal zeer de vraag wezen.

In ieder geval zullen de honden in het gevecht zeer gespaard moeten worden. Wil hiervan sprake zijn dan dienen de mitrailleurs tijdig afgelegd, en door de manschappen vervangen en verder vervoerd te worden.

Mijns inziens, dient het standpunt als juist te worden erkend, dat het voor het leger verkeerd is, arbeid, welken manschappen kunnen, door dieren te doen verrichten.

In het belang van de gevechtswaarde onzer infanterie in het algemeen en van de mitrailleurpelotons in het bijzonder komt het mij zeer gewenscht voor op uitgebreide schaal vergelijkende proeven te doen nemen, ten einde grondig na te gaan of in de trekkracht van de mitrailleurkarren door manschappen beter te voorzien is; deze aldus beter dan door hondentractie verzekerd is. De gelegenheid daartoe is nu met het gemobiliseerde leger te velde zeer gunstig.

Van elk mitrailleurpeloton zouden de karren van één der sectiën met eenigszins gewijzigde constructie te bestemmen zijn om door manschappen te worden voortbewogen, terwijl alsdan bij elke divisie een commissie diende te worden benoemd, met opdracht nauwkeurig beide tracties op verschillende tijden, bij verschillende weersgesteldheid en oefeningen te beoordeelen.

Uit foto's in geïllustreerde bladen is mij gebleken, dat in het duitsche leger de infanteriemitrailleurs thans ook door manschappen getrokken worden. Dit geeft zeker te denken, te meer als zulks geschiedt in een land, alwaar de nieuwigheden van vreemde legers aan een nauwgezette beoordeeling onderworpen worden en waar men er werkelijk niet tegen opziet iets nieuws voor het leger in te voeren, als het iets goeds geldt.

Nimmer werd van duitsche zijde de hondentractie bij de infanteriemitrailleurs als een eenigszins bruikbare wijze van vervoer beschouwd.

Kapitein VERBERNE, een erkend specialist op mitrailleurgebied uitte zich in den Militairen Spectator, Aug. 1916 omtrent de tractie van dit wapen aldus:

„Ruim een jaar geleden verdwenen ze uit onze organisatie, onze mitrailleurafdeelingen, onze snelverplaatsbare groote vuurkrachten. Wij hadden toen nog niet veel mitrailleurs en men wenschte elke in den lande beschikbare mitrailleur allereerst direct toe te voegen aan onze infanterie, ter versterking van het infanterievuur.

En onze geheele infanterie werd voorzien van mitrailleurs met toebehooren.

En bovendien kregen wij nog in de Lichte Geschutreserve een groote hoeveelheid mitrailleurs met toebehooren, vervoerd op lichte karretjes, die door de bedieningsmanschappen zelf werden getrokken; voor het gewenschte zeer groote aantal troepenmitrailleurs m.i. in Nederland een ideale tractie, die dezerzijds reeds in 1910 en later herhaaldelijk in mijn brochures en in de vakbladen is aanbevolen. Immers, langs de h. t. l. vele vlakke wegen bleek vroeger bij 4 R.I. en 11 R.I. en blijkt thans dit vervoer uiterst gemakkelijk; en in duinen en eenigszins geaccidenteerd terrein moeten de mitrailleurs met toebehooren tòch door de manschappen worden gedragen; dit bleek mij steeds bij mijn inspectiën."

Uit foto's in buitenlandsche geïllustreerde bladen bleek mij tevens, dat de mitrailleurs niet getrokken, doch voortgeduwd werden. Aan het voorste deel van de trekstang is een dwarsstuk bevestigd en hierachter bevinden zich aan weerskanten de twee manschappen. In den regel nu valt duwen gemakkelijker dan

trekken. Bij de voornoemde proefneming zouden gelijktijdig beide methoden kunnen beproefd en beoordeeld worden. Niet uitgesloten is, dat aan de trekkracht door middel van een eenvoudig borsttuig, zooals men in België (Luik) bij ventende vrouwen ziet, de voorkeur verdient. Bij deze laatste methode zouden de karabijnen om den schouder gedragen en de ransels op de karren bevestigd kunnen worden, zoodat bij een eventueele plotselinge overvalling, de manschappen onmiddellijk tot vuren gereed zijn.

Naar aanleiding van de vorenontvouwde redenen, ben ik tot de volgende conclusie gekomen:

Ten opzichte van de hondentrekkracht bij onze infanteriemitrailleurs geef ik toe, dat in tijd van vrede na het bekomen van een beter slag van meer weerstandbiedende en getrainde honden en na betere voorlichting der aanstaande mitrailleurcommandanten omtrent de kennis van den hond in het algemeen, stellig betere resultaten zijn te verkrijgen, dan dit momenteel het geval is.

In tijd van oorlog evenwel kan ik niet aannemen, in verband met de vele nadeelen bij ons gemobiliseerd leger en de ondervinding te velde door een oorlogvoerenden staat opgedaan, dat de hondentractie bij infanteriemitrailleurs, ook al kwam het trekhondenvraagstuk voor Nederland tot oplossing, als een bruikbare wijze van vervoer te beschouwen is.

Wat de bruikbaarheid te velde betreft, staat het bij mij vast, dat de hond ongeschikt is voor de tractie van mitrailleurs.

Voorts is er nog een voornaam argument, om te besluiten, af te zien van het verder gebruik van honden voor mitrailleurs. Mijns inziens n.l. *staat de hondentractie elke zoo noodzakelijke uitbreiding der mitrailleurorganisatie in den weg* door het feit, dat er niet genoeg geschikte trekhonden te krijgen zijn en deze evenmin in afzienbaren tijd zijn te fokken.

In het artikel, „meer mitrailleurs, veel meer mitrailleurs, in Onze Neutraliteit N°. 6, 1916, bewijst kapitein VERBERNE dat zijn herhaald betoog tot noodzakelijke aanschaffing van een groot aantal dezer goedkoope helsche gieters in het bijzonder voor kleine legers, alle reden van bestaan heeft. Kapitein VERBERNE zegt zeer terecht geldgeven voor mitrailleurs in deze dagen is het noodzakelijk offeren van een kleine veiligheidspremie. Geld geven voor mitrailleurs; de dure vervoermiddelen hiervoor zijn groote bijzaak — te veel tuurt men zich daarop blind.

De mijns inziens ideale vervoerwijze van mitrailleurs trof ik aan op een foto in the illustrated in de War News. Gaarne ben ik

bereid deze foto aan belangstellenden ter inzage te geven. De wagentjes lijken mij hoogst practisch en niet kostbaar. Ze zouden evenals mitrailleurs in groote getale dienen aangemaakt te worden. Na den oorlog worden zij ingeleverd en in de magazijnen opgelegd. In geaccidenteerde terreinen en op het gevechtsveld moeten de mitrailleurs toch steeds gedragen worden, welk ook het vervoermiddel zij.

Bronnen :

1. Les races des Chiens, par le prof. AD. REUL 1893.
2. Le Chien de trait, par le Comte 't SERCLAES DE WOMMERSON. Bruxelles 1901.
3. Le Chien de trait belge, par le Comte 't SERCLAES DE WOMMERSON et le prof. AD. REUL. Bruxelles 1901.
4. Le Chien de trait et les attelages de Chien, par le Prof. REUL. 1899.
5. Trekhonden, door Dr. H. H. KROON, Tijdschr. voor Veeartsenijkunde, 1 Juni 1911.
6. Het trekhondenvraagstuk door idem, Tijdschr. voor Veeartsenijkunde 15 Nov. 1914.
7. Trekhond en dierenbescherming, door PROSPER SASSEN. Antwerpen 1913.
8. Le Chien militaire belge employé à la traction des mitrailleuses, par le lieut. Van de Putte. Bruxelles 1914.
9. Les mitrailleuses et la traction Canine en Belgique, Revue Milit. Suisse No. 2 1914.
10. Trekhonden voor mitrailleurs, door L. SEEGERS. Nederl. Sport No. 1830 en 1831. 1914.
11. Mitrailleurhonden, door L. SEEGERS, Nederl. Sport No. 1818—1819. 1914.
12. De geschiedenis van den „Mâtin", door A. HOUTAZ.
13. Het tactisch gebruik van mitrailleurs, door Majoor HASSELBACH. Ede, 1913.
14. Trekhonden voor de mitrailleurs, door Kapt. Jhr. C. A. J. MEYER, Nederl. Sport 14—21 Jan. 1914.
15. La traction canine des mitrailleuses, Le Miroir 14 Juni 1914.
16. Der Kriegshund und der Deutsche Hundesport. Jahrb. f. die Deutsche Armee und Marine. März 1916.
17. Ziehunde für leichte Maschinengewehrwagen, idem Jan. 1914.
18. Der Hund im Dienste der Armee, Allg. Schweiz. Mil. Ztg. 1 Jan. 1916.
19. Die Verwendung von Hunden zum Transport von Maschinengewehren Schw. Ztschr. f. Artie und Genie, Jan. 1914.

20. Lt. T. J. LAGERWERFF: Proef met honden als trekkracht voor mitrailleurs. Milit. Spectator Juni 1913.
21. W. J. ESSER: „De hond geen trekdier" N°. 1 der uitgaven v.h. Comité inzake het Trekhondenvraagstuk. 2e druk 1913. No. 2 van Idem.
22. De trekhondenwet en de praktijk. N°. 7 van idem.
23. Kapitein VERBERNE: Tactisch gebruik van mitrailleurs. A. W. BRUNA & ZN. Utrecht 1912.
24. Kapitein VERBERNE: Tactisch gebruik van mitrailleurs toegevoegd aan de Cavalerie Gebr. VAN CLEEF, den Haag 1913.
25. Kapitein VERBERNE: Inspectie voor mitrailleurpelotons, Milit. spectator. Aug. 1916.
26. H. M. K. Oorlog en de honden. Nederl. Hondensport N°. 44, 1916.
27. Kapitein VERBERNE: Meer mitrailleurs, veel meer mitrailleurs. Onze neutraliteit N°. 6. 1916.
28. Mededeelingen van den Anti-Trekhondenbond. N°. 16. September 1916.
29. Luit. SCHMIDT: Mitrailleur-honden. Onze neutraliteit N°. 3. 1916.

Beslag voor klemhoeven.

Naar aanleiding van de mededeeling in ons tijdschrift door Dr. KROON over beslag voor klemhoeven zoude ik willen vragen of een beslag met de gummizolen van DOWNIE en HARRIS, een daarbij passende bewerking van den hoef en boven alles veel beweging, niet in staat zullen zijn behoorlijke resultaten te geven?

ARNHEM v. DULM.

Verschillende wegen leiden naar Rome; op verschillende wijzen kan men een klemhoef genezen. Met den heer VAN DULM ben ik het eens, dat bij de meeste methodes veel beweging zeer gewenscht is. Wat de behandelingsmethode betreft, heb ik b.v. meermalen klemhoeven genezen door het aanbrengen van een pantoffelijzer en het maken van rainures of ook wel door een Engelsche veerkrachtige hoefzool toe te passen. Anderen weer zagen succes van andere therapie. De zolen van DOWNIE en HARRIS heb ik nooit gekozen, omdat daarbij de straal niet meedraagt. Mijns inziens bevordert men meer het hoefmechanisme en de uitzetting door Engelsche veerkrachtige hoefzolen, waarbij dan steeds de ruimte tusschen de ondervlakte van den hoef en de leeren zool met in teer gedrenkte jute wordt opgevuld. KROON.

Boekaankondigingen.

J. H. W. TH. REIMERS. *Die Bedeutung des Mendelismus für die landwirtschafttiche Tierzucht.* 's-Gravenhage, MARTINUS NIJHOFF 1916. Pr. *f* 2.—,

Het boek van REIMERS is geschreven voor hen, die van de genetica reeds de noodige studie hebben gemaakt en behandelt in hoofdzaak de practische toepassing van de nieuwere theoriën in de huisdierteelt.

Na een korte inleiding volgt een uitvoerige verhandeling over het mendelisme in de veeteelt, waarin duidelijk de stand van ons weten in deze materie wordt uiteengezet. In een volgend hoofdstuk geeft schrijver al wat bekend is over de practische beteekenis van het mendelisme in de huisdierteelt en doet hij alle moeilijkheden uitkomen, waarmee wij hier te kampen hebben. In het laatste hoofdstuk worden de onderwerpen stamboekhouding, de studie der bloedlijnen, inteelt en teeltkeus aan een uitvoerige beschouwing onderworpen.

Met belangstelling zal ieder deskundige met het werk van REIMERS kennis maken, dat herhaaldelijk nieuwe gezichtspunten aanwijst, welke tot nadenken stemmen en verklaren wat tot nu toe niet goed te begrijpen was. De nieuwere erfelijkheidsleer heeft zeer veel aan het licht gebracht, wat voor de huisdierteelt van groote waarde is. Het is daarom noodig dat ieder, die een inzicht wil hebben in al wat op het gebied der veeteelt plaats heeft, zich op de hoogte stelt van de nieuwere begrippen. De jongere veeartsen zijn voldoende onderlegd, de oudere collega's, die zich in eenig opzicht met de huisdierteelt bemoeien, zullen verstandig doen met zich deze kennis eigen te maken. Doen zij dat niet, dan zal hun oordeel over verschillende zaken verouderd en onjuist zijn.

Het boek van REIMERS is, zooals ik reeds opmerkte, niet geschreven voor hen, die beginnen met de erfelijkheidsleer te bestudeeren doch zal zeker nauwgezet geraadpleegd worden door allen, die zich meer met deze zaken hebben bezig gehouden. Ook voor niet-veeteeltkundigen is de studie nuttig, zij kunnen leeren, dat de moeilijkheden, die wij met de toepassing der theoriën ondervinden, heel wat grooter zijn dan bijvoorbeeld in de plantenteelt.

REIMERS blijkt zijn terrein uitstekend te kennen en is een goede en vertrouwbare gids. De zoötechnici zijn hem dankbaar voor zijn uitstekende verkenning van dit moeilijke gebied.

KROON.

Prof. Dr. KRONACKER. *Algemeine Tierzucht.* Zweite Abteilung (Abschnitt III des Gesamwerkes) *Fortpflanzung — Variation und Selektion — Vererbung.* Berlin 1916.

De eerste afdeeling van dit werk kondigde ik in een vorige aflevering van dit Tijdschrift aan. Nu is reeds het tweede deel verschenen, waarin zeer duidelijk en overzichtelijk de hierboven genoemde onderwerpen worden behandeld, in een vrij beknopt bestek (150 pag.)

Dit deel is voor veeartsen bijzonder geschikt en zal zeker velen een leiddraad zijn bij de bestudeering der erfelijkheidsleer. Dat de schrijver van de „Züchtungsbiologie" hier een zeer waardevollen arbeid zou leveren, was te verwachten. KROON.

R. HOUWINK HZN. *Kruisingen bij Hoenders*, met het doel te onderzoeken, of een bepaalde eierkleur erfelijk kan worden gemaakt.

Mededeeling No. 5 in de *Vereeniging tot bevordering der Wetenschappelijke teelt.*

Assen, Floralia. — 1916 Prijs *f* 1.—.

De Vereeniging voor wetenschappelijke teelt gaat voort met het publiceeren van mededeelingen. Na de eerste brochure, bevattende de op de oprichtingsvergadering gehouden voordrachten, zijn achtereenvolgens verschenen: *Grondbeginselen van oordeelkundig fokken en telen door Dr.* J. P. LOTSY, *een studie over bloedlijnen in het materiaal van het Groninger paardenstamboek van* J. H. W. TH. REIMERS *het optreden van afwijkende vormen bij tuinbouwgewassen door* DR. M. J. SIRKS, terwijl nu *kruisingen bij hoenders van* R. HOUWINK het licht ziet.

De heer R. HOUWINK heeft zich jarenlang met kippenfokkerij bezig gehouden en gaf reeds in meerdere publicaties blijk dat te doen op geheel wetenschappelijke basis.

De proeven waarvan hij hier mededeeling doet zijn genomen van 1895 tot 1902 en moesten dienen om na te gaan: of de eierkleur een gevolg is van een proces wat plaats grijpt in de kalkklier van de hen, of de eierkleur alleen bepaald wordt door het vrouwelijke dier of wel dat het mannelijk dier daarop ook invloed heeft, en of de eierkleur een eigenschap is van de kiemcel, zoodat er kleurfactoren kunnen worden aangegeven, die naar bepaalde regelen overerven.

Schrijver kruiste het Cochin-Chinaras, dat donker bruine eieren legt en het Drentsche ras dat witte eieren levert.

Na zich door fokproeven overtuigd te hebben dat de hoenders van beide rassen zuiver waren voor de eigenschap, de kleur der eieren, kruiste hij een haan van het eerste met kippen van het tweede, en een haan van het tweede met kippen van het eerste ras. De bruine kleur bleek dominant te zijn, alle eieren van F 1 waren bruin. Iets verschil in bruin bleek van uitwendige factoren afhankelijk te zijn (modificatie).

Hij kruiste verder met de kruisingsproducten uit F 1 en kreeg nu kippen die bruine, andere die gele en weer andere die witte eieren legden. Ik zal hier op het aantal en de verhouding niet nader in gaan, verwijs belangstellenden daarvoor naar de brochure. Alleen wil ik hier releveeren hoe HOUWINK in 1902 uit de resultaten zijner proeven 3 conclusiën trok, terwijl hij nu sedert een tiental jaren vertrouwd geworden met het tegenwoordig standpunt der erfelijkheidsleer, in staat is daaruit andere conclusiën te trekken.

In 1902 concludeerde hij, dat bruin een sterk overerfelijke kleur is en bij kruising van een bruin leggend en een witleggend ras gemakkelijk bruinleggende nakomelingen te krijgen zijn, dat de haan van het bruinleggend ras geen directen invloed heeft op de eierkleur van het witleggend ras en omgekeerd, en dat de kleur van de eierschaal niet wordt gevormd in de kalkklier der hen, doch een eigenschap van het organisme schijnt te zijn.

Nu in 1916 kan hij komen tot andere eindresultaten en wel dat de bruine kleur dominant, de witte recessief is, dat daarom de witte kleur gemakkelijk te kweeken is, dat bij de bruine eierkleur meer dan 3 factoren samenwerken, dat de eierkleur een mendelende eigenschap is en geen directen invloed van den haan op de eierkleur bestaat en dat de modificaties in eierkleur niet erfelijk zijn gebleken.

Als voorbeeld hoe men thans de resultaten van kruising anders en beter kan apprecieeren dan vroeger is HOUWINK's werkje zeer sprekend. Ik kan het daarom ter lezing aanbevelen. Mooie gekleurde afbeeldingen der twee hoenderrassen en der verschillende dieren verduidelijken den text. KROON.

Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Het Hoofdbestuur heeft de eer het navolgend schrijven van de *Zwolsche Paarden- en Veeverzekering Maatschappij* ter kennis van de leden te brengen.

Het Hoofdbestuur,
J. J. F. DHONT, *Voorzitter.*
H. A. VERMEULEN, *1ste Secretaris.*

Aan het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde.
UTRECHT.
Secretariaat: Nieuwe Gracht 165.

Zwolle, 1 November 1916.

Mijne Heeren,

De ondergeteekende, Directeur der Zwolsche Paarden- en Veeverzekering Maatschappij, gevestigd te ZWOLLE, heeft de eer U beleefd te verzoeken aan de Leden der Maatschappij voor Diergeneeskunde wel te willen mededeelen — b. v. door plaatsing in het Tijdschrift — dat hij het zeer op prijs stelt, wanneer ziekte attesten, volgens het door Uwe Maatschappij vastgesteld model, *ongevraagd, mits tijdig* en liefst eenigszins *uitvoerig*, opdat een duidelijk inzicht in den toestand van het zieke dier worde verkregen, naar het kantoor der Maatschappij worden gezonden.

Ook zal het hem aangenaam zijn, indien de behandelende Veearts zulks in het belang zoowel van verzekerde als van onze Maatschappij noodig oordeelt, wanneer over dezelfde patient *meer dan eenmaal* in het verloop der ziekte, een dergelijk attest wordt ingezonden. Bij sterftegevallen wordt verzocht steeds, (ook ongevraagd) *sectie te maken* en een *uitvoerig sectieverslag* in te zenden.

De honoraria worden maandelijks per post overgemaakt,

Inmiddels teekent met betuiging van hoogachting,

Zwolsche Paarden- en Veeverz.-M^{ij}.
Directeur,
G. H. J. TERVOERT.

Overgegaan van de Algemeene Afd. naar de Afd. Gelderland-Overijsel: H. DE RONDE, Raalte; H. REXWINKEL, Doetichem; A. VAN MANEN, Dalfsen.

Als nieuwe leden van de Afd. Gelderland-Overijsel zijn aangenomen: W. L. SCHELTEMA, Apeldoorn; W. H. TH. BARY, Zevenaar.

Berichten.

Personalia Bij Koninklijk besluit dd. 26 October 1916 n°. 48 is, met ingang van 1 November d.a.v. voor den tijd van een half jaar bestendigd als Rijkskeurmeester in bijzonderen dienst te Eindhoven, de Rijkskeurmeester dr. H. H. NIJSSEN, aldaar.

Op verzoek eervol uit 's lands dienst ontslagen: de veearts b/d. burg.-veearts.-dienst A. DE VLETTER.

Benoemd tot onderdirecteur van het Openbaar Slachthuis te Maastricht: B. J. J. VERSÊWEL DE WIT HAMER te Utrecht.

Bibliografie.

BR. TACKE, Vergleichende Fütterungsversuche mit verschiedenen Heusorten von Niederungsmoor-, Hochmoor- und Mineralboden (Marschboden und mineralischen Höhenboden). Tl. 2. Berlin, P. PAREY, 1916. M. 0.40.

Berichte über Landwirtschaft. H. 39.

A. BREHM, Tierleben. Allgem. Kunde des Tierreichs. 4te Aufl. Hrsg. von OTTO ZUR STRASSEN. (In 13 Bdn.) Bd. 13. Die Säugetiere. Bearb. von M. HILZHEIMER und L. HECK. Leipzig, Bibliogr. Institut, 1916. 8°. XXII + 714 S. m. 204 Abb. auf 26 Doppeltaf., 86 Textabb., 23 farb. und 4 schwarzen Taf. sowie 4 (farb.) Kartenbeil. Geb. M. 12.—.

C. ADLOFF, Die Entwicklung des Zahnsystems der Säugetiere und des Menschen. Berlin, H. MEUSSER, 1916. M. 5.—.

D. DE VRIES REILINGH, Techniek en Kliniek der bloedsdrukmeting. Groningen, J. B. WOLTERS, Uitg. Mij., 1916. Geb. f 3.50.

R. ACKERET, Die Ergebnisse der Chemotherapie in der Tierarzneikunde. Inaug.-Diss. Zürich. 1916.

W. THOMS, Ueber den Einfluss von Kupferverbindungen auf experimentelle Trypanosomeninfektion. Inaug.-Diss. Berlin. 1916.

W. PFEIFFER, Operationskursus für Tierärzte und Studierende. 6te Aufl. Berlin, R. SCHOETZ, 1916. 8°. VIII + 152 S. m. 75 Abb. Geb. M. 5.50.

H. NESBACH, Beiträge zur Serodiagnostik des Rotzes. Inaug.-Diss. Giessen. 1916.

R. E. BUCHANAN and CH. MURRAY, Veterinary bacteriology: a treatise on the bacteria yeasts, molds and protozoa pathogenic for domestic animals. 2d. ed. Philadelphia etc., W. B. SAUNDERS Co., 1916. 590 p.w. 209 ill.

W. GILTNER, A laboratory manual in general bacteriology. New-York, J. WILEY and SONS, 1916. XVI + 418 p. w. 74 ill. $ 2.50.

K. E. F. Schmitz, Die Verwandlungsfähigkeit der Bakterien. Inaug.-Diss. Halle a. S. 1916.

J. Bongert, Bakteriologische Diagnostik mit bes. Berücksichtigung der experimentel.-aetiol. Forschung, Immunitätslehre und der Schutzimpfungen. 4te Aufl. Berlin, R. Schoetz, 1916. 8°. X + 540 S. m. 31 Abb., 1 Farbendrucktafel im Text u. 20 Autotypietaf. Geb. M. 15.—.

G. Müller and Al. Glass, Diseases of the dog and their treatment. 4th ed. Chicago, A. Eger, 1916. W. ill.

F. Doflein, Lehrbuch der Protozoenkunde. Eine Darstellung der Naturgeschichte der Protozoen mit bes. Berücksichtigung der parasitischen und pathogenen Formen. 4te Aufl. Jena, G. Fischer, 1916. Gr. 8°. XVI + 1190 S. m. 1198 Textabb. M. 35.50 Geb. M. 40.—.

C. Philipsen, Beobachtung über Vitaldoppelfärbung mit Pyrrholblau und Lithion-Karmin an Mäusen und Ratten. Inaug.-Diss. München. 1916. 8°.

S. H. Burnett, Outline of lectures in special pathology. Ithaca, Carpenter & Cy., 1916. 64 p.

J. P. Lotsy, Evolution by means of hybridization. The Hague, M. Nyhoff, 1916. Gr. 8°. VIII + 166 p. Sh. 6.— n.

Nederlandsch Rundvee-Stamboek, 1915—1916, vermeldende de runderen, ingeschreven van 1 Mei 1915—1 Mei 1916. Groep: Zwartbont Hollandsch Veeslag. Afl. 41, H. z. p. (1916). 8°.

It. Groep: Roodbont Maas—Rijn—IJssel Veeslag. Afl. 41, M. R. IJ. z. p. (1916). 8°.

It. Groep: Zwartblaar of Zwartwitkop Groningsch Veeslag. Afl. 41, G. z. p. (1916). 8°.

Otto Herm. Zittlau—Paulus, Nutz-Kaninchenzucht. Prakt. Ratschläge .... von einem erfahrenen Züchter.....3te Aufl. Tierärztlich geprüft (Kriegs-Ausg.) Nürnberg, E. Spandel, [1916]. Kl. 8°. 32 S. m. Abb. M. 0.35.

C. Kronacher, Allgemeine Tierzucht. 2te Abt. (Abschnitt 3 des Gesamtwerkes). Berlin, P. Parey, 1916. 8°. X + 153 S. m. 41 Textabb. M. 6.—.

Abt. 2. Fortpflanzung.— Variation und Selektion. — Vererbung.

J. Schaxel, Ueber den Mechanismus der Vererbung. Jena, G. Fischer, 1916. Gr. 8°. 31 S. M. 0.75.

A. von Tschermak, Allgemeine Physiologie. Eine systematische Darstellung, der Grundlagen sowie der allgemeinen Ergebnisse und Probleme der Lehre vom tierischen und pflanzl. Leben. In 2 Bdn. Bd. 1. Tl. 1. Berlin, J. Springer, 1916 .8°. IX + 281 S. m. 12 Textabb. M. 10.—.

Bd. 1. Grundlagen der allg. Physiologie.

Tl. 1. Allgemeine Charakteristik des Lebens. Physik. und chem. Beschaffenheit der lebenden Substanz.

W. Guttmann, Zoologie für das Physikum. 10—12te Aufl. Berlin, L. Karger, 1917. Kl. 8°. VI + 114 S. (Durchschossen). M. 3.—

F. Toggenburg, Nahrungsmittelchemisches Praktikum.....an Hand von Beispielen erläutert. Bern, Akad. Buchhandlung, M. Drechsel, 1916. 286 S. m. Abb. u. 1 Taf. M. 9.—. Geb. M. 11.50.

Referaten.

Tubercular Myocarditis in the Dog. A, A. LEIBOLD.

In den laatsten tijd wordt meer de aandacht gevestigd op tuberculose bij honden. Een bijzonder zeldzaam geval mag het hier beschrevene zeer zeker genoemd worden. Een vrij jonge fox-terrier stierf na een ziekte van drie dagen, gedurende welken tijd het voornaamste verschijnsel dat opgemerkt werd een weinig dyspnea was. Patholoog-anatomische veranderingen werden in het hart en de longen opgemerkt. De longen vertoonden alleen hevige stuwing.

Onder het endocardium en pericardium werd een witgrijs uit knobbeltjes bestaand weefsel opgemerkt, dat zich tot diep in het myocardium voortzette. Vooral de rechter harthelft was aangetast, terwijl ook de boezemwand meer afwijkingen vertoonde dan de kamerwand. Bij microscopisch onderzoek bleken aanwezig te zijn infiltratief ontstoken haarden, min of meer omschreven, doch op sommige plaatsen drong de rondcellige infiltratie tusschen de myocardiumcellen in. Met de methode ZIEHL—NEELSEN werden een aantal tuberkel-bacillen aangetoond.

Journal of the American Veterinary Medical Association. Vol. XLIX. June 1916, *pag.* 404. C. F. v. OIJEN.

Uit het Instituut van Parasitaire- en Infectieziekten van 's Rijksveeartsenijschool.
Directeur: Prof. Dr. L. DE BLIECK.

Hypoderma lineata in Nederland,

DOOR

DR. F. BAUDET.

Uit de verschillende interessante mededeelingen gedaan door de „Ausschusz zur Bekämpfung der Dasselplage" te Berlijn, is door de onderzoekingen van GLÄSER e.a. gebleken, dat in Duitschland de horzelbuilen bij runderen niet alleen veroorzaakt worden door de groote runderhorzel (Hypoderma bovis), maar eveneens door de kleine runderhorzel (Hypoderma lineata). In de Nederlandsche literatuur wordt, voor zoover mij bekend, tot op heden slechts de larve van de Hypoderma bovis vermeld, als oorzaak van het optreden van horzelbuilen bij runderen.

Daar in N.-Duitschland ongeveer $^1/_4$ van de horzelbuilen ontstaan door de larve van Hypoderma lineata, was het de moeite waard om na te gaan of deze soort ook in ons land leeft.

Voor een duidelijk begrip van de zaak zij nog even in het kort de ontwikkeling van de Hypoderma bovis vermeld.

In de zomermaanden Juni—September, worden door de wijfjes eieren gelegd aan de haren van het rund, hoofdzakelijk aan de beenen en voornamelijk de achterbeenen. Na 3—4 dagen komen de rijpe larven uit het ei en kruipen op de huid. Enkele malen vindt men in de literatuur de meening verkondigd dat de larven bij voldoende ontwikkeling onmiddellijk in de huid dringen en zich in het subcutane bindweefsel nestelen. In de handboeken wordt nog steeds den volgenden gang van zaken aangegeven:

Door de jeuk, die de uitgekomen larven veroorzaken, likt het rund langs de huid en zoodoende geraken rijpe larven in den mond. In de maanden Juli—Augustus kan men larven aantreffen onder het slijmvlies van den oesophagus en het perioesophageale bindweefsel.

In Augustus ziet men reeds ± 5 m.M. lange larven in het mediastinum en wervelkanaal. Einde December komen de eerste larven in het onderhuidsche bindweefsel en in het voorjaar vormen ze de horzelbuilen (z.g. groeibulten) onder de huid.

In de maanden Mei—Juli, enkele malen nog in Augustus, werken de larven zich uit de huid, vallen op den grond en verpoppen zich

op of onder den grond. Na verloop van 40—50 dagen komt de volwassen Hypoderma vrij.

De horzels zwermen nu slechts eenige dagen en zijn bovendien zeer lastig te vangen. De beste wijze om ze te bemachtigen, is de larven, zoodra deze het rund verlaten hebben, op te vangen en zich te laten ontwikkelen.

Twee kalveren, vrij sterk bezet met larven, waren voor dit doel ter beschikking. Beide dieren vertoonden op rug en lenden een 40-tal horzelbuilen, welke bij den aanvang van het experiment alle nog gesloten waren. Langzamerhand (2e helft van Maart) zag men hier en daar kleine openingen in het hoogste gedeelte van de builen ontstaan, waartegen de larve met het achterste gedeelte, de beide stigmaplaten, aangedrukt lag. Daar in het algemeen de rijpe larven in den vroegen morgen de runderhuid verlaten, en het niet mogelijk was voortdurend toezicht uit te oefenen, werden de kalveren om ± 6½ u. vm. uit den stal gehaald en op een steenen vloer geplaatst, om te beletten dat eventueel uitgekropen larven in het turfstrooisel verloren gingen. Volgens GLÄSER houdt het in den vroegen morgen uitkomen der larven verband met de verandering der huidspanning, welke optreedt, nadat de runderen voor de voedselopname opgestaan zijn. Zijn proefrunderen werden 's morgens ± 4 u.30 gevoederd; de eerste larven verschenen vrij geregeld ½—¾ uur later.

Onze kalveren werden ongeveer om 6½ u. 's morgens gevoederd; de meeste larven verlieten tusschen 7 en 8 uur vm. de huid.

Enkele malen heb ik het uitkomen van de larven kunnen waarnemen. Reeds eenigen tijd te voren ziet men, dat het achtereinde van de larve zich regelmatig heen en weer beweegt voor de huidopening. De larve blijft echter nog binnen de huid.

Larve No. 10 begon reeds om 7.50 vm. dergelijke bewegingen te vertoonen, eerst om 8.40 gelukte het haar het achtereinde van het lichaam door de opening te persen. Wanneer ze eenmaal zoover zijn, dan komen ze spoedig vrij. Het gedeelte dat nu buiten is, wordt a.h.w. opgeblazen en trekt daardoor het zich nog binnen de huid bevindende gedeelte meer en meer naar buiten. (Foto 1 en 2).

Dit opblazen geschiedt eenige malen snel achtereen, zoodat larve No. 10 om 8.41 vrij op den rug van het rund lag. Ze bewegen zich dan door opeenvolgende contracties van het lichaam vlug voort en vallen nu op den grond.

Larve No. 9 begon om 8.25 de eerste bewegingen te maken en was reeds om 8.29 vrij.

De larven werden nu op met zand gevulde bloempotten gelegd, en voorloopig aan hun lot overgelaten. Bij warm en zonnig weer zijn ze zeer beweeglijk; terwijl ze bij koud en nat weer stil blijven liggen. Bij warm weer verpoppen ze zich vrij snel. Larve 22, 's morgens om 7½ uur uitgekomen, was 's middags om 4 uur reeds verpopt, terwijl b.v. larven 13 en 14, op 1 Mei uitgekomen, eerst op 3 Mei verpopt waren. In het eerste geval was het droog en warm, in het laatste geval regenachtig en koud.

De invloed van het weer op het ontwikkelingsproces van deze vlieg, kon men geregeld opmerken. Ook het uitkomen van de larven uit de runderhuid was sterk afhankelijk van de temperatuur. Aan de larven kan men reeds nagaan of deze afkomstig zijn van de H. bovis of van de H. lineata. De larven van de H. lineata komen eerder als die van de H. bovis, de laatste is bovendien grooter dan de eerste. Beide larven bezitten een 11-tal ringen, welke al of niet met een krans van chitinetandjes bezet zijn.

Bij de larve van H. lineata is alleen de laatste ring geheel vrij van chitinetandjes, bij die van H. bovis zijn de laatste twee ringen naakt. (Foto 3 en 4).

Deze kenteekenen zijn in het algemeen voldoende om de afkomst van de larve vast te stellen.

De uitgekomen larven werden echter niet direct aan een onderzoek onderworpen, omdat ze hierdoor misschien schade zouden kunnen ondervinden In de vrije natuur verpoppen de larven zich onder den grond of verschuilen zich op den grond onder verdorde bladeren of takjes. GLÄSER heeft opgemerkt dat de larve zich eerst met het kopeinde in den grond boort en zich alvorens te verpoppen omkeert, zoodat ze nu met het kopeinde naar boven komt te liggen. Daarom droeg hij er ook zorg voor dat bij zijn kweekproeven aan de poppen bovengenoemde ligging gegeven werd. Bovendien werd de pop niet loodrecht, maar in schuine ligging met de rugzijde naar boven ± ½ c.M. onder den grond gelegd. Zoolang het droog weer bleef, liet hij ze onder de aarde, bij langdurig vochtig weer bracht hij ze weer boven den grond, om rotting te voorkomen. Het goede resultaat van zijn kweekproeven schreef hij aan deze voorzorgen toe. Dezelfde maatregelen zijn ook door mij genomen. Geen mijner larven verpopte zich echter onder het zand. Enkele verdwenen wel eenige uren onder de oppervlakte, maar verschenen dan weer, om zich ten slotte op het zand te verpoppen. Misschien is wel het bijna voortdurende regenachtige weer de oorzaak geweest, dat de larven zich niet in het vochtige zand, maar liever aan de oppervlakte daarvan verpopten.

Na de verpopping werden ze in bovenvermelde ligging onder het zand gebracht. Wanneer het eenige dagen achtereen zeer warm en droog was, werden de potten bevochtigd, was het daarentegen lang regenachtig, dan werden de poppen op het zand gelegd en door afdekken van de kooi, beschut voor den regen.

Een tweetal larven werd geheel aan haar lot overgelaten. Deze bleven buiten de kooi blootgesteld aan regen en zonneschijn. Ze verpopten zich op het zand en bleven daar gedurende den geheelen poptijd. Toch ontwikkelden zich uit deze larven twee volwassen vliegen.

De tijd noodig voor het verpoppen varieert van eenige uren tot enkele dagen. Bij warm en droog weer geschiedt dit snel, bij koud en vochtig weer gaat het langzaam. Voor het verpoppen is het noodig dat de larve voldoende rijp is. Daarom moeten de larven vanzelf de huid verlaten. Drukt men ze er uit dan zijn ze dikwijls niet ver genoeg ontwikkeld en verpoppen zich meestal niet. Doen ze dit laatste nog wel, dan ontwikkelt zich in een groot aantal der gevallen geen imago. Opent men dan na verloop van eenige weken een dergelijke pop, dan vindt men den inhoud of verdroogd of veranderd in een vochtige kwalijk riekende massa.

Het weer oefent eveneens invloed uit op den duur van den poptijd. Bij koud en regenachtig weer komen er geen vliegen vrij, waardoor de poptijd dus van zelf verlengd wordt. Is het eenige dagen achtereen droog en warm, dan komen 's morgens geregeld vliegen uit.

Den 9en Juni 4½ uur nm. zag ik de eerste vlieg (No. 21) uitkomen. Aan het vooreinde van de pop kan men een overlangsche naad waarnemen. Het imago bezit nu aan de voorzijde van den kop een uitzetbaar orgaan, de z.g. voorhoofdsblaas. Door regelmatig uitzetten hiervan gelukt het nu den naad van de pop te doen openspringen. Nadat het nu de vlieg gelukt was de pop te openen, werd de voorhoofdsblaas snel eenige malen in de gevormde spleet geperst, totdat ten slotte de opening voldoende groot was voor de vlieg om er uit te komen. Nadat het eerste paar pooten naar buiten gewerkt was, volgde spoedig het 2e paar en binnen eenige minuten was de volwassen vlieg vrij.

De vleugels waren nog opgerold en de voorhoofdsblaas lag nog duidelijk zichtbaar in de voorhoofdsgroeve. Door het warme weer waren de vleugels vrij snel gedroogd en na een paar uur waren ze ontplooid. De voorhoofdsblaas was nu al bijna geheel ineengeschrompeld en teruggetrokken in de voorhoofdsgroeve.

Bij nader onderzoek bleek deze vlieg te zijn de Hypoderma lineata,

waaruit dus blijkt dat ook in Nederland horzelbuilen veroorzaakt kunnen worden door de larven van de H. lineata.

Op 16 en 20 Juni volgden nog 2 exemplaren van H. lineata (No. 16 = ♀ en No. 24 = ♂). De vliegen werden buiten bewaard in een kooi van vliegengaas, waarvan de bodem met gras begroeid was. Bij warm weer vlogen de vliegen luid brommend door de kooi, en beschadigden spoedig hun vleugels aan het gaas. Bij koud weer zaten ze stil op den bodem, meestal aan een grassprietje vastgeklemd.

Den 22sten Juni werd vlieg No. 16 op een rund gezet. Onmiddellijk zag men buiten het naar voren gekromde achterlijf de 3-ledige lange legboor verschijnen en keurig netjes werden binnen enkele minuten aan verschillende haren een groot aantal eieren gelegd. Daartoe brengt de vlieg de legboor zoo diep mogelijk tusschen de haren en glijdt nu met het uiteinde daarvan langs het haar, te beginnen aan het basaal gedeelte en na enkele seconden zijn de eieren aan het haar vastgelegd. De hoeveelheid eieren, aan één haar gelegd, varieerde van 2 tot 16 stuks (foto 5). Dit eieren leggen geschiedde nu aan verscheidene haren. Daar de eieren zoo diep mogelijk gelegd worden, vallen ze niet onmiddellijk op en dikwijls moet men de haren terugstrijken om ze te vinden. De eieren loopen in een steel uit, waaraan een hechtplaatje zit, hetgeen door het uiteinde van den legboor om het haar vastgeklemd wordt. Tegelijker tijd wordt een kleefstof afgegeven, waardoor de eieren solide aan het haar gehecht zitten. Hoewel het wijfje eenige dagen met het mannetje in de kooi was geweest, kon niet met zekerheid uitgemaakt worden of bevruchting geschied was. Voor het eieren leggen is dit niet noodzakelijk daar onbevruchte wijfjes toch eieren kunnen leggen, wanneer men ze tenminste op het rund zet; uit zichzelf doen zij dit niet. Den volgenden dag werden door vlieg 16 nog een groot aantal eieren gelegd. Het aantal aan elk haar varieerde tusschen 3 en 15. Reeds denzelfden dag werd de vlieg minder levendig en den volgenden morgen lag ze stervende in de kooi.

Eveneens gelukte het vlieg No. 24 eieren te doen leggen. Het aantal was niet zoo groot als van vlieg No. 16 en bovendien werd door eerstgenoemde vlieg slechts eenmaal gelegd; den volgenden dag was ze dood.

Een gemakkelijk kenmerk voor de afkomst van de eieren is juist het aantal dat aan een haar gelegd wordt.

H. lineata legt de eieren seriegewijze, terwijl H. bovis aan elk haar slechts een ei vastlegt. De H. lineata moet daarom langeren

tijd op het rund vertoeven dan de H. bovis, de laatste behoeft de huid slechts even aan te raken om het ei te deponeeren.

In het geheel werden verzameld 15 larven van H. lineata, één hiervan ging verloren, en een larve was niet voldoende rijp. Uit de overige 13 larven, die allen verpopt zijn, werden slechts bovengenoemde 3 vliegen gekweekt. De overigen bleken na bepaalden tijd geopend, allen verdroogd of beschimmeld te zijn. Het voortdurende regenachtige weer zal daar voor een groot deel wel de oorzaak van zijn.

Deze larven van H. lineata waren afkomstig van kalf 5. Van dit kalf werden ook nog 3 larven verzameld van H. bovis, die zich alle 3 tot volwassen vlieg ontwikkelden.

Kalf 4 leverde uitsluitend larven van H. bovis, in het geheel 22 stuks. Hiervan hebben zich verpopt en tot volwassen insect ontwikkeld 16 stuks.

Het totaal aantal uitgekomen vliegen bedroeg dus 22 stuks (11 mannetjes en 11 wijfjes); hiervan slechts 3 exemplaren van H. lineata.

Percentsgewijze heeft zich dus tot vlieg ontwikkeld:

Van de larven van H. lineata ± 23 %.
„ „ „ „ H. bovis ± 77 %.

De langste levensduur van de vliegen was 9 dagen. De mogelijkheid is niet uitgesloten, dat enkele langer geleefd zouden hebben, maar de meeste werden tijdig gedood, omdat ze door het rondvliegen in de kooi de vleugels beschadigden, enkele malen zelfs bijna geheel verloren.

De poptijd bedroeg:

Voor	1 vlieg	34	dagen	(H. lineata).
„	1 „	47	„	(„ „).
„	1 „	49	„	(„ bovis).
„	2 vliegen	50	„	(„ „).
„	1 vlieg	53	„	(„ lineata).
„	3 vliegen	54	„	(„ bovis).
„	10 vliegen	55	„	(„ „).
„	1 vlieg	56	„	(„ „).
„	1 vlieg	59	„	(„ „).
„	1 vlieg	63	„	(„ „).

Een 40-tal larven verkreeg ik nog door welwillende medewerking van den heer J. P. VAN DER SLOOTEN. Deze waren afkomstig van verschillende runderen. Bij onderzoek bleek dat hiervan slechts 4 exemplaren afkomstig waren van de H. lineata. Om een eenigszins beter denkbeeld te verkrijgen omtrent het voorkomen van

H. lineata in ons land zou een grooter aantal larven onderzocht moeten worden. Collega's, die de moeite zouden willen nemen om in den zomertijd bij verschillende runderen larven te verzamelen en deze aan het Instituut voor Infectieziekten in 70 % alcohol op te zenden, zouden mij hiermede een grooten dienst bewijzen.

De soortverschillen tusschen H. lineata en H. bovis zijn in het kort genomen dus:

De larve en de pop van H. lineata zijn kleiner dan die van H. bovis. (Fig. 3, 4 en foto 6).

De poptijd van H. lineata is in het algemeen korter dan die van H. bovis;

De H. lineata vliegt eerder uit dan de H. bovis.

De 3 exemplaren van H. lineata kwamen uit resp. 9—16 en 20 Juni, terwijl de eerste H. bovis op 29 Juli en de laatste op 21 Juli verscheen.

De zwermtijd van H. lineata is hoofdzakelijk in Juni, die van H. bovis in Juli.

De H. lineata (kleine runderhorzel is niet zoo groot als de H. bovis. De H. bovis heeft onmiddellijk achter den kop een breede ring van gele haartjes, welke bij H. lineata bijna geheel ontbreken. Het achterlijf van H. lineata is niet zoo dicht met gele haren bezet als dat van H. bovis.

De voorzitter van den „Ausschusz zur Bekämpfung der Dasselplage" is zoo welwillend geweest toestemming te verleenen tot de reproductie van de gekleurde plaat welke door die commissie uitgegeven wordt. Bovengenoemde verschillen zijn op deze plaat duidelijk waar te nemen. (fig. 7).

Het sexe verschil bij beide soorten bestaat uitwendig gezien in de grootere oogen, welke het mannetje bezit, terwijl het achterlijf van het mannetje meer rond, en dat van het wijfje meer toegespitst is. Bovendien ziet men bij het wijfje dikwijls een gedeelte van den legboor buiten het achtereind van het lichaam steken.

De meer nauwkeurige beschrijving van de H. lineata volgt hieronder: (volgens BRAUER, Monographie der Oestriden). Kop dik en groot, bij beide geslachten breeder dan de thorax aan de voorzijde. Schedel bij het mannetje $^1/_3$, bij het wijfje nog niet de helft van den kop innemend.

Kop aan de bovenzijde zwart, grauwwit behaard, voorhoofd aan den voorrand geelbruin, achterhoofd bruinzwart, met fijne lange vuilwitte of geelwitte haren bedekt. Wangen grauw van kleur en wit behaard. Aangezicht wit. Sprietgroeven zwart, sprieten zwartbruin en de sprietborstel lichtbruin, tamelijk lang

in vergelijking met die van de H. bovis. Mondspleet bruinachtig van kleur.

Thorax zwart, rugschild bijna rond met breede glanzende overlangsche groeven. Deze groeven zijn achter den dwarsnaad van het rugschild nooit zoo breed als bij H. bovis. De beharing van het rugschild is fijn, aan den voorrand grauwwit, meer naar achteren bruin tot bruinzwart. Het schildje is aan de voorzijde met witte haren bedekt, de achterrand is naakt, zwartglanzend, met in het midden een ondiepe groeve.

De pooten zijn gebouwd als die van H. bovis, de tibia in het midden iets verdikt; de coxa zwart, femur zwart met uitzondering van de onderzijde en van het uiteinde. De tibia en de tarsus zijn geelbruin. De haren van de pooten zijn zeer fijn en betrekkelijk lang (op de reproductie niet duidelijk weergegeven), aan de voorpooten zwart of bruin, aan de binnenzijde van de tibia goudgeel, aan de midden- en achterfemur zwart; aan de midden- en achtercoxa goudgeel en glanzend. Tibiae en tarsi goudgeel behaard. Het eerste tarsuslid van de achterpooten is bij het mannetje ongeveer 2 maal zoolang als het tweede, bij het wijfje iets langer. De tarsen, klauwen niet meegerekend, zijn iets korter dan de tibiae. Aan de onderzijde van de tarsen en aan het uiteinde van de tibiae enkele korte zwarte borstelharen. Klauwtjes zwartbruin, hechtlapjes grauw. Vleugels bij het wijfje langer dan bij het mannetje, licht bruin gekleurd, vleugeladeren bruin.

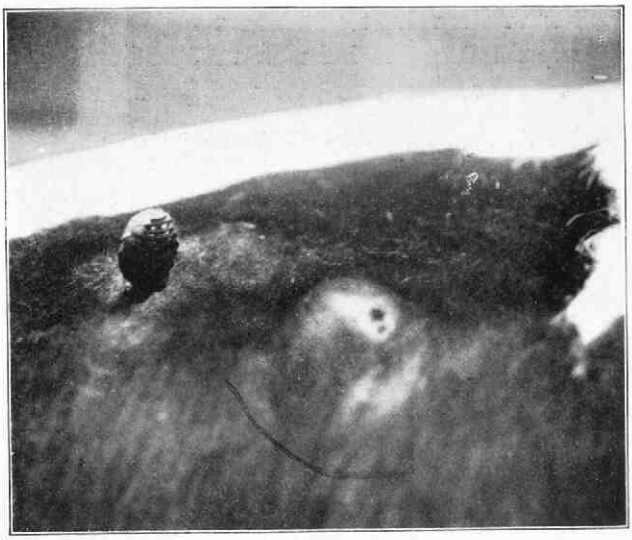
Achterlijf zwart, 2e ring aan de bovenzijde met witte haren bezet, de 3e geheel en de 4e gedeeltelijk aan de bovenzijde zwart en zwartbruin. Vierde en 5e ring roodgeel, zoodat het midden van het achterlijf een zwarte band vertoont. Buikzijde bijna geheel met geelroode haren bezet, aan de 3e ring, voornamelijk zijdelings, zwarte haren. Het eerste lid van den legboor zwart behaard.

Lengte van het mannetje 12 m.M.
,, ,, ,, wijfje 13 m.M.
Vleugellengte mannetje 10 m.M.
,, wijfje 10 m.M.

Literatuur.

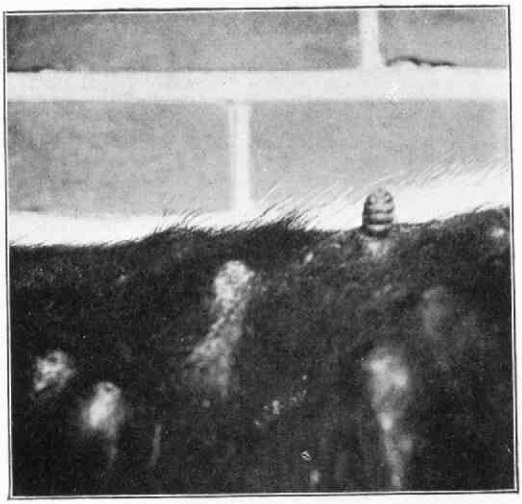
1. Mitteilungen des Ausschusses zur Bekämpfung der Dasselplage Nos. 1, 2, 3, 4, 5 en 6.
2. Dr. J. Th. Oudemans, De Nederlandsche insecten.
3. Brauer, Monographie der Oestriden, 1863.
4. Ströse, Untersuchungen über die Biologie der Dassel-

No. 1.

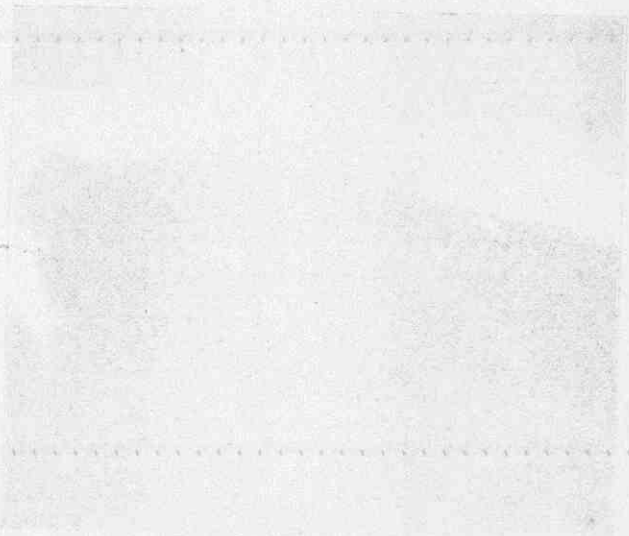


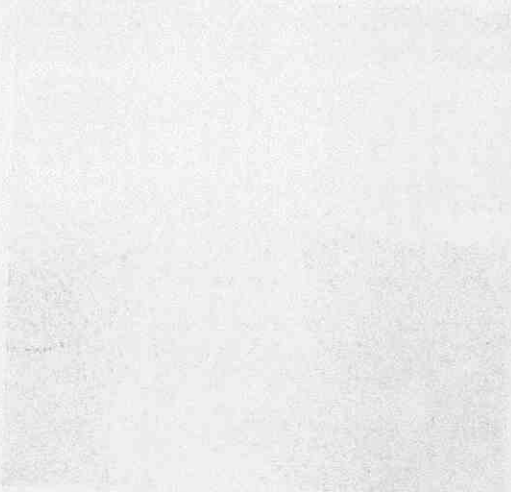
Larve van H. bovis bij het verlaten van de huid.
(larve in werking.)

No. 2.

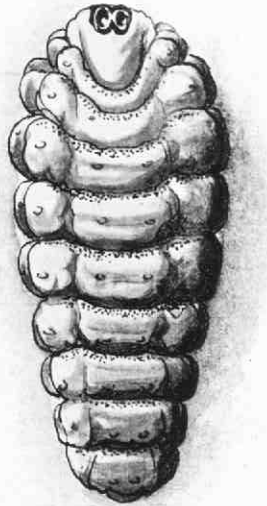


Larve van H. bovis bij het verlaten van de huid,
(larve in rust.)



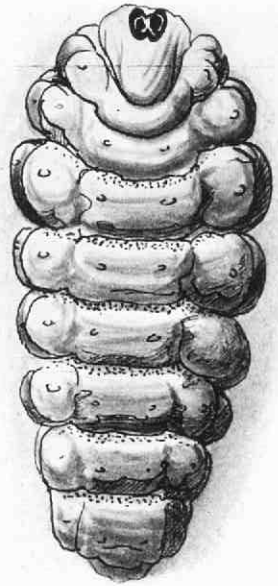


No 3.



Larve van H. lineata. Buikzijde.

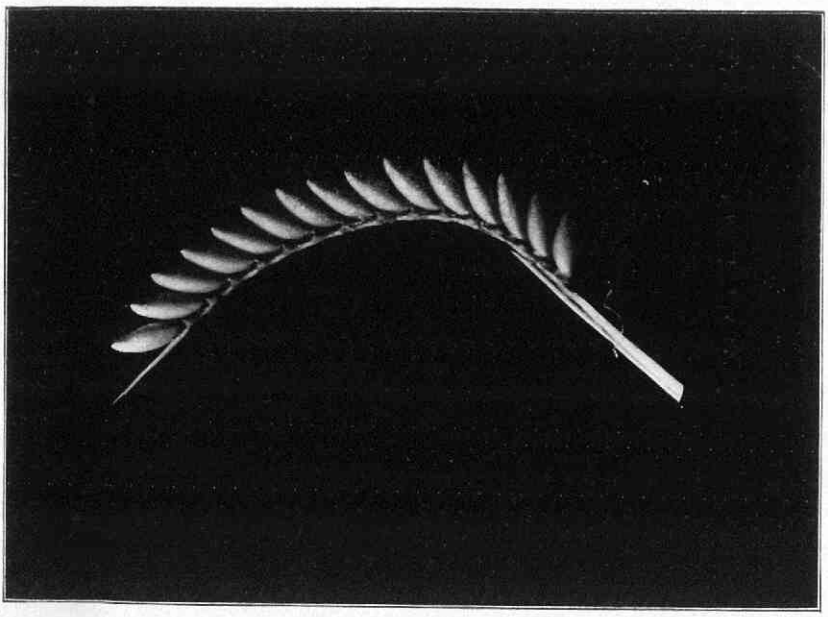
No. 4.



Larve van H. bovis. Buikzijde.

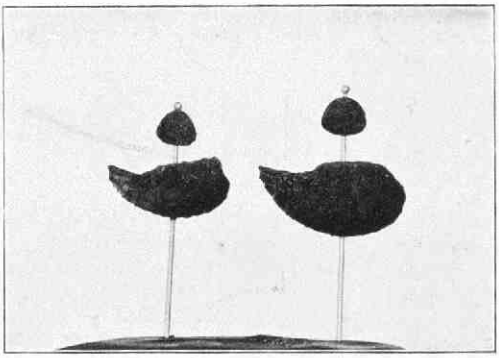
Vergrooting 3 ×.

No. 5.



Eieren van H. lineata aan een runderhaar. Vergrooting 10 ×.

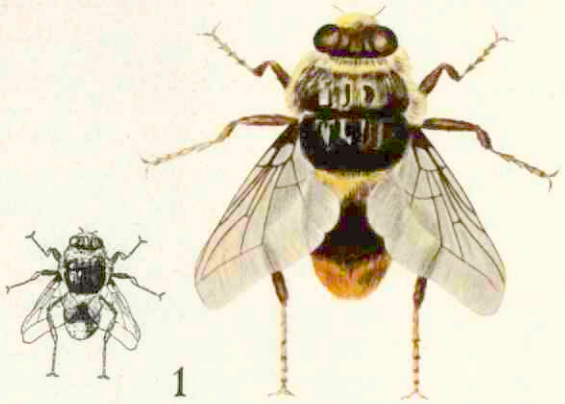
No. 6.



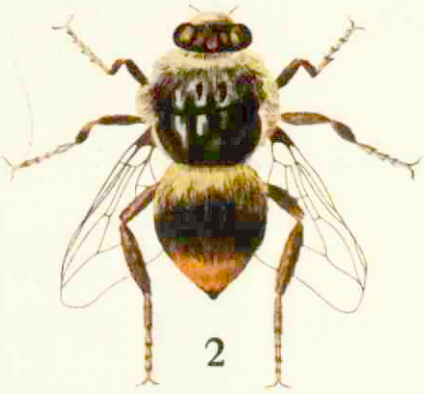
Leege pop met dekseltje van H. lineata en H. bovis. Natuurlijke grootte.



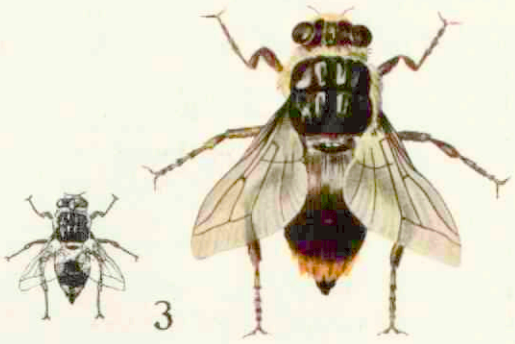
No. 7.



1



2



3

1 = H. bovis ♂, 2 = H. bovis ♀, 3 = H. lineata ♀.
De zwarte afdrukken zijn in natuurlijke grootte.

(Reproductie der platen, uitgegeven door de Commissie voor de bestrijding van de horzelplaag, gevestigd te Berlijn.)

fliege und über die Bekämpfung der Dasselplage. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte 1910, No. 34.

5. P. KOOREVAAR, De larvetoestand van Hypoderma bovis. Tijdschrift der Ned. Dierk. Vereeniging, Deel 5, 1898.

6. J. DE VRIES, Ein Beitrag zur Illustration des durch die Dasselfliege verursachten Schadens und die Bekämpfung derselben beim Rindvieh. Inaug. Dissertation Bern 1910.

7. JOST, Inaug. Dissertation, Leipzig 1907.

Ontnemen en verzenden van materiaal ter onderzoek.

Voordracht gehouden door Prof. Dr. D. A. DE JONG, *voor de afdeeling Zeeland, op* 10 *Sept. j.l. te Middelburg.* [1])

Waarschijnlijk zal het bovengenoemde onderwerp oppervlakkig beschouwd minder uw belangstelling wekken dan de mijne, vooral ook omdat u zult meenen, dat het toch eigenlijk voor den practicus van slechts weinig direct nut kan zijn. Ik zou hier dadelijk de opmerking kunnen maken, een opmerking welke ik in den laatsten tijd nog al eens dikwijls ten beste heb gegeven, dat ik mij zeer zeker lang niet altijd kan vereenigen met de opvatting, welke tegenwoordig omtrent practische belangen zoo dikwijls wordt verkondigd. Ik geef dadelijk toe dat het maken van dergelijke opmerkingen, wat mij betreft, veel op het berijden van een stokpaardje gaat gelijken, doch ik meen heusch wel redenen te hebben om zoo af en toe mijn gemoed in dat opzicht eens te luchten.

Wanneer u de zaak goed wilt overdenken, zult u trouwens ook alras bemerken, dat zij dieper gaat, dan zij oppervlakkig lijkt. Niemand zal durven ontkennen, dat door den terugslag van de sociale verhoudingen en opvattingen er langzamerhand een tamelijk groot verschil van opvatting is ontstaan omtrent de begrippen theorie, practijk en wetenschap niet alleen, doch dat zelfs de verschillende opvattingen niet overzichtelijk zijn weer te geven. Aan het woord practijk wordt lang niet altijd meer de beteekenis van het toepassen der wetenschap in de praktijk (thans met een „k" geschreven) toegekend; langzamerhand gaat men bij het gebruiken van het woord practijk dikwijls uitsluitend aan beroepsbelangen denken, daarbij het denkbeeld wetenschap vergetend. En wanneer dan nog een stap verder wordt gegaan en onder be-

[1]) Ingezonden door den Secretaris van de afdeeling.

roepsbelangen wordt samengevat alles wat onmiddellijk stoffelijk voordeel kan opleveren, dan is het duidelijk dat voor velen de practische belangen niet veel anders worden dan financieele waarbij dus de geldquaestie steeds de hoofdrol speelt.

Individueel heeft wel ieder het recht de zaken in dit opzicht te bekijken, zooals hij dat zelf wil. Uit een oogpunt van wetenschappelijk vereenigingsleven wil het mij echter voorkomen, dat zulks niet het geval is. Waar wetenschappelijke lieden zich vereenigen om hun gemeenschappelijke belangen beter te kunnen behartigen dan door even zooveel gescheiden individuen zou kunnen geschieden, daar behoort steeds in het oog te worden gehouden, dat de wetenschap de basis is van het practisch kunnen dier personen, en dat dus ook de bevordering der betreffende wetenschap in de allereerste plaats in de banier dier vereenigingen moet worden geschreven, niet alleen, doch dat zij steeds vooraan moet staan.

Daar nu wetenschap niet alleen practijk doch ook theorie betreft en anderzijds practijk, en vooruitgang daarvan, niet mogelijk is zonder theorie en vooruitgang hiervan, spreekt het wel van zelf dat hij, die zich practicus noemt, niet afstand mag doen van de theorie, en de methoden, die haar bevorderen, niet mag opzijzetten en verwaarloozen, wil hij niet den naam van practicus verliezen.

Wat hij dan wel doet, indien hij zoo handelt? Eens voor al dient er aan te worden herinnerd, dat het behalen van een wetenschappelijken graad, het bekomen van een wetenschappelijk diploma, niet voor eeuwig den naam van wetenschappelijk mensch kan waarborgen, doch den betreffenden persoon instaat stelt in zijn practische leven de vorderingen der wetenschap door zijn voorbereidende studie voldoende te verwerken. Doet men dit niet, dan dient men de practijk niet voldoende, en loopt men gevaar den naam van wetenschappelijken mensch te verliezen, gelijk te worden met de personen, die een beroep, waarvoor een wetenschappelijke opleiding gewenscht is uitoefenen zonder wetenschappelijke voorbereiding, personen, die men in den regel met empiristen, zelfs kwakzalvers, aanduidt.

Keer ik dan nu terug tot mijn onderwerp, dan zult u begrijpen, dat mijn inleiding vooral ook de bedoeling had u voor te houden, dat de inzender van materiaal voor wetenschappelijk onderzoek, indien die inzending de bedoeling heeft voorlichting te verkrijgen omtrent een of ander ziektegeval, in de praktijk waargenomen, er aan heeft te denken dat zijn wetenschappelijke vorming de plicht oplegt zorg te dragen, dat het ontnomen materiaal, de ver-

pakking daarvan, de verzending, enz., zoodanig geschieden, dat inderdaad het beoogde onderzoek mogelijk is. De wetenschappelijke voorbereiding, het bijhouden der wetenschap brengt mede, dat zelfs de meest in beslag genomen practicus in staat moet worden geacht in dit opzicht de vereischte voorzorgen te nemen.

Doch hij *moet* ze ook nemen, want daarvan hangt voor een goed deel het resultaat van het onderzoek af, en dus ook, of hij antwoord op het door hem gevraagde zal kunnen krijgen. Ik heb hiermede dus betoogd, dat een goede behandeling van het materiaal van de zijde van den inzender inderdaad voor hem van groot practisch belang is!

Dat het voor den onderzoeker van groot gewicht is het materiaal zoodanig te ontvangen, dat het onderzoek mogelijk is, behoeft nu verder wel geen toelichting. Maar ik wilde eigenlijk verzoeken dien onderzoeker, in den regel wel een laboratoriummensch, nu toch vooral niet uitsluitend als theoreticus te beschouwen. Zijn onderzoek is even practisch als het werk van den inzender. En laat de inzender vooral toch ook niet denken, dat het tot de opdracht van een dergelijken onderzoeker behoort steeds maar een goed antwoord te kunnen geven, ook al is het gezonden materiaal voor onderzoek onbruikbaar. Men hebbe dus te bedenken, dat hij die ingezonden materiaal heeft te onderzoeken, in moeilijkheden wordt gebracht, indien de wijze van inzending of de aard van het materiaal, door onjuiste behandeling van de zijde van den inzender, het onderzoek bemoeilijkt of onmogelijk maakt. Het geldt hier een practisch belang voor beide zijden.

Het feit, dat in dit opzicht door inzenders van materiaal dikwijls gezondigd wordt, en dus eigenlijk tegen beter weten in, heeft mij aanleiding gegeven het onderwerp hier te behandelen, en in uw herinnering terug te roepen. Diep zal ik op de zaak verder niet ingaan, doch trachten door enkele voorbeelden nog nader toe te lichten.

Laten wij voorloopig aannemen, dat het gewenschte onderzoek in den regel is een bacteriologisch-parasitologisch, een histologisch of een scheikundig onderzoek, om dus van andere eventueele onderzoekingen thans niet verder te reppen. Dan zal het velen uwer verwonderen te hooren, dat ik meermalen organen, orgaanstukken en zelfs bloed ter onderzoek op kweekbare bacteriën heb ontvangen, terwijl het bedoelde materiaal was verzonden in phenoloplossing, alcohol, methylalcohol, formaline of dergelijke. U zult begrijpen, dat in dit geval de bedoeling was het materiaal voor rotting te vrijwaren, doch dat men er niet aan had gedacht,

dat men met de conserveering ook alle levensvatbaarheid aan de misschien aanwezige oorzakelijke bacteriën had ontnomen. Dat phenol en analoge middelen ook in den regel een histologisch onderzoek van vele organen verder onmogelijk maken wordt eveneens dikwijls over het hoofd gezien.

Wil men weefseldeelen op microben hebben onderzocht door middel van de cultuur, dan heeft men er aan te denken, dat de deelen zoo spoedig mogelijk na den dood en steriel aan het cadaver moeten worden ontnomen, en in elk geval niet de prooi moeten zijn geworden van rottingsbacteriën. Men snijdt het gewenschte stuk zoodanig uit, dat men niet begint aan een reeds oude sneevlakte, en ook niet van uit een oppervlakte, die reeds bezoedeld is of waarschijnlijk geïnfecteerd, en gebruikt voor het uitsnijden liefst een uitgegloeid mes, ja, wanneer het orgaan, waaruit men snijdt voldoende weefsel voor onderzoek aanbiedt, is het wenschelijk het te onderzoeken stuk geheel ruim uit te snijden met een mes, dat nog zoo warm is, dat het schroeit.

Vooraf moet dan het materiaal, dat het weefsel ter verzending moet bevatten, in orde zijn gemaakt. Het beste is een flesch in voorraad te hebben of te hebben gezocht, waarin het uitgesneden weefsel gemakkelijk is te plaatsen, dus met voldoend wijden hals, en die vooraf, ook wat de stop betreft, steriel is gemaakt. Daartoe moet de flesch worden uitgekookt. Men zet een pot met water op het vuur, dompelt flesch en stop in het water, en wacht tot het water kookt; door middel van een houtje is te voorkomen, dat de flesch kapot stoot tegen de wanden, en te zorgen, dat het water in de flesch ververscht wordt, en de stop, zelfs al is het een groote kurk, voortdurend wordt ondergedompeld. Na 5 minuten koken, waarbij dus de inhoud van de flesch voortdurend is ververscht, neemt men pot met flesch en stop van het vuur. Gaat het niet door middel van het houtje de flesch zoodanig te bewegen, dat de waterinhoud telkens wordt ververscht, dan moet de flesch met de handen telkens worden uitgenomen, ledig gegoten en weder ondergedompeld. Men zet de pot met flesch en stop in de nabijheid van de plaats waar het weefsel wordt uitgesneden, en brengt het stuk met behulp van het uitgegloeide mes in de flesch, na het water er te hebben uitgegoten, en doet dadelijk de stop er op. Al wat men nu verder heeft te doen is de stop zoodanig op de flesch te bevestigen, dat een zooveel mogelijk hermetische sluiting wordt verkregen. De flesch kan nu verder worden verzonden in elke willekeurige verpakking, die breken van de flesch waarborgt.

Krijgt de onderzoeker de zending in zijn bezit dan krijgt hij

materiaal, dat voor het aanleggen van culturen en voor dierentingen zeker nog geschikt is.

Natuurlijk kan in de plaats van een glazen flesch ook elk ander receptaculum worden gekozen, mits het door koken in water zooveel mogelijk steriel te maken is, b.v. allerlei blikken kistjes, die niet lek zijn.

Beschikt men niet over dergelijke flesschen of kistjes, dan kan men zich op andere wijze helpen met behulp van desinficientia, mits men maar bedenke, dat deze niet in het binnenste van het te onderzoeken materiaal moeten doordringen, omdat eventueel aanwezige bacteriën kunnen worden gedood en, daardoor niet meer kweekbaar worden. Men neemt dan een vrij lange en breede doch niet al te dikke laag BRUN'sche watten, stopt die in 1 ‰ sublimaat- of wel 5 % phenoloplossing, wringt ze uit zoodanig, dat ze nog even vochtig aanvoelt en spreidt ze op een tafel vlak uit. Men snijdt het te onderzoeken weefsel op de aangegeven wijze uit, en brengt het met het mes midden op de wattenlaag, die men daarna van de kanten af dichtvouwt. Daarna doet men er papier om heen, en verpakt dan in een kistje of doosje. Nu moet bij de verzending worden gezorgd, dat het materiaal snel de plaats van bestemming bereikt, terwijl er een briefje bijgedaan moet worden, vermeldende welk desinficiens werd gebruikt. Men begrijpt dat, wanneer het materiaal niet te lang onder weg is, en men het overvloedige vocht uit de watten heeft gedrukt, de buitenzijde van het te onderzoeken weefsel wel aan de inwerking van het desinficiens wordt blootgesteld, doch dat men alle kans heeft, dat het niet tot in de binnenste deelen dringt, zoodat deze voor cultuurproeven en dierentingen geschikt blijven.

Betreft het alleen een microscopisch onderzoek op bepaalde bacteriën, terwijl geen cultuur-onderzoek noodig is, dan zijn natuurlijk andere voorzorgen voldoende. Men behoeft dan zelfs heel weinig voorzorgen te nemen, indien het materiaal zoo versch mogelijk aan het cadaver wordt ontnomen, dadelijk wordt ingepakt en snel wordt verzonden. Al treedt dan onderweg reeds een begin van rotting in, wat steeds het geval zal zijn, dan behoeft dit niet te beletten, dat microscopisch nog zeer goed op bepaalde bacteriën kan worden onderzocht. Het geldt hier in hoofdzaak twee gevallen, n.l. onderzoek op miltvuur- en op tuberkelbacillen. Is het materiaal echter zoolang onderweg, dat de rotting ver is voortgeschreden, dan zijn tuberkel- en miltvuurbacillen niet makkelijk meer volgens de gewone microscopische methoden aan te toonen, terwijl ook, juist door de rotting, ent- en cultuurme-

thoden dikwijls in den steek laten. De verzending en het transport moeten dus *snel* geschieden.

In verband daarmede is nog een opmerking te maken. Sommigen denken dat onder snelle verzending is te verstaan, dat men het materiaal snel aan de post of aan een transportonderneming ter hand stelt, zonder zich verder om de zaak te bekommeren. In dit opzicht zij er aan herinnerd, dat er ook snelvervoer, expresse bestelling, enz. bestaat, en dat in urgente gevallen het dikwijls aanbeveling verdient het materiaal aan een persoon toe te vertrouwen, die de plaats van bestemming zoo snel mogelijk moet zien te bereiken.

Wil men geen vast weefsel, doch bloed of een andere vloeistof ter onderzoek verzenden, speciaal voor een bacteriologisch onderzoek, dan gelden als voorschriften, dat de vloeistof zoo steriel mogelijk moet worden opgevangen in steriel gemaakte fleschjes. Deze laatste kunnen in dit geval nimmer een bezwaar opleveren, daar elk medicijnfleschje voor het doel geschikt is, mits het slechts wordt gesteriliseerd op de beschreven wijze. Als aanvulling kan ik er in dit opzicht nog op wijzen, dat voor het uitkoken ook heel geschikt zijn de gewone vernikkelde desinfectoren voor instrumenten, verwarmd met behulp van gas of petroleum, die iedere practicus die wel eens zijn instrumenten gebruikt, wel in zijn bezit heeft.

Dat steriele opvangen behoeft eigenlijk nog eenige toelichting. Betreft het bloed, hetwelk men uit organen of weefsels wil persen, dan pakt men het weefsel of het orgaan met de handen aan, en perst eerst een weinig zoodanig, dat zich een straaltje vormt, laat het fleschje voorzichtig openen en het straaltje in de opening vloeien, waarna zoo snel mogelijk wordt gesloten, wanneer een voldoende hoeveelheid vloeistof werd verzameld. Omtrent de verpakking valt dan verder niets bijzonders te zeggen.

Betreft het bloed van een levend dier, dan doet men een aderlating, na de huid ter plaatse voldoende te hebben ontsmet, en laat de straal in het fleschje terecht komen.

Betreft het melk, dan wascht men den uier eerst met groene zeep, daarna met 3 % boorwater, waarbij vooral de tepelopening duchtig onderhanden wordt genomen, wascht daarna zijn eigen handen deugdelijk met groene zeep, of laat zulks den melker op de zijne toepassen, waarna wordt gemolken. Dit gaat door totdat men merkt, dat het kwartier bijna ledig is; dan worden de laatste stralen in het gedesinfecteerde fleschje gemolken.

Het verzamelen van urine geeft moeilijkheden. Nooit betrouw-

baar is aan een eigenaar te zeggen, dat hij wat urine moet opvangen, omdat hij dikwijls verzamelt in allervuilste vaten of flesschen, en dikwijls niet schroomt geloosde urine van den bodem op te scheppen. Voldoende is in den regel, dat de urine tijdens het loozen in uitgekookte flesschen of glazen wordt opgevangen, en daarna zoo noodig in een andere flesch wordt overgestort. Zeer doelmatig is, vooral bij merrie en koe, de urine per katheter te ontlasten. Men laat eerst wat wegvloeien en vangt dan in de flesch op. Wil men zooveel mogelijk steriele urine verzamelen, wat met het oog op een bacteriologisch onderzoek gewenscht is, dan spoelt men bij koe of merrie eerst de vagina herhaaldelijk uit met 3 % boorwater, en brengt dan de vooraf gesteriliseerd en in boorwatten verpakt geweest zijnde katheter in. Bij hengsten en stieren, resp. mannelijke castraten, gaat dit per katheter ontlasten bezwaarlijk; wil men daar urine verkrijgen, die voor een bacteriologisch onderzoek geschikt is, dan levert dit groote moeilijkheden op, omdat men op het oogenblik van urineloozing aangewezen is, terwijl dan niet het praeputium kan worden gereinigd, resp. ontsmet. Voor een gewoon chemisch en microscopisch onderzoek gelden deze bezwaren natuurlijk niet.

Omtrent sputaverzending behoef ik niets te zeggen. Vloeibare exsudaten en transsudaten worden het best opgezogen in een vooraf uitgekookte buis, of op een of andere wijze zoo steriel mogelijk in een uitgekookte flesch verzameld.

Allerondoelmatigst worden ook dikwijls parasieten verzonden. Herhaaldelijk krijgt men wormen opgestuurd in een fleschje in absoluten alcohol of absoluten methylalcohol, of wel in sterke phenoloplossing. De parasieten zijn dan sterk geschrompeld en er is voor microscopisch onderzoek niets meer mede te beginnen. Parasieten dienen verzonden te worden in $\frac{1}{2}$ % formaline-oplossing, liefst indien zulks mogelijk is, in $\frac{1}{2}$ % formaline op physiologische keukenzoutoplossing van 0.85 of 0.9 %.

Zeer ondoelmatig wordt soms materiaal verzonden ter onderzoek op tot de Protozoën behoorende bloedparasieten, b.v. Babesidae, Trypanosomen of Malaria-parasieten. Voor den dierenarts zijn in dit opzicht vooral de Babesidae van belang als oorzaak van haemoglobinurie bij het rund of van andere babesidiosen. Dikwijls verzendt men in dat opzicht bloed aan het doode of levende dier ontnomen in een fleschje, hetwelk dan nog zekeren tijd onderweg is. Men vergeet in dergelijke gevallen dus totaal, dat zulke parasieten spoedig na den dood van den hospes eveneens kunnen sterven en niet kleurbaar meer zijn, en verder dat het bloed zelf

verandert, stolt of gaat rotten, waardoor mede het aantoonen der parasieten wordt belet.

Zaak is het in de allereerste plaats in dergelijke gevallen het materiaal te verzamelen aan het nog levende dier. Dan zijn de parasieten het best te kleuren. Doch de parasieten moeten dan in het verzamelde bloed dadelijk worden gefixeerd. Tot dat doel wordt het in dunne laag uitgestreken op voorwerpglazen en gedroogd of op andere wijze gefixeerd. Men krijgt dan uitstrijkpraeparaten, die kunnen worden verzonden. Omtrent de techniek verwijs ik naar het daarover handelende artikel van VRIJBURG in het Tijdschrift voor Vergelijkende Geneeskunde, Deel I, Afl. 4, een tijdschrift hetwelk er speciaal op berekend is ook den Nederlandschen dierenartsen wetenschappelijke artikelen te leveren.

Dergelijke voorwerpglaspraeparaten kunnen ook dienen ter onderzoek van materiaal, waarin men alleen een microscopisch onderzoek op bacteriën wenscht te hebben ingesteld. Uitstekend geschikt is de methode voor het onderzoek op miltvuur, indien versch miltvuur-cadaverbloed in dunne laag wordt uitgestreken.

Moet bloed van babesidiose- of trypanosomose-lijders worden verzonden ten einde het voor enting van proefdieren te gebruiken, dan wordt de zaak moeilijker, omdat de parasieten, tenminste wat Trypanosomen betreft, in het steriel en versch ontnomen bloed toch zeer snel doodgaan, zelfs al wordt het bloed in ijs verzonden. Men begrijpt, dat soms een verpakking in ijs zeer nuttig kan wezen om bederf tegen te houden. In zulke gevallen lijkt het mij verreweg het best, dat de onderzoeker met zijn proefdieren ter plaatse komt om de enting dadelijk te verrichten, indien zulks mogelijk is, te meer omdat het te verzenden bloed ook dient te worden gedefibrineerd. Gaat dit niet dan dient de persoon, die bloed steriel heeft opgevangen en gedefibrineerd, het dadelijk per snelste reisgelegenheid naar de plaats van onderzoek te doen brengen.

Ten slotte wil ik er nog even op wijzen, dat soms geheele dieren die pas gestorven zijn, ter onderzoek kunnen worden opgezonden, vooral wanneer de dieren klein of jong zijn. De cadavers moeten steeds versch zijn. Opzenden van rotte cadavers heeft nooit zin. Aanbeveling verdient het in zulke gevallen, wanneer snel en bij niet te warm weder kan worden verzonden, de cadavers niet te openen, ze goed met sublimaat of phenoloplossing af te wasschen en ze te omwikkelen met in sublimaat of phenol gedrenkte doeken. Zijn de dieren geopend, of heeft men met het oog op het warme weder de buikingewanden voor een deel uitgenomen, dan is het ook raadzaam het verdere deel van het cadaver op dezelfde wijze

te behandelen, tenzij eventueel onderzoek van de huid of van de geopende buikholte door het desinficiens zou worden bemoeilijkt. Het gaat moeilijk alle omstandigheden, welke zich in dat opzicht kunnen voordoen te omschrijven. Doch in ieder geval dient de verzender te zorgen, dat het cadaver snel ter plaatse van onderzoek komt. Hij is daarvoor steeds verantwoordelijk. Hij heeft steeds te bedenken, dat het voor een onderzoeker alleronaangenaamst is, indien in zijn laboratorium een kist of iets dergelijks wordt aangevoerd, die bij het uitpakken een onverdragelijken geur verspreidt, en waarvan de inhoud dadelijk moet worden vernietigd.

De gegeven voorbeelden mogen er aan herinneren, dat de verzender van onderzoek-materiaal er inderdaad steeds aan heeft te denken, dat de verzending deugdelijk, in overeenstemming met den aard van het materiaal en van het onderzoek heeft tegeschieden; zijn wetenschappelijk practische kennis stelt hem in staat aan dien eisch te voldoen, en zoodoende helpt hij zelf aan het welslagen van het onderzoek mede, en toont zich daardoor den echten practicus.

LEIDEN, 8 Sept. 1916.

Mededeelingen,

DOOR

THEOD. A. BLOEM,

Res. Paardenarts, Veldleger IVe Divisie.

I. ZANDKOLIEK BIJ NEGEN PAARDEN.

Paard N°. 698 van het 18e Reg. Inf.

Militair telephoonbericht: het paard vertoont koliekverschijnselen, eet en drinkt niets en blijft soms een kwartier lang stil liggen in den stal.

Status Praesens: het paard lag in den stal met geheel uitgestrekte beenen en hals, hief nu en dan het hoofd eens kreunend omhoog en ging weer geheel plat op één zijde liggen. Pols 40. Temp. 37.9, Ademh. 14.

Het werd opgejaagd; eet- en drinklust totaal afwezig. Darmgeruischen rechts en links normaal; géén tympanitis; een weinig droge mest.

Diagnosis: lichte koliek (welke vorm?)

Therapie: Geneesmiddelen werden niet verstrekt; het dier werd

een half uur afgestapt en daarna stalrust gegeven en natte dekens opgelegd. De buikwand werd met stroo gemasseerd.

Den volgenden dag was de toestand dezelfde. Eet- noch drinklust. Het paard lag uitgestrekt in den stal en ontlastte in mijn bijzijn wat dunne mest. Bij nader onderzoek bleek daarin wat zand aanwezig, hetgeen mijne aandacht trok. Ik gaf toen order alle mest en urine op te vangen.

Pols, temp. en ademh. waren nog normaal; 's namiddags dito. Een weinig vastere mest met veel dunne waterige faeces werden ontlast; bij onderzoek bleek er weer een weinig zand in aanwezig. Onder den anus en op de broek waren nog zandkorrels zichtbaar. Darmgeruischen rechts vermeerderd.

Bij exploreeren vond ik zeer diep onder 't coecum rechts een opeenhooping van darmcontenta.

Ik liet het dier afstappen waarna weer dunne halfvloeibare ontlasting met bijna géén zand. Pols 44, Temp. 38. Het paard was lusteloos, at en dronk nog niets, en lag het liefst kalm, geheel uitgestrekt op den grond. Bij het hoofd-opheffen wat kreunen en met een zucht weer uitgestrekt stil gaan liggen, met hoofd en hals op den grond. Ik exploreerde nu het dier in liggende houding. Weer voelde ik een opeengehoopte massa; ik vermoedde toen eene uitzakking van den darm, waarin een ophooping van zand. Na het exploreeren werd weer wat dunne mest met een weinig zand ontlast.

Ik stelde de prognosis „infausta"; het dier at en dronk niets. De darmperistaltiek was dus blijkbaar voldoende, maar de groote massa zand had door zijn zwaarte misschien eene locale uitzetting van den darm veroorzaakt, en daardoor overmatige rekking en verlamming der spierlagen; over deze plaats kon de waterige darminhoud zich blijkbaar nog voldoende voortbewegen naar het rectum, zoodat steeds eene niet noemenswaardige hoeveelheid zand uit den anus kwam in wat dunne mest.

De diarrhee werd natuurlijk veroorzaakt door laesies van het darmslijmvlies door de scherpe zandkorrels, die als het ware het geheele maagdarmkanaal schuurden (maagdarmcatarrh).

De temp. bleef toch ongeveer normaal, 38.2, Pols 42.

Ik besloot het dier in galop de hooge heuvels bij Alphen op te jagen om op die manier, bij sterke beweging van darmen en inhoud in alle richtingen, te trachten eene verdeeling van de zandmassa te verkrijgen (Collega BEIJERS merkte mij later op, dat daardoor ook gevaar ontstond voor ruptuur van den darm).

Geen aloë durfde ik geven omdat, hoe vloeibaarder de mest,

hoe meer zand zich in de uitzakking zou kunnen ophoopen. In galop „onder den man" de heuvels op en afgaande moest een bereden soldaat achteraan rijden om bij eventueele pogingen tot ontlasting den eersten berijder te waarschuwen, halt te houden en dan de gevallen mest op te nemen. Het dier transpireerde spoedig en na een half uur rijdens werd veel waterige mest ontlast. Er was méér zand bij dan in den stal.

De berijder van het zieke dier moest de steilste heuvels nemen, opdat de uitzakking van den darm zooveel mogelijk in verticale richting kwam. Zoo nu en dan werd tegen zoo'n helling halt gehouden, zoodat het dier met de vóórbeenen zeer hoog stond. Na een uur galop (afgewisseld door pauzen) kwam eene flinke hoeveelheid vastere mest, waarin wel $^3/_4$ zand. Daarna werd waterige mest ontlast.

Het dier was vermoeid en werd naar den stal gebracht. Het dronk bijna een emmer water en at ook wat brood, doch ging weer spoedig geheel uitgestrekt liggen.

's Avonds was de pols 45; temp. 38.2.

De opgevangen urine was helder van kleur; zure reactie (maagdarmcatarrh). Eet- en drinklust gering aanwezig. Ik trachtte zooveel mogelijk brood te voeren om vastere darminhoud te krijgen, die het zand beter zou medevoeren (?) Zeer dunne mest kwam af met veel zand gemengd.

Den volgenden morgen vroeg liet ik het dier weer de heuvels op jagen; temp. 38.4; pols 46. In het begin kreeg het paard eenige malen dunne ontlasting evenals in den stal, doch daarna kwamen eenige vastere hoeveelheden mest, die voor meer dan de helft uit zand bestonden. Het viel den bereden soldaten evenals mij op dat eenigen tijd nà het beklimmen der steilste heuvels, het meeste zand afkwam en meer vaste stijvere mest.

In den stal teruggekeerd ging het paard niet meer zoo spoedig liggen en at en dronk ook iets meer.

Ik gaf geweekt brood met wat lijnmeelslobber; dit laatste met het oog op de maagdarmcatarrh. Al het voedsel werd voorzichtigheidshalve gekookt evenals het drinkwater.

Ik acht het niet buitengesloten, dat den eersten dag, toen eet- en drinklust totaal afwezig waren bij normale pols en temperatuur, er zich nog eene flinke hoeveelheid zand in de maag bevond; misschien was de 1e of 2e dag eene uitspoeling van de maag met de maagsonde nog gewenscht geweest, maar genoemd instrument ontbrak in mijn militair instrumentarium.

Nu werd 2 maal per dag dezelfde galopbeweging op de Alphensche

heuvels gegeven. Steeds werd de mest opgevangen en het zandgehalte geschat.

Na 8 dagen was het paard pas volkomen hersteld en de mest weer normaal; de totale hoeveelheid zand gedurende zes dagen in de mest gevonden bedroeg bij globale schatting 7 tot 8 liters.

Door de maagdarmcatarrh bleven pols (50) en temp. (38.5) iets verhoogd gedurende eenige dagen.

Zoo werden bij mij in den loop der mobilisatie nog 8 paarden in behandeling gebracht voor dezelfde aandoening. (paarden van Cavallerie, Infanterie en Artillerie).

Bij de 2e Patient, die met „diarrhee" bij mij werd aangemeld, viel mij weer het rustig liggen op met uitgestrekt hoofd en beenen. In de mest werd zand gevonden. Door onmiddellijk dezelfde therapie (nu onbevreesd) toe te passen, was nà 4 dagen het dier hersteld. Ongeveer 5 Liter zand was ontlast.

De temperatuur was in dit geval den laatsten dag 38.8. Pols 54. wat waarschijnlijk in verband stond met de opname van meer toxinen uit den darm, door de laesies der fijne, scherpe zandkorrels. Gekookt voedsel en lijnmeel werden verstrekt.

De andere paarden vertoonden dezelfde verschijnselen zoodat ik bij een koliekgeval direkt de diagnosis stelde „zandkoliek", als 't paard dikwijls geheel uitgestrekt en tijdelijk stil bleef liggen

Dan liet ik onmiddellijk de mest in water uitspoelen, het eventueel aanwezige zand verzamelde zich dan op den bodem van den emmer. De diarrhee behoefde dan nog niet aanwezig te zijn, maar volgde altijd spoedig. Dan werd dezelfde therapie toegepast in de Alphensche heuvels (van uit Baarle-Nassau en Goirle) later uit Waalwijk in de heuvels te Loon op Zand. Ik kon eenige patiënten aan collega's demonstreeren.

Het laatste paard was van de veldartillerie te Waalwijk-Baardwijk, waar ik voor een collega waarnam. Dit paard had reeds 2 dagen de meergenoemde symptomen vertoond (geen eet- en drinklust, lang uitgestrekt liggen in den stal). De pols was aanvankelijk goed, evenals de temperatuur. In die 2 dagen kwam er weinig mest, normaal van consistentie en zonder zand. Ik liet het dier toch de heuvels op en af galoppeeren, omd atde symptomen mijne aandacht op zandkoliek hadden gevestigd.

De pols was 64 en de temp. 38.8 toen ik patiënt aan Collega overgaf. Daags daarna vertelde Collega mij, dat de diagnose zandkoliek juist was, want er was nu dunne mest ontlast, waarin zich zand bevond.

In hoeverre de hoeveelheid gecontroleerd is, weet ik niet.

Of een soort pica of een maagcatarrh de oorzaak van het zandeten bij deze negen paarden is geweest, kon ik moeilijk bepalen; oudere collega's zijn daarin door langduriger praktijk misschien méér ervaren.

Ik vond wel onder de voerbakken dier paarden een zandlaag onder het ligstroo, waarin haverkorrels soms in groote hoeveelheid aanwezig waren. Misschien zullen de zwaardere treinpaarden van een vermoeienden grensrit komende, elkaar de toegediende haver (5 K.G. per prd. p. dag en niet te veel hooi) gulzig betwist hebben in minder goed ingerichte voerbakken, zoodat het gedeeltelijk uit den voerbak in het zand viel en dan nog gretig is opgezocht geworden.

Ik liet daarom in het vervolg onmiddellijk prophylactisch het zand onder den voerbak weghalen.

Diagnosis zandkoliek: Opvallend waren voor mij bij zandkoliek de volgende symptomen: lang uitliggen met gestrekte hals en beenen, terwijl eet- en drinklust (totaal) afwezig zijn (dit laatste misschien nog afhankelijk van 't aanwezig zijn van zand in de maag); pols en temp. ongeveer normaal. De kolieksymptomen behoeven niet duidelijk te prononceeren, wèl als het dier staat. Misschien gaat een paard met zandkoliek dáárom zoo graag liggen, omdat de zware zandmassa op één punt te veel het mesenterium rekt, hetgeen pijn of onaangenaam gevoel veroorzaakt; bij het liggen lang uitgestrekt op één zijde is dit opgeheven. In liggende houding had dan ook het exploreeren méér diagnostisch resultaat; de massa was duidelijker te voelen.

Komen dus bij de bovengemelde symptomen zich de diarrhee verschijnselen aansluiten (met duidelijke zandontlasting) dan is de diagnosis gemakkelijk positief te stellen. De diarrhee behoeft dus nog niet aanwezig te zijn om waarschijnlijkheids-diagnosis te maken.

Hoewel ik vroeger hoorde de prognosis bij zandkoliek ongunstig te moeten stellen, meen ik, dat de spoedig toegepaste therapie van bovenvermelde gevallen, het tegenovergestelde bewijst. Géén beweging en daarbij nog een laxans geven kan de opeenhooping van zand misschien nog vermeerderen.

In de nageslagen literatuur over zand in het maagdarmkanaal heb ik weinig over diagnosis en therapie kunnen vinden, zoodat ik meende, mijne bevindingen uitgebreid te moeten mededeelen.

II. TETANUSBEHANDELING MET MAGNESIUMSULFAAT.

Paard N°. 54 staf 16 R. I. te Alphen kwam 14 Jan. 1915 op ziekenrapport.

Anamnesis: Paard at niet, trachtte voortdurend te drinken, maar de emmer bleef ongeveer even vol. Drie dagen geleden liep het paard al stijf bij de troepenverplaatsing.

Stat. Praes.: Pols 40; temp. 37.8. Ademh. 28 oppervlakkig, neusgaten wijd opengesperd (dyspnoe), blik angstig en membrana nictitans gedeeltelijk over den oogbol geschoven (bij exciteeren met handbewegingen voor 't oog nog duidelijker); hals stijf, alle lichaamsspieren gespannen, staart stijf omhoog en trillend; wijdbeensche stand en dito gang, weinig zeer droge mest, nu en dan transpireeren; het dier was zeer nerveus; kaakklem (trismus) sterk aanwezig.

Alle ijzers werden met veel moeite afgenomen. Nòch aan de hoeven nòch aan de huid werd een wond of versch litteeken gevonden. Het paard was niet kreupel geweest de laatste 14 dagen en had óók geen verschijnselen vertoond, die op eene voorafgaande mondverwonding wezen.

Diagnosis: tetanus (vergevorderd stadium).

Prognosis: infausta.

Therapie: Locale behandeling was buitengesloten aangezien de infectiepoort onbekend was.

Donkere stal, natte dekens op, dunne lijnmeelslobber en water. Serum werd niet ingespoten wegens geringe „curatieve" reputatie.

Den volgenden dag was de tetanus nog erger, géén voedsel was verbruikt, nòch water gedronken; besloten werd nog één dag aan te zien om te overwegen het dier af te maken.

Bij het naslaan van eenige boeken over tetanus, las ik in het Nederl. Tijdschrift voor Geneeskunde (van 5 Dec. 1914) eene aanmoedigende mededeeling over het magnesiumsulfaat, zooals de Duitsche officieren van Gezondheid het tijdens dezen oorlog dikwijls met succes hadden toegepast.

Bij gebrek aan lange canule om „intra spinaal" in te spuiten, besloot ik de subcutane methode toe te passen, die alléén succes zou geven bij zeer groote doses magnesiumsulfaat. Omdat bij menschen deze injectie pijnlijk bleek te zijn, besloot ik het paard vooraf morphine in te spuiten.

Toestand van patiënt ongunstig. Trismus maximaal aanwezig. Temp. 37.7; Pols 40; Ademh. 32.

Injectie 500 m.gr. morphine (Pols 42) 15 min. daarna 160 cc³

van een ± 50 % magn. sulfaatoplossing, lauwwarm (± 35° C.) subcutaan bij gedeelten aan den hals (steriel) ingespoten.

Tijdens het inspuiten werd de hartslag dikwijls gecontroleerd aangezien ik de (tox.) dosis niet kende.

10 min. nà de injectie Pols 60; Ademh. 44; 10 min. daarna Pols 62; Ademh. 45. Bij het loopen nog dezelfde stijve gang. 's Namiddags werd wat slobber gebruikt en wat water gedronken (te zamen ½ emmer), zeer langzaam.

Pols 44; Ademh. 27. Wijde neusgaten. Trismus niet merkbaar verminderd. 's Avonds Pols 40; Geen slobber meer gebruikt.

Volgenden dag: Temp. 37.7; Pols 42; Ademh. 30. Morphine injectie 500 m.gr. Pols 42; Ademh. 32. Na 20 min. 200 cc³. van een ± 50 % magn. sulf. opl. lauwwarm ingespoten. 10 min. daarna Pols 70; Ademh. 46. 15 min. later Pols 62; Ademh. 44. Bij het loopen nog even stijf.

Bij het namiddagbezoek meldden de oppassers weer, dat een flinke halve emmer slobber en water was gedronken; het scheen hun toe alsof een uurtje nà de injectie het slikken gemakkelijker ging.

's Avonds Pols: 40; Ademh. 29. 100 cc³. ± 50 % magn. sulf. ingespoten (géén morphine meer vooraf). Lauwwarm bleek de injectie geenszins pijnlijk, zoodat ik in den vervolge de morphine-injectie liet vervallen.

Ik spoot in op 4 verschillende plaatsen aan den hals en liet die plekken na de injecties 3 maal daags 10 minuten met een wollen doek masseeren. Eene geringe zwelling bleef de eerste dagen op de plaats van injectie bestaan.

Volgenden dag: Temp. 37.8; Pols 40; Ademh. 28. Nu spoot ik (zonder morphine-verdooving) 260 cc³. ± 50 % magnes. sulf. opl. in, op 35° tot 40° C. verwarmd. De injectie was eveneens niet pijnlijk. De hartslag werd bij de gedeeltelijke injecties goed gecontroleerd. Het dier vertoonde een sterke dyspnoe en dreigde te vallen; de staart beefde sterk. De dosis was blijkbaar wat hoog; Pols 86; Ademh. niet op te nemen (onregelmatig).

Het paard werd tijdens deze dyspnoe-aanval ondersteund door 5 treinsoldaten totdat pols en ademh. geleidelijk weer beter werden. (In het geneeskundig tijdschrift was gewaarschuwd, dat bij injectie van groote doses stilstand van de ademhaling kon ontstaan; ik vreesde bij mijn patiënt een oogenblik voor succombeeren).

Na 10 min. Pols 75; Ademh. 50; 15 min. daarna Pols 64; Ademh. 44; de gang was naar mijn oordeel ongeveer nog even stijf. 's Middags bleek het dier een emmer slobber en water gedronken te hebben; de kaakklem scheen mij toen verminderd toe. 's Avonds: Pols 40,

Ademh. 28; Nog 100 cc³. van de magnes. sulf. oplossing werd ingespoten.

Volgenden dag: Temp. 37.8; Pols 40; Ademh. 28. 200 cc³. magnes. sulf. opl. werd ingespoten (hoogere dosis durfde ik niet meer geven uit vrees voor herhaling der ademhalingsbezwaren van den voorgaanden dag.) 's Namiddags was meer slobber gebruikt en de trismus was duidelijk verminderd; de gang was iets minder stijf; de staart was gemakkelijker omlaag te drukken dan de vorige dagen; de vooruitgeschoven membrana nictitans was minder duidelijk zichtbaar. Zoo werd nog een 5-tal dagen magn. sulf. ingespoten 200 cc³. en steeds werd er veel meer slobber en water gebruikt. De gang was nu duidelijk minder stijf; trouwens nu bleek patiënt opvallend vooruit te gaan.

Nog 10 dagen gaf ik het dier absolute stalrust en daarna werd het een kwartier, later een half uur en geleidelijk meer per dag afgestapt (vermoeien mocht het dier zich niet omdat de melkzuurvorming in de spieren door prikkeling de nerveuse toestand zou kunnen verergeren).

Na een 3-tal weken kon het dier toen naar zijn troependeel als hersteld worden nagezonden.

Ofschoon 3 officieren van gezondheid en een burger medicus, die den patiënt tijdens mijne behandeling hebben gadegeslagen, niet geheel en al een natuurgenezing „durfden" buitensluiten, meenden zij evenals ik de genezing aan magn. sulfas te moeten toeschrijven. Althans de gunstige werking van de injecties, vermindering van trismus en van slikbezwaren, werd tamelijk duidelijk aangetoond, want na iedere injectie werd vloeibaar voedsel gebruikt. Ik ben niet meer in de gelegenheid geweest een dergelijken medelijdenwekkenden patiënt te behandelen, zoodat misschien andere collega's in den vervolge de proef kunnen nemen en een hopeloos tetanusgeval niet door spoedige afmaking zullen beëindigen.

N.B. Aan de Kliniek van Dr. JACOB R. V. S. te Utrecht schijnt later aangetoond te zijn, dat door de injectie van magn. sulf. bij honden de temp. ongeveer tot één graad beneden het normale daalt; door mij is bij het paard na de injecties tot mijn spijt geen temp. opgenomen.

Nederl. tijdschrift voor Geneesk. 5 Dec. '14.

blz. 1839 mededeeling van Dr. SCHOUTE over Belgische gewonde soldaten.

blz. 1864 D. H. KOETSER, blz. 1870 KOCHER blz. 1874 KOCHHAUS en MÜLLER, blz. 2087. (26 Dec). G. WOLFSOHN enz. H. JACOB 619.

HUTYRA und MARECK I 437 tetanus.

Le correspondant medical (waaruit een citaat volgt:)

Actualités.

Un nouvel Anesthésique chirurgical.

Il s'agit tout bonnement du sulfate de magnésie. Parfaitement, et c'est bien entendu d'Amérique que nous vient cette découverte. Le sulfate de magnésie ne serait pas seulement un purgatif: il aurait encore l'honneur d'être un anesthésique général parfaitement utilisable en chirurgie, ainsi que nous l'apprennent une communication du Dr. Meltzer, à l'Académie de médicine de New-York, et un article du Dr. Romme sur le même sujet.

C'est en étudiant les effets des injections intra-vertébrales que Meltzer s'aperçut que les sels de magnésie déterminent d'emblée une sorte de paralysie chez les animaux en expérience. Frappé de ce fait, il poursuivit ses recherches en variant la voie d'introduction dans l'organisme du sulfate de magnésie.

Ce sel, injecté par la voie veineuse à la dose de 10 centigrammes en solution, détermine en quelques secondes une paralysie généralisée, qui relâche les muscles de l'animal et le rend absolument insensible a toutes les excitations; seuls les battements du coeur persistent, de telle sorte qu'il faut pratiquer la respiration artificielle si l'on ne veut pas voir succomber le sujet en expérience. Mais, en utilisant ce procédé, l'animal au bout de quelques heures se rétablit complètement. Toutefois ces effets anesthésiques, paralysants, ne se produisent que si l'injection est faite d'un seul coup; si au contraire on la pratique lentement, il n'y a pas le moindre symptôme d'intoxication. C'est probablement aussi, du moins d'après Meltzer, parce que l'absorption du sulfate de magnésie est très lente, quand il est administré par la voie buccale, qu'on n'observe pas de phénomènes d'inhibition ou de paralysie.

En injection hypodermique, le même sel donne lieu, si les doses sont fortes, à la paralysie généralisée comme avec l'injection intraveineuse, et, si les doses sont faibles, à une narcose complète, avec relâchement des muscles, mais conservation des réflexes vitaux.

Enfin en injection dans le liquide cérébrospinal, le sulfate de magnésie, à la dose de 6 centigrammes par kilogramme d'animal, détermine, en deux ou trois minutes, une anesthésie complète avec paralysie des membres inférieurs d'abord, puis successivement du tronc, des membres antérieurs, du cou et de la tête; le rythme cardiaque est modifié et la respiration ralentie, mais cet état disparait au bout de 3 à 4 heures et l'animal peu à peu revient à l'état normal. Au fur et à mesure qu'on élève la dose, les accidents s'aggravent et avec 25 centigrammes par kilogramme injectés dans le canal vertébral, l'animal meurt en quelques minutes par arrêt de la respiration.

Ces résultats sont si frappants que Meltzer s'est demandé si le sulfate de magnésie, administré en injections intra-vertébrales par le procédé ordinaire de la rachicocaïnisation, ne pouvait pas être utilisé comme anesthésique chirurgical, et trois chirurgiens se sont offerts pour expérimenter cette nouvelle méthode.

Les résultats des douze observations qui figurent dans le travail de Meltzer sont assez probants, au point de vue anesthésique, bien que, dans huit cas, les chirurgiens, ne se fiant pas trop aux bons effets du sulfate de magnésie, aient cru devoir user en outre du chloroforme, mais à dose minime. Dans les

quatre autres cas, ou le sulfate de magnésie a été utilisé seul, l'anesthésie a été complète, le pouls et la pression vasculaire sont restés sensiblement normaux, mais la respiration s'est beaucoup ralentie et est tombée à 10, ce qui a nécessité une ponction lombaire et le lavage de la cavité intravertébrale avec le sérum artificiel à 7 p. 1.000 de NaCl. Chez tous les opérés, les mouvements et la sensibilité ont réapparu entre 3 et 14 heures après l'intervention, mais la vessie est restée paralysée pendant beaucoup plus longtemps et jusqu'à douze jours dans un cas.

Ce sont là évidemment des inconvénients qui donnent à réfléchir. MELTZER conseille bien de n'opérer, le grand danger étant la paralysie du centre respiratoire, qu'en ayant sous la main un appareil pour la respiration artificielle, et de pratiquer, après l'opération, le lavage intravertébral avec le sérum artificiel, mais ces précautions peuvent compliquer fâcheusement une intervention longue et grave et d'ailleurs n'empêchent pas la paralysie persistante de certains organes, comme la vessie, circonstance qui n'est point sans désavantage sérieux.

Plus intéressant semble être le cas, rappelé par le DR. ROMME, d'un tétanos traumatique absolument désespéré et cependant guéri par des injections intravertébrales répétées de sulfate de magnésie. Les propriétés inhibitrices et paralysantes de ce sel semblent en effet tout indiquées pour combattre heureusement l'action contracturante des toxines tétaniques.

Toutefois, j'imiterai la sage réserve du DR. ROMME, qui se refuse à juger la valeur de ces procédés nouveaux d'après les seuls documents que nous possédons actuellement. Ils sont intéressants et même surprenants, c'est tout ce qu'on en peut dire pour l'instant; mais cela est bien quelque chose et voilà pourquoi le leur ai consacré aujourd'hui ce court article.

DR. J. LAUMONIER.

III. DARMSTEENKOLIEK

bij Paard van de marechaussée's te Alphen.

Anamnesis: Het dier had de laatste dagen zoo nu en dan wat koliek vertoond.

Stat. Praes.: Temp. 38.1; Pols 52; Eet- en drinklust afwezig. Rechts weinig darmgeruischen. Links normaal. Bij exploreeren werd rechts een vaste massa gevoeld.

Diagnosis: verstoppingskoliek.

Therapie: geen geneesmiddelen; alleen een klysma van 2 emmers lauwwarm water, waarin 2 handen vol keukenzout opgelost.

De koliek verdween langzaam; eenige gassen met wat losse mest waren ontlast.

Den volgenden dag was de eetlust weer normaal; 's avonds heel weinig koliek van voorbijgaanden aard, zoodat mijne hulp niet werd ingeroepen. Slechts eene kleine hoeveelheid mest was dien dag ontlast.

Volgenden morgen: Tem. 38.2; Pols 58. Koliek erger dan de eerste maal. Rechts geen darmgeruischen. Bij het zetten van een klysma van 1½ emmer lauwwarm water meende ik rechts beneden het coecum een harde zware massa te voelen.

Diagnosis: zeer waarschijnlijk darmsteen.

Therapie: na een klysma kwam weer ontlasting; toen ik een uur daarna weer bij het liggende paard exploreerde werd het vermoeden van een darmsteen ter grootte van een kinderhoofd versterkt. Besloten werd niet af te maken, maar vóór alle zekerheid nog eenige dagen aan te zien. Het dier werd in de weide gejaagd en dunne slobbering met wat aloë bijgevoerd; haver en hooi werden niet verstrekt.

Na 2 dagen weer koliek van voorbijgaanden aard. Zoo leed het dier een 8-tal dagen aan lichte recidiveerende koliek. Zeer weinig mest werd die dagen ontlast; de mest was los en bevatte nog steeds onverteerde voedselresten van haver en hooi.

Daarna kwam een hevige koliekaanval met doodelijk gevolg vóórdat ik hulp kon verleenen.

Door andere militaire bezigheden in een groot rayon verhinderd, kon ik de sectie niet bijwonen. De darm bleek ter plaatse van den steen ruw, verdikt en (rood) ontstoken. Veel mest en gas was voor den steen opgehoopt geweest. In deze mest was nog haver aanwezig. De steen was zeer ruw en poreus, donker bruin tot zwart van kleur, ter grootte van een (klein) menschenhoofd.

De buitenste laag ± 5 c.M. was met den vuist te verbrijzelen en leek op saamgekitte steenkolenasch. Uit de daarop gevolgde ondervraging kon ik daarvoor géén verklaring vinden.

In het midden eenige cirkellagen met vastere consistentie, die echter met een mes en hamer zeer gemakkelijk gekliefd werden. Deze darmsteen week dus veel af van de meestal typische ronde, steenharde darmsteenen met duidelijke kern, zooals deze gewoonlijk bij paarden gevonden worden.

IV. Haematoom (?) in het halsmergkanaal.

Anamnesis: een vospaard van 7 R. I. kon des morgens niet meer opstaan in den stal.

Het at en dronk wèl. 's Avonds te voren was het dier nog normaal.

Stat. Praes.: Pols 42; Temp. 37.9; Ademh. 14. Door 5 treinsoldaten werd het dier opgetild en moest ondersteund worden, aangezien het dreigde te vallen. Het paard werd zoo goed als 't kon buiten den stal gebracht.

Er bestond locomotorische ataxie van vóór- en achterhand. De voorbeenen werden bij het gaan kruislings over elkaar gezet. Het dier kon na eenige passen gemaakt te hebben zonder ondersteuning blijven staan (géén statische ataxie) zoodat eene aandoening der kleine hersenen werd uitgesloten. Psyche normaal, eet- en drinklust aanwezig. Sensibiliteit (contrôle met potlood en speld, punt, kop), vertoonde géén afwijking. Urineloozing en mestontlasting waren aanwezig. De hals werd nauwkeurig onderzocht. Ter plaatse van de (2e) 3e (en 4e) halswervel was links eene geringe ontstekingszwelling te voelen. Palpeeren van die warmere plek deed pijn; buigen van den hals vond het dier zeer onaangenaam. Rechts was aan den hals geen zwelling en geen pijn te constateeren.

Diagnosis: compressio medullae spinalis cervicalis door haematoom (?) in het canalis vertebralis cervicalis terplaatse (2e) 3e (en 4e) halswervel, door trauma op de linkerhalsvlakte ontstaan. (De voederbak vond ik in den stal geforceerd van den muur verwijderd).

Therapie: 35 gram aloë met corrigens werd verstrekt, en één emmer water daarna. (Ofschoon het toedienen van water hier een contra-indicatie was, moest toch voorkomen worden, dat de aloë zonder verdunning, heftig locaal zou werken). Daarna werd geen water meer verstrekt tot den volgenden avond. Brood en dikke slobber werd gevoerd, geen haver en hooi. De hals werd ter plaatse van de zwelling 4 dagen en 4 nachten om het half uur met ijskoude natte doeken bedekt. De hals werd zooveel mogelijk geïmmobiliseerd en de stal donker gemaakt.

Na 3 dagen was er duidelijk verbetering te constateeren, zoodat het dier kon loopen zonder ondersteuning, maar nog duidelijke locom. ataxie (dronkenmansgang) was aanwezig. Nu werd 2 dagen lang de hals met Priesznitz-omslagen behandeld en daarna gemasseerd met spir. camphoratus en eenige malen met jodiumtinctuur gepenseeld.

Na 16 dagen kon het dier worden afgestapt (de pijnlijke plek aan de l. halsvlakte was reeds na 7 dagen pijnloos). Ofschoon de dronkenmansgang geheel verdwenen was vertoonde het dier nog 8 dagen lang eene duidelijke „incomplete radialis paralyse" aan het rechter been. (links heb ik dit niet kunnen waarnemen).

Het dier werd iederen dag een half uur voorzichtig afgestapt op den mullen zandweg (met het oog op eventueel struikelen door de radialisverlamming). Binnen 4 weken nà het ongeval kon het dier hersteld naar zijn troependeel terugkeeren.

V. VETEMBOLIE (?) BIJ BEENFRACTUUR.

Een éénjarig veulen (Belg.) had het linker dijbeen gebroken 10 uur 's avonds. Besloten werd het dier in de broek te hangen om daarna met behulp van een scherp smeersel genezing te beproeven.

's Morgens vroeg werd het dier zoo goed als het kon opgeheschen. Nauwelijks was deze manipulatie geschied, of het veulen werd plotseling benauwd, wilde zich sterk verzetten en stierf onmiddellijk. Bij afslachting bleek het linker dijbeen tusschen de epiphysen totaal versplinterd. Ter plaatse van de splinterbreuk werd géén uitgebreide bloeduitstorting gevonden.

Ik vermoed dat het dier gesuccombeerd is aan vetembolie; door opname van vetcellen uit het openliggende beenmerg in lymphvaten of gescheurde aderen bij de fractuur werd waarschijnlijk een afsluiting veroorzaakt van een groot hersenbloedvat of van een der kransarteriën van het hart; vandaar de plotselinge benauwdheid en dood.

Den voorgaanden dag had ik aan het hart geen afwijking bespeurd. Ik was verhinderd volledig sectie te verrichten.

Literatuur: Alg. Path. TH. KITT, blz. 184. In het Nederl. Tijdschrift voor geneeskunde van 14 Nov. 1914. blz. 1605 geeft Dr. A. NICOLAI zeer lezenswaardige, uitgebreide mededeelingen over vetembolie. In de mij ten dienste staande veterinaire boeken is weinig geschreven over dit onderwerp.

Mond- en Klauwzeer en Tuberculose,

DOOR

DR. S. FERWERDA.

Buiten twijfel zijn het mond- en klauwzeer en de tuberculose de beide voornaamste infectieziekten waartegen onze vétérinaire politie zich thans heeft te richten. De eerste, acuut optredend en zeer besmettelijk, maakt in korten tijd zeer talrijke slachtoffers en frappeert daardoor bijzonder. Van de tweede, even zeker besmettelijk, maar met een uiterst slepend ziekteverloop, doen slechts de statistische gegevens van meerdere jaren ons weten, dat een telkens grooter wordend percentage van onzen veestapel door haar wordt aangetast. De financieele schade door een mond- en klauwzeer epidemie veroorzaakt, men mag dan over de hoe-

grootheid twisten, wordt door allen enorm genoemd, maar even zeker is men het er over eens dat diezelfde schade door de tuberculose aangericht niet minder ernstig is, waarbij dan nog komt de beteekenis van deze ziekte voor de gezondheid van den mensch.

Een paar punten van overeenkomst dus, maar daarbij hebben we ook te wijzen op een groot verschil.

Want worden er tegen het mond- en klauwzeer de meest drastische maatregelen genomen, van de maatregelen, die ter bestrijding der tuberculose door de Regeering den veehouders worden aangeboden, wordt slechts een zeer beperkt gebruik door dezen gemaakt. Dit nu schijnt mijns inziens er wel op te wijzen dat na korter of langer tijd tot meer dwingende maatregelen zal moeten worden overgegaan, en zoo eenmaal de toestand, hebben we weer te wijzen op een punt van overeenkomst bij beide ziekten.

Kost toch de bestrijding der tongblaar niet het minst door het afmaaksysteem groote sommen gelds, niet minder de bestrijding der tuberculose, wat ons nog wel heugt uit den tijd toen het eerste Koninklijk Besluit tegen deze ziekte van toepassing was.

Tegen de kosten van bestrijding van het mond- en klauwzeer nu, werd door onzen Minister een wetsontwerp ingediend, ten doel hebbende om daartoe door jaarlijksche bijdragen van de veehouders zelve een fonds te vormen.

Ik erken, dat ik me daarmee eerst niet al te best kon vereenigen, en waar ik in mijn artikel „Nog eens Veeverzekering" voorkomende in het Tijdschriftnummer van 15 Januari '15, de bestrijding van besmettelijke veeziekten een Staatsbelang achtende schreef: „De gelden ten behoeve van dezen tak van Dienst komen dan ook uit de Staatskas", zal niemand dit vreemd vinden.

Bij nader indenken kom ik echter tot de conclusie dat het reine „Principien-reiterei" zou wezen om op dit standpunt te blijven staan.

Men kan onder den invloed der bezwaren, die zeker ook aan dit systeem kleven het afmaken bij het mond- en klauwzeer veroordeelen, toch komt hij, die maatregelen tegen deze ziekte wil, altijd weer tot de conclusie, dat zoolang we niet over een doelmatige enting kunnen beschikken, het middel van LANCISI hier boven alles te prefereeren valt.

Vraagt dit middel nu te groote offers van de Schatkist dan kan men toch niet best theoretisch over het Staatsbelang van de vétérinaire politie en de daaruit volgende conclusies blijven redeneeren, maar heeft men practisch handelend, naar andere middelen om te zien en dan kan terecht gewezen worden op het heel

bijzondere belang, dat de veehouders bij de bestrijding van deze ziekte hebben.

Deze hooge kosten zullen zich echter ook zeker voordoen zoo we tot een meer algemeene bestrijding der tuberculose komen en 't zou me heel niet verwonderen zoo ook dan niet een doeltreffende methode zou moeten worden verlaten, omdat de offers van 's Rijks-schatkist gevraagd, te zwaar werden.

Zeer jammer vind ik het daarom dat de Minister aan de gelden van het fonds, door het mond- en klauwzeer-wetje bijeen te brengen niet een tweeledig doel heeft gegeven, door ze deels voor mond- en klauwzeer bestrijding te bestemmen, deels voor de bestrijding der tuberculose, ook nog te meer daar het bijeenbrengen van een dergelijk fonds toch meer „Seuchenversicherung" is, wat het zoo 't voor de tuberculose werd aangewend, dan ook inderdaad zou zijn. Zou het nog niet mogelijk zijn?

Ingezonden.

Melkkunde en Onderwijs,

P. A. VAN DRIEST, (*Paardenarts 2e kl.*)

Meer en meer vertoont zich in ons land eene strooming om van Overheidswege de bevolking te vrijwaren tegen het gebruik van voedingsmiddelen, die hetzij door ziektekiemen, hetzij door vervalsching, nadeel kunnen toebrengen aan den verbruiker. Wat de melk in het bijzonder betreft zijn dientengevolge op vele plaatsen keuringsdiensten in het leven geroepen.

Hierbij deed zich het opmerkelijke verschijnsel voor, dat besturen van gemeente, provincie of Rijk soms méér overtuigd waren van de noodzakelijkheid om te waken tegen het vervalschen der melk, dan wel om te voorkomen, dat de melk ziekte verwekkende organismen in hield, die hetzij direct afkomstig waren van de koe (o. a. tuberkelbacillen), hetzij van verontreinigingen tengevolge eener onhygiënische stalling en slechte behandeling der melk. Gelukkig zijn echter reeds verscheidene gemeenten van dit onjuiste standpunt teruggekomen, en komt het hygiënisch gedeelte hier en daar (o.a. te Nijmegen, Utrecht en Tilburg) meer tot zijn recht.

Beide bovengenoemde onderzoekingsmethoden nu, moeten scherp gescheiden worden in een chemisch- en in een hygiënisch gedeelte.

Waar men in het eerste gedeelte vrijwel kan volstaan met een laboratorium-onderzoek van de reeds afgeleverde melk, is in het tweede geval, behalve dit, een bacteriologisch- en plaatselijk-hygiënisch onderzoek zeer dikwijls een vereischte.

Wat betreft het chemisch onderzoek der melk, is reeds door Prof. De Jong opgemerkt, dat men dit toch wel mag rekenen tot de meer elementaire chemische analysen, en ook mij is gebleken, doordat ik eenige maanden als volontair werkzaam was aan een gemeentelijke-*scheikundige* keuringsdienst, dat de dierenarts ongetwijfeld voldoende chemische kennis heeft, om zich dit onderzoek spoedig *alleszins* eigen te maken.

Over het hygiënische gedeelte zal iedereen het eens zijn, dat de dierenarts door zijne opleiding de aangewezen persoon is, om ziekten van het vee, onhygiënische stalling of een onzindelijke melkgewinning vast te stellen en te beoordeelen.

Met belangstelling ziet men dan ook het verslag der enquête-commissie van dierenartsen tegemoet, die ongetwijfeld breedvoerig en met vele argumenten dit bewijzen zal, zoodat het onnoodig is hierop vooruit te loopen.

Als niet te verwaarloozen factor komt hierbij ook in aanmerking, dat een opdracht voor vleesch- èn melkkeuring aan eenzelfde persoon, voor kleinere gemeenten een finantieel voordeel zal opleveren, hetgeen de practische uitvoerbaarheid zeer ten goede zal komen.

In de rede, waarmede de Voorzitter de Algemeene Vergadering van dierenartsen onlangs te Utrecht opende, werd gememoreerd, dat de raad van bestuur der Rijks-Veeartsenijschool dan ook van meening is, dat het een eerste vereischte is dat het onderwijs in melkhygiëne grondig gereorganiseerd dient te worden. Helaas schijnen de daartoe benoodigde gelden op het oogenblik van hoogerhand niet toegestaan te zijn.

Weliswaar is het m.i. niet te betwijfelen, dat de Regeering te zijner tijd er toe zal *moeten* overgaan een leerstoel voor de „Hygiëne" op te richten, aangezien de dierenarts nu reeds een belangrijke rol vervult ten nutte der volksgezondheid (vleeschkeuring). Echter is de vrees niet ongewettigd, dat zulks nog een geruimen tijd duren zal en de Regeering zeer zeker het einde van den Europeeschen oorlog zal afwachten

Het noodzakelijk gevolg hiervan is, dat de publieke opinie

steeds méér zal gaan vasthouden aan het idee, dat een keuringsdienst van *melk* in de eerste plaats een chemische opleiding vereischt, zoodat men steeds meerdere scheikundige melkkeuringen zal krijgen (men denke aan Friesland) en het toezicht op den melkhandel en de melkwinning nog meer in een circulus vitiosus zal geraken.

Het is dan ook de plicht van den deskundige, in casu de dierenarts, het publiek onvermoeid voor te lichten, en er met kracht op te wijzen, dat het hygiënisch gedeelte (ongetwijfeld het voornaamste) bij deze wijze van handelen niet tot zijn recht komt, zoodat men thans steeds in een verkeerde richting werkt, ten nadeele der volksgezondheid.

Waar het dus allen schijn heeft, dat voorloopig nog geen leerstoel voor „hygiëne" opgericht zal worden, is het een dringende eisch dat men ten spoedigste naar andere middelen omziet, teneinde te bewerkstelligen:

1°. dat *elke* dierenarts voldoende op melkkundig gebied onderlegd is en [1])

[1]) Men meene niet, dat bij de opleiding van veeartsen van de melkhygiëne geen notitie genomen wordt, al is tot nu toe dit vak niet als speciaal leervak op het programma gebracht. Ten einde te voorkomen, dat zulk een meening ingang vindt, deel ik hier mede welke onderwerpen uit de melkhygiëne aan 's Rijksveeartsenijschool uitvoerig worden behandeld. Ik spreek hier niet over anatomie, physiologie en pathologie van het melkgevend orgaan en van exterieur van de melkkoe, die natuurlijk in de desbetreffende afdeelingen in behandeling komen in colleges en practica, doch wil er alleen de aandacht op vestigen, hoe verschillende onderwerpen uit de melkhygiëne voldoende tot hun recht komen.

Wat Dr. SJOLLEMA over melkkunde geeft laat zich in de volgende hoofdstukken verdeelen.

1°. De Scheikunde der melk. Hierbij worden ook de factoren besproken, die op de samenstelling der melk influenceeren o.a. individueele, pathologische, voeding.

2°. Het onderzoek der melk. (chemisch, physisch en biochemisch).

3°. De invloeden der saprophyten op de eigenschappen van de melk en van de melkproducten.

4°. De invloeden der omstandigheden in het veehoudersbedrijf op de deugdelijkheid der melk.

5°. De behandeling van de melk in melkinrichtingen en de verwerking der melkproducten. Hierbij worden behandeld het pasteuriseeren, steriliseeren, centrifugeeren, enz., verder de bereiding van karnemelk, room, boter, kaas enz.

Het onderzoek der melk wordt zoowel in theoretische als in practische lessen gegeven. De studenten zijn dus in de gelegenheid de onderzoekingen zelf te verrichten.

Prof. Dr. DE BLIECK geeft van melkhygiëne theoretisch en practisch:

1°. Onderzoek op pathogene bacteriën;

2°. Onderzoek op aantal bacteriën, zooals dit voor gewone melkcontrôle gebruikelijk is.

Dr. KROON behandelt.

1°. De Stalhygiëne, de melkveestal, de verpleging van het melkvee;

2°. Het melken, melkmethoden, melkmachines;

3°. De behandeling der melk op de boerderij;

4°. De modelmelkerijen (met bezoek aan een modelmelkerij);

5°. Voederkennis; de invloed van de voedsels op melk en melkproducten in

2°. dat allerwege de overheid meer dan nu de overtuiging verkrijgt, dat bij een op te richten keuringsdienst van melk een *dierenarts* benoemd dient te worden.

Beiderlei doel zou men m.i. kunnen bereiken, in afwachting van de leerstoel in Hygiëne, indien men aan de Veeartsenijschool te Utrecht een *privaatdocent in de melkkunde* benoemde.

Dat men hiervoor een dierenarts noodig heeft, die zoowel wetenschappelijk volkomen op de hoogte is, als de praktijk der melkkeuring geruimen tijd beoefend heeft, spreekt van zelf!

Ongetwijfeld zouden dan van deze cursussen niet alleen studenten, maar ook dierenartsen een veelvuldig gebruik maken.

Aan het einde van den cursus zou het dan wenschelijk zijn, dat een examen in melkkunde werd afgenomen. Misschien zou het op den weg kunnen liggen van de „Veterinair-Hygiënische Vereeniging" om hiervoor een commissie te benoemen, die de eischen vaststelde, tevens ook dit examen afnam, en bij voldoenden uitslag een diploma uitreikte.

Oppervlakkig beschouwd moge het vreemd lijken om den dierenarts van een aanvullings-diploma te voorzien. Men vergete echter niet, dat nòch de pharmaceut, nòch de chemicus of de technoloog op een speciale opleiding in melkkunde bogen kan. De opleiding, welke zij op de academie hierin genieten, is volgens den Inspecteur der Volksgezondheid, den Heer GOESTER[1]) immers een „zeer oppervlakkige"; terwijl de dierenarts, onderlegd als hij is in alle vakken, die voor de studie van melkonderzoek en melkhygiëne noodig zijn, met een dergelijk bij-diploma den autoriteiten zou kunnen *bewijzen*, dat hij de vereischte kennis bezit.

Dit is een factor, die onder de thans bestaande omstandigheden niet verwaarloosd mag worden!

Een en ander natuurlijk in afwachting van eene *officieele* regeling dezer materie. Het bovenstaande meen ik in ernstige overweging te mogen geven niet alleen aan collega's, doch óók aan de studenten der Rijks-Veeartsenijschool.

Hoe langer men hiermede wacht, des te grooter wordt de kans, dat een nuttige werkkring, vooral voor de jongere collega's, geheél verloren gaat.

---

de melk en de afvalproducten van de zuivelbereiding en hun beteekenis als voedermiddelen;

6°. Veeteelt: De maatregelen ter vergrooting van de melkhoeveelheid en ter verhooging van het vetgehalte der melk.

Het spreekt van zelf dat bij het afnemen der examens de hier genoemde onderwerpen ook aan de orde komen. KROON.

[1]) Zie de rede door Dr. MOGENDORFF op 15 Juli j.l. te Groningen gehouden.

Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Toegetreden zijn (met ingang van 1 Januari 1917) als leden van de Afd. Limburg, J. G. JANSEN te Weert; B. J. J. VERSEWEL DE WIT HAMER te Maastricht.

Als lid van de afd. Zeeland, F. YNTEMA, te Oostburg.

Overgegaan van N.-Brabant naar Zeeland, C. v. BAAK te GOES.

Berichten.

Op verzoek van eenige lezers, deelen wij mede, dat Dr. MULDER, schrijver van het artikel over mond- en klauwzeer voorkomend in het vorig nummer, niet veearts, maar arts is. RED.

's Rijks Veeartsenijschool. De directeur-generaal van den landbouw brengt ter kennis van belanghebbenden, dat in de maand Januari aanstaande, op nader te bepalen dagen, aan 's Rijks Veeartsenijschool te Utrecht gelegenheid zal worden gegeven tot het afleggen van het toelatings-examen tot den cursus ter opleiding van onderwijzers in practisch hoefbeslag.

Bijzonderheden in de St.-Ct. van 23 Nov. 1916.

Personalia. Bij Koninklijk besluit van 11 November 1916 n°. 70, is met ingang van 16 November 1916, Dr. S. G. ZWART, onderdirecteur van het Gemeenteslachthuis te Utrecht, eervol ontslagen als Rijkskeurmeester in bijzonderen dienst te Arnhem en tot wederopzegging benoemd tot Rijkskeurmeester in bijzonderen dienst te Utrecht.

Bij Koninklijk besluit van 17 November 1916 n°. 43 is, met ingang van 1 Januari 1917, aan H. VAN STAA, te Leeuwarden, op zijn verzoek, eervol ontslag verleend als districts-veearts, met dankbetuiging voor de in die betrekking bewezen diensten.

Bij Koninklijk Besluit van 11 November 1916, No. 69, zijn benoemd:

tot lid en voorzitter der commissie, die gedurende de jaren 1917, 1918 en 1919 belast zal zijn met het afnemen van het Veeartsenijkundig examen:

Dr. H. MARKUS, leeraar aan 's Rijksveeartsenijschool te Utrecht;

tot lid en secretaris:

Dr. W. J. PAIMANS, leeraar aan 's Rijksveeartsenijschool te Utrecht;

tot leden:

J. J. WESTER, leeraar aan 's Rijksveeartsenijschool te Utrecht;

Dr. B. SJOLLEMA, leeraar aan 's Rijksveeartsenijschool te Utrecht;

Dr. H. M. KROON, leeraar aan 's Rijksveeartsenijschool te Utrecht;

Dr. H. JAKOB, leeraar aan 's Rijksveeartsenijschool te Utrecht;

Dr. G. KREDIET, leeraar aan 's Rijksveeartsenijschool te Utrecht;
Dr. J. H. HARTOG, leeraar aan 's Rijksveeartsenijschool te Utrecht;
Prof. Dr. L. DE BLIECK, leeraar aan 's Rijksveeartsenijschool te Utrecht;
Dr. H. REMMELTS te 's-Gravenhage, Inspecteur van den Veeartsenijkundigen dienst en buitengewoon leeraar aan 's Rijksveeartsenijschool te Utrecht;
D. J. DE JONG, Apotheker aan 's Rijksveeartsenijschool te Utrecht;
A. FREDERIKZE, legerpaardenarts (Veldleger);
Dr. C. J. RAB, Dierenarts te Oosterbeek (Geld.);
tot plaatsvervangende leden:
Dr. E. A. R. F. BAUDET, Conservator-assistent bij het Instituut voor Parasitaire- en infectieziekten der Rijksveeartsenijschool te Utrecht;
J. A. BEYERS, Conservator-assistent bij de kliniek en de bijzondere ziektekunde en geneesleer aan 's Rijksveeartsenijschool te Utrecht;
B. M. BUSING, Dierenarts te Naarden;
Dr. T. VAN HEELSBERGEN, Conservator-assistent bij het Instituut voor Parasitaire- en Infectieziekten der Rijksveeartsenijschool te Utrecht;
H. J. C. VAN LENT, Dierenarts te Tiel;
Dr. L. F. D. E. LOURENS, Onder-Directeur der Rijksseruminrichting te Rotterdam;
Dr. J. H. PICARD, Dierenarts te Zeist;
Dr. H. E. REESER, Afdeelingschef aan de Rijksseruminrichting te Rotterdam;
Dr. A. TEN SANDE, Districtsveearts te 's-Gravenhage;
Dr. H. SCHORNAGEL, Prosector en Conservator aan het Pathologisch Instituut der Rijksveeartsenijschool te Utrecht;
J. P. VAN DER SLOOTEN, Directeur van het Gemeente-Slachthuis te Arnhem;
Dr. D. G. UBBELS, Districtsveearts te Leiden en
Dr. H. A. VERMEULEN, Prosector-anatomes aan de Rijksveeartsenijschool te Utrecht.

Referaten.

Vergelijkend Onderzoek omtrent filariase bij den mensch en bij den hond in Suriname. E. VLEMING.

P. C. FLU heeft in Suriname uitvoerige onderzoekingen verricht omtrent het voorkomen van filariase bij den mensch. Hierbij bleek dat van de mannen ± 50% en van de vrouwen ± 60% geinfecteerd waren met Filaria Bancrofti. Deze hooge cijfers vinden waarschijnlijk hun oorzaak in de primitieve leefwijze van de inlandsche bevolking. Naar aanleiding van deze onderzoekingen heeft VLEMING een groot aantal honden in Suriname nagegaan, en hij vond toen ongeveer 70% van de honden lijdende aan filariase.

Door een uitvoerig vergelijkend onderzoek van den parasiet bij den mensch en bij den hond toonde hij aan, dat hoewel er enkele kleine verschillen bestaan, beide parasieten in structuur en levenswijze zoodanig met elkaar overeenkomen,

dat de filaria bij den hond met groote waarschijnlijkheid als een varieteit van de Filaria Bancrofti beschouwd kan worden.

De naam, die hij aan deze hondenziekte en haar oorzaak geven wil is resp. *filariasis canis Surinamensis* en *Filaria canis Surinamensis*, of korter filariosis dagoe en Filaria dagoe. (hond wordt in het Neger-Engelsch vertaald door „dagoe.").

De ziekte bij den hond kan men in 3 tijdperken verdeelen: het latene, het acute en het chronische stadium. In het latente stadium kunnen de macrofilarien reeds lang in het hart aanwezig zijn, zonder dat men eenige klinische verschijnselen waarneemt. Door ongunstige omstandigheden kan dit stadium in het acute overgaan. In het acute stadium ziet men plotseling temperatuursverhooging (40°—41° C.), waarbij tevens heftige maniacale verschijnselen optreden. Het eindigt meestal met een verlamming, eerst van de achterste ledematen, daarna van het geheele achterstel, terwijl na de daarop volgende algemeene paralysis spoedig de dood intreedt. Dikwijls gaan de aanvallen schijnbaar over, ze herhalen zich echter met kortere tusschentijden, ten slotte steeds gevolgd door den dood. Bij sommige dieren geleken de verschijnselen zeer veel op die van dolheid, zoodat het zeer goed mogelijk is dat in de tropen sommige gevallen van acute filariase, gepaard gaande met razernij, bij onnauwkeurig onderzoek voor dolheid gehouden kunnen worden. De dieren zijn in het acute stadium zeer bijtlustig en kunnen tevens door den beet de infectie overbrengen, daar de microfilariën aanwezig zijn in speeksel en bronchiaal vocht. Het chronische stadium begint met sterke huidjeukte en huidaandoeningen; de jeukte wordt waarschijnlijk veroorzaakt door de uitscheidingsproducten van de macrofilarien, welke o.a. in de rechter hartkamer en in de lymphklieren gehuidvest kunnen zijn. Door de jeuk schuren en krabben de honden voortdurend, waardoor secundaire infecties ontstaan. Zoo ziet men behalve het eczeem dikwijls pachydermie, elephantiasis, oedemen, zelfs meermalen abscessen optreden. In een vergevorderd stadium treedt meestal een purulente conjunctivitis en keratitis op. De dieren vermageren meer en meer, teren ten slotte geheel uit en verspreiden een onaangename geur. Ze zijn spoedig vermoeid en slapen veel. De tijd, dat ze wakker zijn, wordt besteed aan het eten; de eetlust is tot kort voor den dood niet verminderd. Ten laatste worden de dieren zeer comateus, sensibiliteit en reflexen verdwijnen geheel en onder totale verlamming sterven de dieren.

Bij onderzoek van deze aan chronische filariase lijdende dieren vindt men de oppervlakkige lymphklieren vergroot en verhard, niet pijnlijk en goed verschuifbaar. Verder treft men veelal aan een catarrhale bronchitis en bronchiolitis, longemphyseem en dilatatie van het hart met tevens insufficientie van de kleppen. Ademhaling is frequent en abdominaal, somtijds het CHEYNE—STOKE'sche ademhalings-verschijnsel. De speekselvloed, die dikwijls optreedt, ontstaat door de sterk vergroote mediastinaal lymphklieren, waarin zich wormnesten bevinden, die op den slokdarm drukken. Meestal lijden de patiënten aan verstopping, zelden treft men diarrhee aan.

Het urineeren is dikwijls zeer pijnlijk, de dieren zijn zeer gevoelig in de nierstreek. De urine bevat meestal eiwit, is soms helder, soms troebel wit, in andere gevallen licht- tot bruinrood gekleurd.

In acute gevallen vindt men aan het cadaver weinig veranderingen, meestal

hyperaemie van de hersenvliezen en wormknobbels b.v. in milt en diaphramga.

Bij sectie van een chronisch geval vindt men: vermagering, haaruitval, exanthemen, pachydermie, purulente conjunctivitis en keratitis, oedemateuze infiltraten, anaemie, icterus, ascites, induratieve hepatitis en chronische nephritis. Bloed is dun vloeibaar, waterig, licht gekleurd. Chronische ontsteking van de slijmvliezen van maag en darm, longoedeem en emphyseem. Somtijds pericarditis en hartdilatatie, verder vergroote milt, lymphklieren vergroot en verhard; de mediastinaalklier dikwijls vergroot tot 20 maal. In deze klier ziet men tal van holten en gangen, die met elkaar in verbinding staan, waar men in een slijmerige massa de macrofilariën in grooter of kleiner aantal kan vinden. Deze macrofilariën treft men meestal ook in de rechter hartkamer aan en enkele malen vindt men ze vrij in de borst- of buikholte. In deze wormnesten vindt men macrofilariën en eieren, waarin de jonge larven liggen opgesloten. Bovendien treft men ook eieren aan waar binnen het omhulsel niet de jonge larven, maar de z.g. mono- en diflagellaire vormen liggen. De eerste zijn peervormige kleurlooze lichaampjes, waarvan het eene uiteinde stomp en het andere puntig uitloopt, terwijl de diflagellaire vorm meer spoelvormig is en aan beide zijden puntig eindigt. Komen deze vormen vrij, dan kan men het flagellaire type beter waarnemen. Ze bezitten een kern en blepharoplast, in het gekleurde preparaat dikwijls duidelijk zichtbaar.

Bij den diflagellairen vorm kan men dikwijls deeling van het plasma waarnemen, voorafgegaan door een deeling van kern, blepharoplast en flagellum. Uit deze deeling ontstaan ten slotte de monoflagellaire vormen. In de monoflagellaire vormen treden langzamerhand in het plasma korrels op; naarmate deze duidelijker worden ziet men de kern, blepharoplast en flagellum verdwijnen, terwijl het lichaampje zelf bolvormig wordt. Deze bolvormige lichaampjes zijn de z.g. duurzame vormen, waarin dus de monoflagellaire (dus ook de diflagellaire) typen ten slotte veranderen. In het bloed kunnen ook uit de circuleerende microfilariën dergelijke duurzame vormen ontstaan. Wanneer de microfilariën (afkomstig uit een wormnest), welke bij duizenden in het bloed rondzweven in ongunstige omstandigheden komen, dan rollen zij zich in kluwen of snoeren op bepaalde plaatsen in en deelen zich in stukken. In deze opgerolde microfilaria of in deze stukken ontstaan nu ook plasma kogeltjes, welke tenslotte geheel met die, welke uit den monoflagellairen vorm ontstaan zijn, overeenkomen. De plasmakogeltjes, eenmaal vrijgekomen, bezitten amoeboide beweging. Ze hechten zich vast aan de erythrocyten en groeien ten koste van de haemoglobine. De grootte varieert van $^1/_2$ tot $^1/_3$ van een rood bloedlichaampje.

Bij het microscopisch onderzoek van het bloed ziet men de microfilariën als kleine slangetjes tusschen de roode bloedlichaampjes zich snel voortbewegen. In de gekleurde preparaten (GIEMSA kleuring volgens schrijver de beste) vindt men vermindering van het aantal erythrocyten, waaruit de haemoglobine grootendeels verdwenen is, verder normoblasten, anisocytose, poikylocytose, de z.g. duurzame vormen en de microfilariën.

De plasmakogeltjes ondergaan allerlei vormveranderingen (knots-, ovaal-staaf- en komma-vormig). Ze bedekken soms voor een groot deel de erythrocyten. Door kromming van de staafjes ziet men ring- of peervormige lichaampjes ont-

staan, welke volkomen gelijken op de lichaampjes, welke men bij de verschillende babesidiosen aantreft.

De geweldige anaemie, verzwakking en slaapzucht staan in verband met den ondergang van een groot aantal roode bloedlichaampjes. De plasmakogeltjes groeien nu eenigszins uit en kunnen nu aangeduid worden met den naam van miniatuur-microfilariën. (Ze zijn identiek met de Babesia vormen).

VLEMING besluit hieruit dat deze Babesia vormen, voorkomende in de erythrocyten van de Surinaamsche honden, lijdende aan filariasis, niet gerangschikt moeten worden onder de Haemosporidiën, maar beschouwd moeten worden als te zijn de endoglobulaire vormen van microfilaria canis Surinamensis, waarmede aangetoond is dat bij de filariase van de honden in Suriname een genetisch verband bestaat tusschen de Filariën, de Flagellaten en de Babesiden.

Omtrent de behandeling zijn nog geen afdoende middelen bekend. Proeven met neosalvarsaan en vaccine moesten wegens de groote onkosten worden uitgesteld.

Voorloopig zal men zich dus alleen kunnen bepalen tot prophylactische maatregelen. Ten slotte wijst schrijver er op, dat honden lijdende aan filariase een gevaarlijke bron van infectie voor den mensch kunnen opleveren. Het is van belang de zieke of verdachte dieren onmiddellijk af te zonderen of af te maken. Vooral het onvoorzichtig omgaan van kinderen met honden, is speciaal in de tropen, sterk af te raden.

BAUDET.

Tijdschrift voor Vergelijkende Geneeskunde. Deel II, Afl. 2.

E. LECLAINCHE en H. VALLÉE. *Le traitement sérique spécifique des plaies.*

In een bewonderenswaardig helder artikel geven LECLAINCHE en VALLÉE de grondslagen aan, waarop de door hen ingevoerde wondbehandeling berust. Zij gaan daarbij uit van de stelling, dat de behandeling van geïnfecteerde wonden in de eerste plaats moet bestaan in het onschadelijk maken der micro-organismen, die de genezing beletten. Hierop berust reeds de antiseptische wondbehandeling in al hare variaties. Het nadeel van deze methode is echter, dat de meeste antiseptica niet alleen doodend werken op de infecteerende kiemen, maar tevens een schadelijken invloed uitoefenen op de cellen van het verwonde en reeds genezende weefsel. Het verdient dus de voorkeur ter genezing van de wond zoodanige stoffen bij te brengen, die deze schadelijke werking niet ontwikkelen, doch de natuurlijke weermiddelen van het organisme verhoogen. Als voornaamste weermiddel beschouwen zij met METSCHNIKOFF, de phagocytose, d.i. het verteeren (la digestion) van indringende kiemen door phagocyten. Hoe is dit verschijnsel op te wekken, eventueel te versterken? Men kan de phagocytose wel gemakkelijk te voorschijn roepen, doch het is niet altijd mogelijk haar aan te wakkeren tot zoodanige hoogte, dat de indringende kiemen overal overwonnen worden. Hiervoor moeten in het lichaam door specifique reacties stoffen worden opgewekt, waardoor de indringende microben in zoodanigen toestand worden gebracht, dat phagocytose gemakkelijk kan plaats hebben. Deze stoffen worden door LECLAINCHE en VALLÉE „des substances sensibilisatrices of fixateurs" genoemd.

Dergelijke stoffen kunnen nu op twee manieren op de wond in werking gebracht worden. Zij kunnen in het verwonde organisme zelf worden opgewekt, of men kan ze in een ander dier doen ontstaan en met het serum van dit laatste op de wond

brengen. De eerste methode wordt gevolgd bij de vaccinaties volgens WRIGHT, waarbij microben van de wond worden geteeld en na bijzondere behandeling bij den patiënt worden ingespoten. Sedert 1907 hebben deze onderzoekers zich toegelegd op het uitwerken van de laatstgenoemde geneeswijze.

Een zeer groot aantal verschillende pyogene micro-organismen afkomstig uit verschillende geïnfecteerde wonden, wordt afzonderlijk in reincultuur geteeld. De geheele massa van deze kiemen wordt na een alkohol-aether behandeling in vacuum gedroogd en dient vervolgens tot het immuniseeren van paarden „en des conditions rigoureuses", met dien verstande, dat elk dier tegen alle geteelde soorten immuun wordt gemaakt. Dit zeer polyvalente serum wordt steriel afgetapt en zonder toevoeging van eenige andere stof afgeleverd. Het wordt in diepe wonden ingespoten of in verbanden op meer oppervlakkige wonden toegepast. Meer dan 300.000 ampullen van 5 cc. zijn door de schrijvers afgeleverd. Deze worden voor een groot gedeelte in de *humane geneeskunde* gebruikt. De clinische waarneming van vele, met dit serum behandelde wonden, heeft den schrijvers de overtuiging geschonken dat zij de wondbehandeling hiermede op rationeele wijze verbeterd hebben. Zij konden zich daarvan door proeven op paarden vergewissen. Op zeer sterk etterende wonden, werden een of tweemaal verbanden met de hier bedoelde sera gelegd, waardoor de ettering verdween. Nu werden verbanden met normaal serum aangebracht, waarna de ettering weer terugkwam. Microscopisch kon men de toenemende phagacytose bij met dit serum behandelde wonden contrôleeren. Het is bekend dat normaal serum reeds een gunstigen invloed op zieke regenereerende weefsels heeft. Deze werking versterkt den invloed, die van het specifique serum uitgaat. Naast een voortreffelijke „reiniging" van de wond, ziet men dan ook verbetering der locale verschijnselen, terwijl de algemeene toestand zeer in beterschap toeneemt.

Treffend is de wijze, waarop de auteurs zich als het ware verontschuldigen, dat zij reeds nu met hun methode voor den dag komen. „Les événements actuels nous ont déterminés à sortir de la réserve vers laquelle nous inclivaient à la fois nos goûts et notre réflexion. Mais, forts des indications déjà acquises, en offrant au Service de santé de l'armée de préparer dans un laboratoire d'Etat pour son compte et dans des conditions de desintéressements absolu telle quantité de sérum, qui lui serait nécessaire, nous avions la ferme conviction de faire oeuvre utile".

Gevaar voor anaphylactische verschijnselen schijnt, bij boven omschreven externe toepassing, ook volgens onderzoekingen van BESREDKA niet te bestaan. Daar alle gewonden beschouwd kunnen worden als te zijn gesensibiliseerd door een of andere inspuiting, is dit een zeer gelukkige omstandigheid. Verwondingen van de hersenen vormen hierop eene uitzondering. Daarin heeft bij serumtoepassing zeer snelle resorbtie plaats en treden anaphylactische verschijnselen op. Het gebruik van dit serum bij hersenverwondingen is dus niet gecorlcefd.

Door derden werd het serum cok intraveneus aangewend en een zeer gunstigen invloed op de wondgenezing daarmede verkregen. De sera van de sterkst geïmmuniseerde dieren worden nu voor dit speciale doel afzonderlijk gehouden en verbruikt.

Toen aan de auteurs de gunstige werking van hun serum bij intraveneuse toepassing bekend werd, hebben zij getracht één serum te produceeren, tegen de verwekkers van de verschillende vormen van gangreen, die met gasvorming gepaard

gaan, „le vibrion septique de pasteur en le B. perfringens" en tevens tegen de pyogene micro-organismen, die de wondgenezing tegenwerken. Zij zijn hierin slechts ten deele geslaagd en schrijven dit toe aan het feit, dat de phagocytose van eerstgenoemde micro-organismen vaak belemmerd wordt door momenten, die niet weg te nemen zijn bijv. uitgebreide bloedingen, de tegenwoordigheid van vreemde lichamen, of van andere micro-organismen, die op zich zelf geen enkele pathogene werking ontplooien.

Het bijna absoluut gevaarlooze der behandeling rechtvaardigt echter naar hunne meening de toepassing van dit laatste serum, vooral omdat toch verschillende goede resultaten zijn bereikt. Hoewel dit laatste standpunt niet geheel klopt met het eerst ingenomene, waarbij alle gewonden, als voor vreemd serum gesensibiliseerd werden beschouwd, mag men de nadere mededeelingen omtrent deze behandeling met belangstelling tegemoet zien. Reeds wanneer de methode der externe verbandbehandeling met speciaal bereide sera zulke resultaten afwerpt, als hier wordt te kennen gegeven, mag men zeggen, dat de veterinaire wetenschap de humane geneeskunde een grooten dienst heeft bewezen. Den ontdekkers LECLAINCHE en VALLÉE komt daarvoor dan hulde en dank in ruime mate toe.

Revue générale de Médecine Vétérinaire Tome XXV pg. 306, 15 *Juli* 1916.

C. F. VAN OIJEN.

STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand *October* 1916.

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
Friesland	—	—	—	—	28(2)	—	246(14)	17(12)	—	1(1)	—	—
Groningen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Drenthe	—	—	—	—	59(15)	—	9(6)	2(2)	—	—	—	—
Overijsel	—	—	—	—	22(4)	—	—	—	—	—	—	—
Gelderland ..	—	—	—	—	18(1)	—	—	3(2)	—	4(4)	—	—
Utrecht	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Noord-Holland	—	—	—	—	—	—	30(3)	—	—	1(1)	—	—
Zuid-Holland	—	—	—	—	—	—	36(3)	13(9)	—	2(2)	—	—
Zeeland	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Noord-Brabant	—	—	—	—	—	—	—	10(3)	—	3(3)	—	—
Limburg	—	—	(12)	—	—	—	200(1)	—	—	—	—	—
HET RIJK ..	—	—	(12)	—	127(22)	—	511(27)	45(28	—	11(11)	—	—

Vroeger geconstateerde ziektegevallen, welke begin October 1916 nog niet geëindigd waren.

Gelderland	—	—	—	—	228(7)	—	321(16)	—	—	—	—	—
Zuid-Holland	—	—	—	—	36(5)	—	172(27)	—	—	—	—	—
Noord-Holland	—	—	—	—	172(4)	—	551(25)	—	—	—	—	—
Friesland	—	—	—	—	7(2)	—	78(7)	—	—	—	—	—
Groningen	—	—	—	—	274(35)	—	8(6)	—	—	—	—	—
Drenthe	—	—	—	—	—	—	5(1)	—	—	—	—	—
HET RIJK ..	—	—	—	—	717(53)	—	1135(82)	—	—	—	—	—

Entingen tegen babesidiosis bovis,

DOOR

DR. J. VAN DER VEEN.

Het is nu sedert vier jaren, dat ik mij heb bezig gehouden met de enting tegen het infectieus bloedwateren, veroorzaakt door babesia bovis.

In het begin werd entstof van de Rijksseruminrichting gebruikt, later entte ik in hoofdzaak volgens een methode, welke mij door DR. A. VRIJBURG was geïnstrueerd.

Alvorens mij tot de techniek en de resultaten van de enting te bepalen gaan ter inleiding eenige theoretische opmerkingen vooraf.

Als representanten van de familie der babesidae (piroplasmidae) worden door DE JONG [1]) een drietal genoemd, welke in Nederland voorkomen. Ze behooren alle drie tot het geslacht Babesia en het zijn: B. bigemina, B. bovis en B. rupturae lienalis. Of we hier werkelijk met drie verschillende soorten te doen hebben is niet uitgemaakt.

VRIJBURG [2]) acht het niet waarschijnlijk. Hij spreekt van B. bigemina en B. bovis als variëteiten en meent, dat de gevallen van miltruptuur wel aan een van deze twee zullen moeten worden toegeschreven.

Voor de praktijk lijkt het mij gewenscht voorloopig maar drie soorten vast te houden, daar er ten opzichte van de morphologie, de pathogeniteit, het ziektebeeld en de overbrengende teken toch verschillen bestaan, waarmee men als practicus rekening moet houden.

De parasiet van de miltruptuur lijkt morphologisch op de B. bigemina. Deze laatste treft men in de besmette bloedlichaampjes het meest aan als tweelingpeertjes, welke 2—4 micra lang en aan het dikke einde 1.5—2 micra breed zijn. De B bovis is kleiner en in Nederland de meest frequente, zooals de onderzoekingen van VRIJBURG hebben geleerd. Hij vond steeds kleine parasieten, onregelmatig, rond of meer slank. De slanke vormen hebben een afgerond stomp- en een spitseinde en zijn 1.5—2 micra lang, bij uitzondering 2.5—3 micra. De rondachtige (amoeboide) vormen

[1]) Prof. Dr. D. A. DE JONG, Overzicht der niet bacterieele parasitaire ziekten. Deel II; 1e stuk bld. 147—150.

[1]) Dr. A. VRIJBURG, t. z. p. blz. 207—208.

zijn 1—1.5 micra in diameter; in de besmette bloedlichaampjes vindt men gewoonlijk één à twee parasieten, soms ook drie of vier. Fraaie peervormen als bij B. bigemina zag hij nooit. De overbrengende teek is in Nederland de Ixodes ricinus (reduvius). De B. rupturae lienalis wordt volgens KNUTH [1]) in Duitschland vermoedelijk overgebracht door de Haemaphysalis punctata (s. cinna barina). Ook in ons land komt deze teek voor [2]).

Ten opzichte van het verschil in pathogeniteit schrijft VRIJBURG[3]) mede naar aanleiding van onderzoekingen van STOCKMAN: „Het schijnt, dat in 't algemeen bij enting met virulent bloed bij babesidiosis bigemina meer gevallen van zware of doodelijke entziekte optreden dan bij babesidiosis bovis."

Het is voor den practicus, die wil enten dus van belang met zekereid te weten, welke parasiet in de omgeving van zijn standplaats voorkomt. DR. VRIJBURG was zoo welwillend herhaalde malen door mij genomen bloedpraeparaatjes te onderzoeken en vond steeds B. bovis.

Waar volgens KNUTH [4]) de miltruptuurgevallen *zonder haemoglobinurie* kunnen verloopen als peracute babesiosis en door het apoplectisch verloop en de miltzwelling herinneren aan miltvuur, neemt B. rupturae lienalis voor den practicus reeds daarom een aparte plaats in.

Hoe het met de immuniteitsverhoudingen van den laatstgenoemden parasiet staat is mij niet bekend. Ten opzichte van de immuniteit komen B. bigemina en B. bovis overeen. De immuniteit door deze parasieten opgewekt is moeilijk te vergelijken met de bacterieele immuniteit. DE JONG[5]) schrijft daarover: „Misschien is bij de babesidiosen de zoogenaamde immuniteit voor een groot deel daaraan toe te schrijven, dat een chronisch ziek dier, hetwelk dus nog parasieten herbergt, den indruk maakt immuun te zijn, omdat het op een tweede infectie niet *acuut* reageert. En zoo kan misschien, door bij gezonde dieren bloed van chronisch zieke- of weinig zieke dieren in te brengen, een proces met chronisch karakter worden opgewekt, hetwelk een latere infectie evenmin acuut doet verloopen, en dus als immuniteit wordt versleten."

De z.g. immuniteit zit dus vast aan het feit, dat de dieren *smetstofdragers* zijn.

---

[1]) KNUTH geciteerd naar VRIJBURG. Berliner T. W. 1911-1912.
[2]) DE JONG. Overzicht der niet bacterieele parasitaire ziekten blz. 152.
[3]) VRIJBURG. t. z. p. blz. 223.
[4]) loc. cit.
[5]) loc. cit blz. 167.

Daarbij zijn de dieren overigens oogenschijnlijk geheel normaal, ook wat het productievermogen betreft. Verdwijnen de parasieten uit het bloed, dan is ook de immuniteit als regel opgeheven. Er is dus een latente infectietoestand, welke *min of meer* beschut tegen nieuwe infecties van buiten, zoo schrijft VRIJBURG. De immuniteit is dus niet absoluut.

DE BLIECK[1]) zegt, dat er een toestand van „labiele infectie" ontstaat met beperkt weerstandsvermogen tegen reïnfecties en voortdurende mogelijkheid van verbreking van het labiele evenwicht b.v. door ongunstige omstandigheden, ziekten enz." Is dit laatste het geval, dan zijn de dieren dus weer klinisch lijdende aan babesiosis. In 't kort kan men zeggen er is „een labiele infectie met een labiele immuniteit." Dit heeft alleen betrekking op de twee genoemde parasieten. Het is niet het geval bij de kustkoorts veroorzaakt door Theileria parva. Hierbij verdwijnen de parasieten en treedt immunitas sterilisans op. Bij B. canis zijn de verhoudingen nog weer anders; ik kan dat echter voor dit doel laten rusten.

De bedoeling van de enting is dus het maken van virusdragers. Omtrent den duur van het smetstofdragen zijn uitgebreide onderzoekingen verricht door de ontdekkers der texaskoorts SMITH en KILBORNE[2]). De dieren, welke aan de ziekte hebben geleden, blijven jarenlang de parasiet herbergen. Ze beschrijven gevallen, waarbij het bloed na 12 jaren nog virulent was.

De entstof van de Rijksseruminrichting bestaat uit gedefibrineerd bloed van runderen, welke niet lang geleden aan babesiosis ziek zijn geweest. Hiervan wordt gedurende den staltijd tweemaal 5 c.c. subcutaan ingespoten met tusschenruimte van zes weken. Daarna blijven de dieren geruimen tijd op stal[3]).

VRIJBURG[4]) beveelt aan te enten met gedefibrineerd bloed van runderen, welke in den loop van het jaar aan babesiosis hebben geleden. Het beste is dieren uit dezelfde streek voor de aderlating te nemen, met het oog op de virulentie van het virus, waarmee later eventueel de geënte dieren worden besmet. Er wordt twee maal geënt in December en Februari met 10 c.c. bloed, subcutaan, intraperitoneaal of intraveneus naar verkiezing, dat maakt voor de immuniteit geen verschil. Men moet geen te kleine hoeveel-

---

[1]) DE BLIECK. Piroplasmosen onderzoek blz. 10. Zie ook Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Deel 43 blz. 154.

[2]) SMITH en KILBORNE naar SCHROODER geciteerd Anual report of the Bureau of Animal Industry for the year 1905. Washington.

[3]) Mededeeling van den heer Directeur der R. S. I.

[4]) Particuliere mededeeling van Dr. VRIJBURG. Zie ook Overzicht der niet bacterieele parasitaire ziekten, Deel II. 1e stuk blz. 224.

heden bloed nemen. SMITH en KILBORNE vonden, dat 10 c.c. altijd voldoende is voor de enting.

De hoeveelheid bloed, waarmee men ent doet overigens weinig ter zake. Met kleine zoowel als met groote hoeveelheden bloed kan men hevige entreacties krijgen. Treedt een hevige entreactie op, dan moet 300 gram van een 1 % oplossing van trypaanblauw in 0.9 % keukenzoutsolutie lauw warm intraveneus worden ingespoten.

Ik wil hier direkt de opmerking maken, dat zonder trypaanblauw de enting voor den practicus niet wel doenlijk is. Men kan vrij zware entreacties krijgen, waar men zonder trypaanblauw vrijwel machteloos tegenover zou staan en misschien sterfgevallen krijgen, waardoor de enting natuurlijk geheel in discrediet zou geraken.

In hoever arrhenal het trypaanblauw zou kunnen vervangen is mij niet bekend. PIOT-BEY [1]) meldt van het arrhenal betere resultaten dan van het door mij gebruikte middel. Ik kom straks nog op de aanwending van het trypaanblauw terug.

De immuniteit wordt door herhaalde entingen (infecties) minder labiel.

VRIJBURG [2]) schrijft b.v. in dit verband: twee entingen beschutten nog niet altijd tegen natuurlijke infectie, echter krijgen dergelijke dieren in den regel slechts een lichte aanval der ziekte. Worden de geënte dieren den eerstvolgenden zomer gedurende den weidegang niet ziek, dan kan men ze den volgenden winter nog 1 à 2 maal enten, ze zijn daarna voldoende immuun."

Van Duitsche zijde wordt door DR. SCHMITT (Züllchow) dan ook aanbevolen de dieren drie jaar achtereen te enten [3]).

De techniek der enting bestaat dus uit het winnen van de entstof en daarna de injectie. Ik ent steeds subcutaan.

De aderlating is goed te doen met de naald van Caspar, welke naald *zeer scherp* moet zijn. Een niet te dik aderlaatkoord wordt zeer stijf aangetrokken aan den halsbasis, zoodat de Vena jugularis sterk oploopt. Het dier is tegen een muur geplaatst en wordt stevig vastgehouden, zoodat het bij den naaldsteek niet weg kan springen.

Het hoofd van het dier wordt niet te veel gestrekt en ook niet te hoog gehouden, daar dan de ader minder goed zichtbaar is. Nu steekt men het best van boven naar onderen in (bij 't paard steekt men bij omhoog gehouden hoofd ook gemakkelijk in omge-

[1]) Geciteerd naar DE BLIECK. Piroplasmosen ouderzoek blz. 25.
[2]) VRIJBURG. Bloedprotozoën. Tijdschrift voor Veeartsenijkunde 1911. blz. 876.
[3]) Dr. SCHMITT. particuliere mededeeling aan VRIJBURG, t. z. p. blz. 876.

keerde richting). Daar de runderhuid soms vrij dik is heeft men de naald met de vingerplaat noodig om voldoenden druk uit te kunnen oefenen. Men moet soms flink diep doordrukken, zoodat de naald tot aan den vingerplaat verdwijnt, om bloed te krijgen. Als de naald maar flink scherp is gelukt dit bijna onmiddellijk, anders kan men wel eens tobben. Het afvloeiende bloed vangt men op in een wijdmondsche stopflesch, waarin glasparels of pijpesteeltjes en schudt tien minuten om te difibrineeren. Ik gebruik wijdmondsche stopflesschen van een halven liter, waarin pijpesteeltjes ter grootte van een vingerlid, welke zeer geschikt materiaal vormen om er eenigszins grootere hoeveelheden bloed mee te defibrineeren. Men neemt een flesch met wijden mond om de fibrineprop gemakkelijk te kunnen verwijderen. Nu kan direct aan de halsvlakte worden geënt. Heeft men zindelijk gewerkt, dan kan men het bloed wel een paar dagen in den kelder bewaren. In de ijskast wel eenige weken.

Ik heb in de jaren 1913—'14—'15 en '16 respectievelijk geënt 10, 10, 49 en 100 runderen. Samen dus 169 stuks, waarbij 25 hokkelingen, 24 vaarzen en 120 koeien.

De 10 stuks in 1913 waren in Maart één maal behandeld met 5 c.c. entstof der R. S. I.

De 10 stuks in 1914 op 5 Februari en 25 Maart telkens met 5 c.c. dezer entstof.

Van de 49 runderen in 1915 waren 43 éénmaal op 3 Februari behandeld met 5 c.c. entstof der R. S. I. Zes stuks op 11 Februari met 10 c.c. eigen gemaakte entstof. Daarna de 49 samen op 27 Maart voor de tweede maal met 10 c.c. eigengemaakt vaccin.

Het gedefibrineerde bloed op 11 Februari en 27 Maart gebruikt was respectievelijk afkomstig van runderen, welke in Juni en Augustus 1914 aan natuurlijke babesiosis hadden geleden.

In 1916 entte ik op 8 Februari met 8 c.c. eigengemaakt vaccin voor de eerste maal; de 2e maal de hoogdrachtige dieren met 6 c.c. en de rest met 10 c.c. op 30 Maart. Het bloed was afkomstig van dieren, welke respectievelijk in Juli en Augustus op natuurlijke wijze aan de ziekte hadden geleden.

In 1915 kwam *na de tweede enting* één zware entreactie met koffiebruine urine voor bij een kort te voren afgekalfde koe.

In 1916 kwamen na de eerste enting vijftien entreacties voor, waarbij vier vrij zware met haemoglobinurie. Na *de tweede enting* nog twee zware reacties. Een bij een pas afgekalfde koe en een bij een vaars, welke had geaborteerd korten tijd te voren.

De zware entreacties kwamen uitsluitend voor bij hoogdrachtige en pas afgekalfde koeien en bij de genoemde vaars.

Het was mij bekend, dat men in Duitschland deze minder gunstige ervaring had opgedaan. De Rijksseruminrichting geeft dan ook aan, runderen welke langer dan zes maanden drachtig zijn, niet te enten. Dank zij het trypaanblauw, waarvan ik reeds herhaaldelijk de prompte werking had gezien, durfde ik de verantwoording op mij nemen, om dieren in allerlei stadia van drachtigheid te enten.

Tot de zware reacties reken ik de gevallen, waarbij het tot een duidelijke haemoglobinurie komt. Bij de lichtere gevallen krijgt men dikwijls een duidelijke diarrhee, doch verder ontwikkelt zich het ziektebeeld niet. Men is dus door het optreden van de diarrhee reeds gewaarschuwd. Is de ontlasting vrij sterk geel gekleurd, dan volgt in den regel ook bloedwateren. Natuurlijk zijn er ook reacties, welke alleen bestaan in een verhoogde temperatuur en wanneer het melkkoeien betreft gepaard met een eenigszins verminderde melkgift, doch deze gaan in den regel onopgemerkt voorbij.

Trypaanblauw werd niet eerder aangewend, dan bij het optreden van haemoglobinurie. Wil men voorzichtig zijn, dan zou men bij het optreden der dunne ontlasting reeds met trypaanblauw kunnen ingrijpen. Het gevaar, dat de dieren ons zullen „ontkomen" is dus gering.

De haemoglobinurie trad op negen tot elf dagen na de enting. Ook bij de tweede enting was dit zoo. De diarrhee kwam twee à drie dagen eerder en was dikwijls nog gelijktijdig met het bloedwateren aanwezig.

Bij babesidiosis bovis bestaat in het begin, voor zoover ik heb kunnen nagaan, *steeds* diarrhee en geen verstopping, zooals men wel vindt aangegeven. Naderhand krijgt men z.g. verstopping. Dit is geen werkelijke obstipatie. Door de voorafgaande waarschijnlijk toxische diarrhee wordt de darm grootendeels ontledigd. Door de daarop volgende anaemie worden alle lichaamsfuncties, behalve de compensatorische, onderdrukt, voedsel opname, pens- en darmwerking houden nagenoeg geheel op, zoodat bij zware gevallen geen ontlasting meer volgt.

Daar de practicus dikwijls geroepen wordt als het stadium van de diarrhee reeds uit het ziektebeeld verdwenen is, kan hij licht den indruk krijgen, dat er van het begin af „verstopping" bestaat.

In enkele opzichten ben ik van de methode VRIJBURG afgeweken.

In de eerste plaats ten opzichte van het tijdstip der entingen. Geënt werd in Februari en Maart; dit kwam door praktijkomstandigheden. Aan te bevelen is dit niet, daar men dan juist met

de meeste hoogdrachtige- of pas afgekalfde koeien te doen krijgt en dus de meeste zware entreacties kan verwachten. In het vervolg ga ik dan ook vroeger enten.

Dan werd er nadat zich zware reacties hadden vertoond minder dan 10 c.c. zoogenaamd immuum bloed ingespoten. Hoewel men daardoor, zooals reeds is meegedeeld, geen reacties kan voorkomen, lijkt het mij toch aangewezen zoo weinig mogelijk bloed te gebruiken. Bij een gegeven virulentie van een of anderen stam mag men dan toch verwachten, dat de reactie minder snel zal verloopen en er tijd is om de trypaanblauwbehandeling toe te passen. Daar ik met 6 c.c. „immuum bloed" bij de tweede enting nog zware reacties kreeg, lijkt mij deze hoeveelheid voldoende. De reactiesnelheid wordt beoordeeld naar het incubatie-tijdperk van het bloedwateren. Hoe korter dit incubatietijdperk, hoe heftiger de reactie en sneller het ziekteverloop. Voor gevallen waarbij dit tijdperk korter is dan elf dagen zij men op zijn hoede. Men kan naar het incubatie-tijdperk zoo noodig ook de prognose stellen.

Bij het optreden van de entreacties werd het trypaanblauw nooit intraveneus aangewend, doch steeds subcutaan op de plaats, waar het vaccin was ingespoten. Dit geschiedde met opzet in verband met de onderzoekingen van DESCAZEAUX [1]).

Deze deelt omtrent de pathogenese der piroplasmose (babesiosis bigemina) mede: „On admet généralement que les piroplasmes inoculés sont entraînés dans la circulation, et que leur multiplication s'opère dans la rate. Il est probable pourtant que la multiplication se fait primitivement *au point d'inoculation* [2]). Si on injecte sous la peau 3 à 5 c.c. de sang virulent, au point d'inoculation il apparait une tuméfaction diffuse qui persiste 8 à 10 jours. Le sang prélevé journellement à ce niveau montre des parasites des 3e ou 4e jour (les formes extra-globulaires sont nombreuses, les formes intra-globulaires sont rares) tandis que le sang prélevé au niveau d'une autre région du corps ne montre les parasites que vers le 6e, 7e ou 8e jour, alors que la température dépasse 40° C." DESCAZEAUX meent verder: „Le trypanbleu est souvent inefficace dans la maladie naturelle, ne pouvant agir sur tous les parasites; ceux existant dans le sang et ceux existant au niveau des nombreuses points d'inoculation. Tandis que dans la maladie expérimentale *le trypanbleu est très efficace, car il est injecté au point même de l'inoculation du sang virulent.*"

Uit een en ander kan blijken, waarom ik de voorkeur gaf aan de

[1]) DESCAZEAUX referaat Revue générale de médecine vétérinaire. 1914. blz. 564.
[2]) Cursiveering van mij.

inspuiting van het geneesmiddel op de entplaats zelve. Men dempt daardoor de primaire smetstofbron zeer snel.

De zwellingen, welke DESCAZEAUX noemt heb ik op den 9en, 10en, en 11en dag ook waargenomen, doch niet altijd. Men doet dus goed te onthouden op welke plaats men heeft geënt. Ik gebruikte drie gram trypaanblauw op 200 gram gekookt en gefiltreerd water, waarna in de genoemde zeven gevallen het bloedwateren steeds binnen 36 uur was verdwenen. Ik heb bij andere gelegenheden met 2 gram van de kleurstof ook succes gehad, zoodat dit waarschijnlijk ook voldoende is. [1]) Daar het trypaanblauw door de tijdsomstandigheden schaars begint te worden wijs ik hier op.

De trypaanblauwbehandeling heeft volgens THEILER [2]) geen invloed op de immuniteit bij Babesiosis bigemina. Na de inspuiting verdwijnen de parasieten eerst wel uit het bloed, doch komen na vijf à tien dagen terug. De dieren blijven virusdragers en daardoor dus immuun. Voor zoover mijn ervaring reikt is dit bij B. bovis ook het geval. Van de zeven aan entziekte lijdende, behandelde runderen zijn later zes op besmette weiden gebracht. Geen dezer dieren heeft toen aan babesiosis geleden.

Over de resultaten kan ik kort zijn. Voor zoover mij bekend zijn van de 169 geënte dieren 167 naderhand op besmette weiden gebracht. Geen der dieren heeft de ziekte gekregen. Hierbij gaat een staatje, waarin een en ander van het reeds meegedeelde meer overzichtelijk is gerangschikt. Ik stel mij verder voor de dieren drie jaar achtereen te enten, als hokkeling, vaars en koe. Jonge dieren reageeren nagenoeg niet op de injectie van virulent bloed. Op den meer gevaarlijken leeftijd, wat de reactie betreft, zijn de dieren dan reeds eenige malen geënt, daardoor minder labiel immuum en dan zullen waarschijnlijk de zware reacties zelden voorkomen.

Een nadeel der enting is, dat men smetstofdragers maakt. In de praktijk is dit bezwaar dikwijls zeer gering. In een streek, als waar ik praktizeer, komt babesiosis reeds meerdere menschengeslachten voor. In de weide en zelfs op stal heeft men er mee te doen, zoodat de nog gezonde dieren steeds weer met smetstofdragers op de weide komen, wat tengevolge heeft dat ze na korten of langen tijd toch besmet raken. De dieren zieken langzamerhand door en zijn dan ook immuum. Door de enting laat men dit proces alleen wat vlugger afloopen.

---

[1]) V. D. VEEN, Trypaanblauw tegen Babesiose, T. v. Veeartsenijkunde 1915. blz. 723.

[2]) Geciteerd naar VRIJBURG, loc. cit. blz. 216.

Kon men door een medicamenteuse behandeling het virusdragen der dieren opheffen, dan zou men beter doen niet te enten en alleen bij ziekte met het geneesmiddel in te grijpen. Nu dit althans met trypaanblauw niet kan, prefereer ik de enting. Voor streken waar de ziekte niet inheemsch is en slechts sporadisch voorkomt gelden deze laatste opmerkingen natuurlijk niet.

In hoever arrhenal het virusdragen zou kunnen opheffen is mij niet bekend. Onderzoekingen in dezen lijken mij gewenscht.

Kort resumeerende meen ik te mogen zeggen, dat de enting tegen babesidiosis bovis volgens de methode VRIJBURG door den prakticus zeer goed is toe te passen, en dat het trypaanblauw daarbij niet kan worden gemist.

Ten slotte betuig ik hier mijn welgemeenden dank aan DR. A. VRIJBURG, die mij ten opzichte van deze zaak zoo dikwijls welwillend voorlichtte.

JAAR	Aantal geënte dieren	Datum der 1e enting	Datum der 2e enting	Hoeveelheid 1e vaccin	Hoeveelheid 2e vaccin	Entreacties na de 1e enting	Entreacties na de 2e enting	Geleden aan Babesiosis i. de volgende weideperiode
1913	10	Maart		5 c.c. R.S.I.		Geen		Geen
1914	10	5 Februari	25 Maart	5 c.c. R.S.I.	5 c.c. R.S.I	Geen	Geen	Geen
1915	43	3 Februari	27 Maart	5 c.c. R.S.I.	10 c.c. E.G.	Geen	1+	Geen
1915	6	11 Februari		10 c.c. E.G.		Geen	Geen	Geen
1916	100	8 Februari	30 Maart	8 c.c. E.G.	6 c.c. E.G. 10 c.c. E.G.	11 en 4+	2+	Geen

R.S.I. = Rijksseruminrichting.
E.G. = Eigengemaakt.
\+ = zware entreactie met trypaanblauwbehandeling.

RODEN, October 1916.

Carbo animale als therapeuticum bij interne ziekten en in de chirurgie,

DOOR

DR. A. KLARENBEEK.

De tijd, waarin we leven schept behoeften, welke in normale tijden niet bestaanbaar geacht worden. De schaarschte aan grondstoffen op velerlei gebied roept den drang in het leven, te zoeken naar andere producten, die gemakkelijker bereikbaar zijn en welke de gebruikelijke kunnen vervangen.

Ook op het gebied der chemische industrie heeft de invloed van

den oorlog zich doen gelden. Vooral uit het Duitsche Rijk, dat op het oogenblik zoo goed als geheel aangewezen is op zijn nationale industrie, bereiken ons voortdurend berichten over nieuwe „Ersatzpreparaten", die met succes in de plaats gesteld heeten te kunnen worden van de buitenlandsche niet te bekomen geneesmiddelen.

Voor de nationale industrie in ons land heeft dit tijdperk eveneens in dit opzicht een zeker nuttig effect gehad. De chemische fabrieken streven er nu immers naar, zelf zooveel mogelijk de vroeger uit het buitenland betrokken producten te verwerken en al geschiedt dit slechts nog op geringe schaal, de mogelijkheid bestaat toch dat ook na den oorlog deze takken van industrie voor ons land behouden blijven.

Een der producten, welke zijn bekendheid in hoofdzaak aan den oorlog te danken heeft, en waarvan de goede werking in een uitgebreide literatuur onder het oog der medische wereld is gebracht, is de dierlijke kool of carbo animale.

Onder carbo animale verstaat men een preparaat, langs chemischen weg uit dierlijke producten bereid. Het is een roetzwart poeder, sterk hygroscopisch, uiterst fijn verdeeld en licht.

Slaan we de literatuur na, die in den loop der jaren over het gebruik van kool als therapeuticum verschenen is, dan valt het op, dat reeds in het begin der 19e eeuw het middel als bestrijdingsfactor van darmcarcinomatosis van Duitsche zijde wordt aanbevolen. Vooral evenwel in de 2e helft van de 19e eeuw, omstreeks 1860, bracht de carbo ligni, d.i. negatieve kool, vele pennen in beroering en werd het nieuwe preparaat zoowel van Fransche zijde als van Duitsche zeer aanbevolen. Speciaal tegen vergiftigingen moest het prachtige diensten bewijzen, doch eveneens werkt het, beter dan welk middel ook, bij allerlei stoornissen in de digestietractus.

Ondanks al deze buitengewone eigenschappen kon de carbo ligni zich niet handhaven en had omstreeks 1870 zijn grootste bloeiperiode achter zich. Zelfs schrijven in hun Handbuch der Arzneimittellehre (1887) NOTHNAGEL en ROSSBACH, er een ongunstige en gevaarlijke werking aan toe, daar het volgens hen de mucosae sterk prikkelt. Eveneens in andere Pharmacologische handboeken wordt het preparaat nauwelijks genoemd.

De oorzaak van dezen terugslag in de belangstelling is in hoofdzaak 2erlei. In de 1e plaats moet gedacht worden aan het gewone verschijnsel, dat geneesmiddelen evengoed als alle andere producten, aan mode onderhevig zijn, en dat een nieuw middel, mits met de

noodige reclame op de markt geworpen, steeds een deel der aandacht trekt. Vandaar, dat nieuwe preparaten zich spoedig op de plaats stelden der carbo ligni. In de 2e plaats echter voldeed de carbo uit dien tijd niet aan de eischen, welke men er nu aan zou stellen, en kon zoodoende slechts gebrekkig beantwoorden aan de hooge verwachtingen, welke men er in den beginne van had. Wanneer straks in dit artikel een en ander over de werking zelf, zal worden gesproken, zal het duidelijk zijn, dat de carbo animale van de laatste jaren, hoewel in hoofdzaak volkomen gelijk in werkingswijze als de carbo ligni een veel intensievere werking heeft, waardoor de waarde van het preparaat ook belangrijk heeft gewonnen in bruikbaarheid.

Aan de nauwkeurige pharmacologische onderzoekingen van WIECKOWSKI danken we, dat opnieuw de aandacht op de carbo, en nu speciaal de carbo animale, gevestigd is. Zijn voortdurend streven, het middel ingang te doen vinden bij de behandeling van ziekten van den digestietractus en in de chirurgie heeft er den stoot toe gegeven, dat op groote schaal in het Duitsche Rijk proeven er mee werden genomen. De resultaten waarvan in de vele schriften der laatste 2 jaren getuigenis wordt afgelegd, doen vermoeden, dat het middel zeer goed voldoet en aan de hoogstgestelde verwachtingen heeft beantwoord. De oorlog aan 't Oostelijk Front gaf in 1914 en '15 ruimschoots gelegenheid uitgebreide proefnemingen te doen o.a. bij de bestrijding van de Aziatische cholera en dysenterie onder de manschappen, waarbij het bleek, dat de werking veel beter was dan die van bolus alba.

Ook in ons land heeft de carbo animale ingang gevonden aan de universiteiten. Prof. PEL noemde op een zijner colleges tijdens een artsencursus, welke ik volgde, kool „het middel" der toekomst in de interne therapie; ook zag ik het in de chirurgische klinieken voor wondbehandeling gebruiken.

Naar aanleiding van al deze bemoedigende attesten meende ik het middel eveneens te moeten toepassen in de veterinaire praxis. De carbo animale, welke door mij wordt gebruikt, is afkomstig uit de Chemische Fabriek Oranje te Amsterdam, wier chemicus DR. BUHLMANN zoo welwillend was, mij enkele monsters te doen toekomen. Het wordt in den handel gebracht onder den naam van „*Bactarah*" Carbo Anim. (sang) puriss. Höchstr. Adsorption.

Alvorens evenwel de resultaten, welke mijn proeven opleverden te resumeeren, meen ik een oogenblik stil te moeten staan bij de literatuur en tevens de werking nader te moeten toelichten.

Wat de *literatuur* aangaat, daarover kan ik met een enkel woord volstaan, daar in het voorgaande reeds een en ander er over werd medegedeeld.

Zooals daarbij bleek, werd vooral in de jaren 1860—1870 hoog over het middel opgegeven en verschenen in Duitsche en Fransche vakbladen talrijke artikelen, waarin de aandacht op de goede eigenschappen van de als adsorbens *carbo ligni* werd gevestigd, en deze als zoodanig warm werd aanbevolen, zoowel bij aandoeningen van den tractus intestinalis als bij wondbehandeling.

In den beginne waren het speciaal de Fransche geleerden (Belloc Chevallier, Garrod e.a.) die voor dit medicament een lans braken, later werd het eveneens van Duitsche zijde gedaan.

Het voornaamste gebruik, dat men er in dien tijd van maakte, was als antidotum bij vergiftigingen. Zoo werd het achtereenvolgens aanbevolen tegen vergiftiging met aconitum napellus, koperzouten, solanaceën, cytisus laburnum, alcaliën, phosphor, ptomaïnen, schimmels e.a.

Ondanks alle deze gunstige resultaten kon de carbo, zooals reeds is medegedeeld, zich niet handhaven en gedurende de periode, waarin het middel in 't vergeetboek was geraakt scheen het tevens voor goed van de baan te zijn.

Toen echter in 1912 Wieckowski zijn studieresultaten publiceerde, waarbij hij aantoonde dat de absorbeerende eigenschappen die van andere in gebruik zijnde preparaten, zooals de bolus alba verre overtroffen, werden de proefnemingen met het gemodificeerde preparaat hervat.

Starkenstein kon proefondervindelijk vaststellen dat carbo ligni, bolus alba en carbo animale principieel eenzelfde werking hebben, doch dat de laatste veel intensiever werkt dan de beide andere.

Späth en Weil vonden toen gelegenheid op het Oostelijk Front de theorie aan de praktijk te toetsen en met verrassend resultaat. Bij de bestrijding der Aziatische cholera en dysenterie onder de manschappen, waar met de bolus alba therapie maar matige successen werden behaald, handhaafde de carbo animale schitterend den goeden naam, welke Wieckowski er aan had gegeven. Het sterftecijfer daalde zoodra de behandeling werd ingesteld merkbaar, en de epidemie kon er door tot staan gebracht worden.

Sindsdien werd er in Duitschland en ook elders voortdurend naar gestreefd het adsorptievermogen van de carbo animale door meer volmaking van 't procédé op te voeren. Het preparaat, 't welk door mij werd toegepast, heeft een adsorptievermogen,

't welk reeds 20 × zoo sterk is als dat van de bolus alba, en al is hiermee de grens zeker nog niet bereikt, zonder twijfel mag men aannemen dat de werking reeds veel intensiever is, hetgeen de vele proeven in vivo hebben aangetoond.

Werking. Uit de physica is ons bekend dat de kool welke men uit beenderen wint, toepassing vindt in filters, om kleurstoffen en andere opgeloste stoffen uit water te verwijderen. Ook andere poreuse stoffen bezitten, ofschoon in mindere mate, zulk een absorbeerend vermogen, niet alleen voor opgeloste stoffen, doch ook voor gassen. Deze laatste worden vooral door kool in groote hoeveelheden opgenomen.

Hiermee is tevens de therapeutische werking van de carbo animale in hoofdzaak verklaard, want die werking is bijna zuiver natuurkundig. De zich in oplossing bevindende stoffen worden door de fijne kooldeeltjes tot zich genomen, totdat de laatste er mee verzadigd zijn. Hoe grooter het adsorptievermogen is, hoe meer opgeloste stoffen of gassen kunnen worden verwijderd uit de vloeistof.

De graad van adsorptie is afhankelijk van verschillende factoren. Zoo geschiedt ze relatief het sterkst in verdunde oplossingen. De aard van het adsorbens is eveneens van gewicht; kristalloïden verwekken een zekere evenwichtstoestand tusschen de reeds geabsorbeerde en nog in oplossing zich bevindende stoffen; colloïden adsorbeeren moeilijker maar gaan daarentegen niet weer terug in de oplossing. Bacteriën worden zeer snel gebonden. Proefondervindelijk kon men de vermindering in het bacteriënaantal aantoonen, respectievelijk na één, twee en meer dagen behandeling met carbo animale. De faeces bevatte steeds belangrijk geringere doses.

Het is nog niet met volkomen zekerheid bekend, of de geadsorbeerde stoffen geen chemische verandering ondergaan; is dit wel zoo, dan moet men voor vast aannemen, dat carbo animale ook als katalysator werkt. Bekend is, dat oxaalzuur bij adsorptie aan carbo animale oxydeert en dat uit een jood-joodkali-oplossing J. vrij gemaakt wordt, hetgeen een sterk vermoeden in die richting wettigt.

De betrekkelijk snelle adsorptie der ongewenschte bestanddeelen b.v. in den darm, na toediening per os van zekere doses carbo animale heeft ten gevolge dat spoedig de darmkoliek verdwijnt. De toxische stoffen immers prikkelen tot heftige peristaltiek, waardoor voortdurend het darmschijl wisselend gespannen wordt, welke wisselende tractie volgens WESTER de pijnen ver-

oorzaakt. En naarmate deze stoffen in de kooldeeltjes meer en meer verdwijnen, neemt de pijn tevens af in hevigheid.

Het groote verschil in dit opzicht met de opiaten ligt hierin, dat deze laatste de peristaltiek practisch geheel opheffen; dit nu is niet het geval met de carbo animale. De normale peristaltiek kan daarbij ongestoord verder gaan, hetgeen een buitengewoon groot voordeel geeft, aangezien de toxische stoffen, het mogen dan ecto of endovergiften zijn — dan behalve aan de kool gebonden tevens uit het lichaam op normale wijze verwijderd kunnen worden.

Bovenomschreven uiteenzetting der werking geeft tevens antwoord op de vraag of het geneesmiddel voor alle soorten darmaandoeningen met kans op succes zou kunnen worden gebruikt. Het antwoord moet natuurlijk in ontkennende zin worden gegeven. Bij anatomische veranderingen der diepere lagen van dezen darm of bij diarrhee als secundair verschijnsel van bepaalde ziekten, moet het middel falen. Waar echter een enteritis aanwezig is t.g.v. in den darm zich bevindende vergiffen, kan de carbo animale zeer goede resultaten geven, hetgeen mij bij mijn proeven eveneens in de veterinaire practijk is gebleken.

De proeven werden door mij bij den hond genomen. Het middel leent zich niet tot een gebruik in de plattelandspraxis, daar de hoeveelheden, welke toegediend moeten worden vrij belangrijke volumina vertegenwoordigen. Wanneer men bedenkt, dat de dosis pro die, welke aan den mensch wordt verstrekt, wisselt van 5—100 gram al naar den aard en de hevigheid van het lijden en dat het gewicht van een paplepel van dit poeder ± 2 gram bedraagt, kan men begrijpen dat paarden en runderen practisch niet met carbo animale te behandelen zijn.

De hoeveelheden door mij verstrekt, wisselden van 4—12 gram pro die, meestal 3 × daags een kwantum als chocoladepoeder met melk of lauwwarme thee aangemaakt. Het ingeven brengt weinig moeilijkheden met zich mee, daar de vloeistof different smaakt en reukeloos is. Bij geen enkel der patiënten werd het middel antiperistaltisch teruggegeven, ook niet, waar de maag alle andere stoffen, ook gewone voedingsmiddelen weigerde of teruggaf.

Over het algemeen was de werking zeer bevredigend; in drie gevallen van zware hondenziekte, waarbij heftige enteritis een enkele maal met bloedontlasting als hoofdverschijnsel domineerde, was de uitslag waarlijk frappant, zooals in onderstaande omschreven gevallen zal te zien zijn. Op de temperatuur oefent carbo animale in vele gevallen een werking ten goede uit; de verwijdering geheel

of ten deele van de toxische producten geeft weer aanleiding, dat minder vergiftige producten in 't bloed kunnen geraken, waaruit die temperatuurdaling wordt verklaard.

Uit deze proeven, welke echter nog slechts op geringe schaal konden worden genomen, en waaraan ik geenszins den naam van volledigheid wil toekennen, blijkt m.i. dat carbo animale ten volle verdient nader te worden onderzocht op zijn bruikbaarheid in de veterinaire praxis. Waar met de bolus alba therapie in vele gevallen vaak goede resultaten worden verkregen, zal zeker de therapie met de dierlijke kool, mits betrokken uit een goede fabriek, niet falen. Bovendien is het een vrij goedkoop en zeer sterk drogend poeder, dat goed te gebruiken is bij eczema madidans, als vervangmiddel van de giftige zinkoxydezalf en bij de behandeling van etterige sterk secerneerende wonden.

Enkele proefnemingen.

I. Herdershd. 5 mnd. oud, matige voedingstoestand krijgt intestinalen vorm van hondenziekte; stevige diarrhee, 10—20 keer per dag, afgang van groenachtig water, sterk stinkend, met hier en daar mucosavelletjes. Polydipsie, geringe eetlust. Conjunctivitis purul. bil. Lichte purulente neusuitvloeiïng T. 40°5.

Verstrekt wordt 3 × daags 3 gram met thee ingeven.

Na 6 × geven is de T. 38°5; ontlasting dikbrijig, zwartgrijs van kleur. Eetlust zeer goed. Conjunctivitis nog aanwezig; neusuitvloeiïng onbeduidend. Na 5 dagen geen recidive.

II. Bastaard Herder. 7 mnd. Zwakke constitutie, rachitis. T. 40°8; lusteloos, geen eetlust, defaecatie normaal; conjunctivitis pur. bil. Geen bepaalde symptomen nog aanwezig. Therapie: Acetanilidum 0.5 2 × dgs. Priesznits-verbanden, rust, kruiken.

Na 24 uur: heftige darmsymptomen, als bij geval I; met bloed. T. 39°9 (acetanilidum). Therapie: carbo animale 3 × daags 2.5 gram met thee. In 3 dagen gaandeweg gebeterd. Eetlust komt terug, patiënt wordt weer speelsch en vroolijk. T. 38°2 (na 3 dagen). Na een week geen recidive.

III. Colli, 10 maanden, lusteloos, geen eetlust, vomeeren, diarrhee. T. 41°3. Therapie als bij II: rust, warmte, koudwaterverbanden, carbo animale 4 × 3 gr. met melk.

Na 2 × 24 uur daalt de temperatuur tot 39°4; de faeces is zwart, dun, doch de defaecatie is veel minder frequent. Patiënt wordt vroolijker; eetlust wat beter.

Den 3en dag is de temp. 39°. De faeces zwart, dikker, doch nog niet gebonden. Eetlust goed. Dier gedraagt zich gewoon.

Den 5en dag: T. 38°7. Faeces dikbrijig, 3 × per dag, overigens normaal. Na 10 dagen geen recidive.

IV. Hond, Bastaard ± 5 jaar. Stevige maagdarmontsteking met foetor ex oro t.g.v. gingivitis in uitgebreide mate. Diarrhee, vomeeren, maakt indruk doodziek te zijn; T. 39°4. Druk op maag en darmen doet pijn en verwekt vomeeren.

Oorzaak: waarschijnlijk eten van straatvuil.

Therapie: Carbo animale 2 × daags 6 gram met melk.

Toestand na 24 uur ongewijzigd. T. 39°2. Nu 4 × ingeven komt er kentering. De ontlasting blijft weg; 't vomeeren houdt geheel op. 't Dier is merkbaar vroolijker. Den 3en dag: eetlust keert wat terug; T. 38°9. Na 3 weken geen recidive.

V. Volwassen foxterrier met eczema madidans op den rug, nog in het pijnlijke stadium. Na reiniging met zwakke lauwwarme lysoloplossing wordt dik met carbo animale bestrooid, hetgeen na 12 uur herhaald wordt. Na 24 uur is de pijn verdwenen. De zwarte korst zit vast op de huid; nog 2 dagen wordt gepoederd, waarna de korst met boorzalf wordt afgeweekt.

Literatuur.

WIECKOWSKI: Fortschritte der Med. 1909 N°. 13.
STARKENSTEIN: Munch. Med. Wochenschr. 1915, N°. 1.
SINGER: Munch. med. Wochenschr. 1915, N°. 6.
V. KNAFFL-LENZ: Munch. med. Wochenschr. 1915, N°. 18.
GRORAK. Wiener klin. Wochenschr. 1915, F. 28, N°. 15.

Vogels en Mond- en Klauwzeer,

DOOR

Dr. S. FERWERDA.

In het laatste Tijdschriftnummer komt de districtsveearts van Friesland vrij uitgebreid terug op zijn bekende meening dat trekvogels, vooral wilde ganzen, in ons land komende hier het mond en klauwzeer zouden brengen.

Tot deze interessante conclusie komt VAN STAA door uitsluiting. Hij kan de oorzaak niet anders verklaren.

Hoewel het trekken van conclusies op dergelijke manier, op de vraag hoe besmettelijke veeziekten worden verspreid, mijns in-

ziens altijd uiterst gevaarlijk is, is er in de beschouwing van VAN STAA toch veel dat aantrekt.

Ze moet onze aandacht blijven houden al schijnt het me toe dat het vraagpunt eerst tot volle klaarheid kan komen, zoo men uitsluitsel kon krijgen over deze twee vragen:

1°. Waar komen de trekvogels in casu de ganzen, die men voor de schuldigen houdt vandaan? en

2°. Heerschte er op die plaats van origine of in streken van doortrek ook mond- en klauwzeer onder het vee?

De beantwoording van de tweede vraag zou waarschijnlijk reeds nu niet moeilijk zijn, maar over de eerste vraag verkeeren we nog volkomen in 't duister.

Ik heb in 't begin van 't vorige jaar onderscheidene pogingen gedaan om iets omtrent dien vogeltrek te weten te komen, en eindelijk daarover een brief gericht aan den voorzitter van de club van Nederlandsche Vogelkundigen, den heer SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG te Doorn, aan wien ik tevens meedeelde waarom ik zoo gaarne iets omtrent dien trek zou weten. Op die vraag ontving ik een uitgebreid schrijven terug.

Na het artikel van VAN STAA schijnt het me van belang dat ik dezen brief ter kennis breng van de lezers van ons Tijdschrift, temeer waar hier een uiterst bekwaam man aan het woord is, die mij zeer bereidwillig het volgende schreef.

„Ten eerste moet ik U melden dat door mij geen boek over „den trek der vogels is geschreven. De trek is een moeilijk pro„bleem, dat tegenwoordig ijverig bestudeerd wordt. Door de „bekende voetringen zijn in deze zaak reeds resultaten verkregen „waarvan men vroeger niet droomde; en er zal nog wel meer mee „bereikt worden. Men wist tot dusverre van den trek niet veel „positiefs; hypothesen waren er genoeg, maar vele daarvan wer„den later door de feiten weersproken. Wat de veeziekte betreft, „zullen wel, als vogels deze overbrengen, wat zeer wel mogelijk „is, de op onze weiden voorkomende vogels in aanmerking komen „als verspreiders. Dat zijn dus ooievaars, reigers, kieviten, ture„luren, grutto's, kraaien, spreeuwen e.a. Deze vogels broeden „ten onzent alle, maar trekken voor 't grootste deel in de winter„maanden weg. Blijven over eenige reigers soms, bij zachte winters „massa's kieviten en spreeuwen. *Deze vogels blijven echter niet „altijd op dezelfde plaats, maar gaan van de eene naar de andere, „al naar gelang er voedsel is te vinden; ook doen daaraan in den win„ter de zeemeeuwen mee.*"

„Het is nu niet onmooglijk dat deze vogelsoorten bij hun heen

„en weer trekken, de ziekte van de eene naar de andere plaats „overbrengen. Ik moet U echter zeggen dat ik over dit punt nog „weinig heb nagedacht, *maar gedachten helpen ons hier weinig, „men moet positief weten* en dit zal terzake wel altijd zeer moeilijk „zoo niet onmooglijk blijken. B.v. als men een vogel ziet op een „weide, hoe kan men dan zeggen, waar die vandaan komt, waar „die 't laatst is geweest. Zelfs als hij is opgevangen, laat ons zeg- „gen in Rusland en daar van een ring voorzien en weer losgelaten „en hij wordt dan bij ons geschoten, dan kan men zien waar hij „vandaan komt en weet men de richting van zijn vlucht, maar „dan weet men nog absoluut niet waar hij zich onderweg ophield „en of hij soms besmette weiden bezocht, terwijl hij onderweg „hier of daar uitrustte.

„Ik geloof dat het hoogst moeilijk zal zijn op de door U bedoelde „vragen ooit een afdoend antwoord te ontvangen."

„Kaarten over vogeltrek zijn wel eens ontworpen, maar 't was „alweer hypothese; in den jongsten tijd zijn, tengevolge van het „voetringsysteem, waardoor men den weg kan nagaan waarlangs „sommige vogels, enkele individuen moeten gereisd hebben, in „ornithologische tijdschriften op kaarten punten genoteerd, waar „de vondsten plaats hadden. Om bepaalde lijnen aan te geven „zal men nog lang moeten wachten".

Tot zoover dit schrijven, dat in 't algemeen niet direct moedgevend mag zijn, maar toch hoop geeft dat in de toekomst ook deze zaak nog eens volkomen duidelijk zal worden.

(Cursiveering van mij F.)

Coli-bacillen in vleesch van uit nood geslachte kalveren,

DOOR

Dr. Th. J. VAN CAPELLE,

Directeur van den Keuringsdienst.

Het lezen van Douma's onderzoek, 43ste deel, aflevering 19 van dit tijdschrift deed mij dadelijk het destijds gepubliceerde door Luxwolda betreffende „de bacteriënflora van het vleesch van kalveren met septicaemische verschijnselen" herinneren en verwonderde het mij dan ook allerminst niet in een der volgende afleveringen van het tijdschrift voor diergeneeskunde iets van

de hand van LUXWOLDA te vinden. Het herlezen van LUXWOLDA's artikel, afl. 23, deel 40, bracht mij enkele aanteekeningen in herinnering, welke ik destijds maakte bij dat gedeelte zijner uitvoerige beschouwingen, waar hij concludeert: „Worden in het vleesch of de vleeschlymphklieren coli's gevonden, dan kan tot de onschadelijkheid er van worden geconcludeerd, mits de reuk van het vleesch niet onaangenaam is en het aantal bacteriën niet te groot".

Afgezien van de omstandigheid, dat in den warmen tijd van het jaar het bacteriologisch onderzoek van het vleesch van uit nood geslachte kalveren in keuringsdiensten zonder koelhuis niet verder zal kunnen gaan dan tot een agar-cultuur, waardoor men dus voor de beoordeeling quod carnem niet tot een determinatie der bacil kan komen, zal naar mijne meening ook in den overigen tijd van het jaar, waarin vleeschbederf minder spoedig intreedt, en men dus meer den tijd heeft tot onderzoek, indien dit laatste tot coli doet besluiten, niet tot vrijgeven van het vleesch voor de consumptie kunnen worden overgegaan, óók niet wanneer „het aantal aangetroffen coli niet te groot is".

Allereerst zal de hoeveelheid bacillen zeker van de omstandigheid afhangen, wanneer het onderzoek geschiedde, maar, dit daar buiten gelaten, zien we, dat in Geneeskundige Bladen. N°. III 1915, Prof. DE JONG opmerkt, dat o.a. virulente colibacillen misschien ook gerekend moeten worden tot die bacillen aan welke men praktische waarde hechten kan in het opzicht van vleeschvergiftiging.

ZWART, 41ste deel, afl. 5 van dit tijdschrift, komt het voor, dat het hebben van vleeschvergiftigende eigenschappen veel frequenter is dan men wel aanneemt. Hij acht de beperking tot de micro-organismen der Paratyphus-B. enteritis groep te eng en toonde de vleeschvergiftigende eigenschappen der coli's door zijn onderzoek aan. ZWART meent, dat de worst, waarover zijn onderzoek loopt, van buiten af door coli geïnfecteerd is en noemt de mogelijkheid, dat vleesch afkomstig van een aan septicaemie geleden hebbend dier als zoodanig vleeschvergiftigende eigenschappen kan verleenen aan een later optredende infectie van een bacil, waarbij hij verwijst naar het onderzoek van J. C. VAN DER SLOOTEN, en daaruit aanhaalt de proteus-infectie van leverworst gemaakt van vleesch van een kalf, dat aan coli-bacillose had geleden. In verband met de stelling van ZWART mag ik zeker nog wel verwijzen naar bovengenoemd artikel van Prof. DE JONG, betreffende secundaire besmetting van vleesch van uit nood ge-

slachte dieren en het ontwikkelen onder gunstige omstandigheden, in vleesch van een septicaemisch dier afkomstig, van pathogene eigenschappen van bacteriën, alsmede naar: Vleeschvergiftigingen van Dr. BROERS, blz. 183,Tij dschrift voor Sociale Hygiëne, afl. 7, 18de jaargang.

In dit licht beschouwd hebben we dan:

1°. de mogelijkheid, dat vleesch afkomstig van een septicaemisch kalf (met een niet of wel groot aantal coli-bacillen in het vleesch) pathogene eigenschappen *kan* doen ontwikkelen bij bacteriën, die het secundair besmetten, alsdaar zijn paratyphus, coli, e.a.

2°. de mogelijkheid dat coli, reeds van vóór den dood van het kalf in het vleesch aanwezig, pathogeen kan zijn of *worden*. Het virulent worden behoeft nog niet alleen te kunnen gebeuren bij *secundaire* infectie van vleesch van een septicaemisch dier afkomstig.

En wanneer ik mijzelf dan afvraag of vleesch afkomstig van septicaemische kalveren, hetwelk een niet te groot aantal colibacillen bevat, vrijgegeven mag worden dan meen ik, toegerust met bovenstaande wetenschap èn met de wetenschap, dat we de genese der vleeschvergiftigende eigenschappen van bacteriën nog niet in alle opzichten omvatten kunnen, de noodige reserve in acht te moeten nemen, en deze vraag ontkennend te moeten beantwoorden.

Zwolle, November '16.

Bijdrage tot de oplossing van het trekhondenvraagstuk,

DOOR

DR. E. BEMELMANS.

België was, toen de tegenwoordige wereldkrijg uitbrak, stellig het trekhondenland bij uitnemendheid. Reeds sedert een twintigtal jaren was er een beweging tot het verkrijgen van een trekhondenras in vollen gang. Graaf DE 'T SERCLAES en Prof. H. REUL interesseerden zich voor dit onderwerp zeer. Prof. REUL voerde o.a. een krachtige actie, ten einde het oude ras der Belgische slagershonden bekend onder den naam van mâtins belges, een ras, dat in den loop der tijden door allerlei omstandigheden nagenoeg geheel verdwenen was, weer in zijn vroegere zuiverheid te doen

herleven. Volgens A. HOUTAR is de mâtin een zeer oud ras, dat evenals de dog uit Thibet afkomstig en zeer vroeg in Europa gekomen is. Deze hond was bij de Grieken en Romeinen bekend en werd vooral door de Galliërs gehouden voor de jacht op wolven en wilde zwijnen.

De benaming „mâtin" geeft in den laatsten tijd hier te lande aanleiding tot verwarring. In Frankrijk n.l. worden de mastiffs eveneens „matins" genoemd. Sedert den bond tot bescherming van den trekhond zich in Cynophilia opgelost heeft, trekt deze vereeniging zich het lot der trekhonden aan en schrijft zij op hare tentoonstellingen klassen uit voor trekhonden (mâtins). Als zoodanig worden nu eveneens mastiffs ingeschreven. Mastiffs vormen een specifiek ras, terwijl toch op het oogenblik in ons land geenszins van een trekhondenras kan gesproken worden. Wat hiertoe thans behoort is slechts een mengelmoes van honden, waarvan vermoed wordt, dat zij geschikt tot trekken zijn. Van een onderlinge beoordeeling dezer honden met den mastiff kan dus ook geen sprake zijn.

Het is niet meer mogelijk om met juistheid te zeggen, waaruit de mâtins zijn voortgesproten. Het beste is hun type in België bewaard gebleven, vandaar de benaming mâtin belge. Zij werden aldaar in de 18en eeuw voornamelijk gehouden door de slagers in de steden, die een privelege hadden om op groot wild te jagen. De vroegere mâtin heeft den mensch toen gewichtige diensten bewezen. Grooter en sterker dan de herdershond, met weerstandsvermogen, ongevoelig voor weer en wind, meestal geelgrijs van kleur en kortharig met halfneerhangende ooren, deed dit sterke dier afwisselend dienst voor de lijfsverdediging, als slagershond en als bewaker van veestapel en eigendommen. Ook voor de beeren en wilde zwijnen-jachten werden zij gebruikt. Toen nu de Fransche revolutie de slagers het jachtprivelege ontnomen werd, gebruikte men den mâtin niet meer voor de jacht. Dit had tot gevolg, een tijdperk van achteruitgang en verval van het ras. Zonder twijfel stammen de tegenwoordige beste trekhonden van dit slag honden af. Wanneer men den mâtin meer algemeen als trekhond is gaan bezigen, is niet te zeggen; zeker is het, dat het ras meer en meer achteruit ging. In de brochure „le chien de trait belge, 1899, zegt Prof. REUL, dat men den mâtin bijna niet meer als een ras mag beschouwen, dat door kruising met allerlei straathonden een mengelmoes deed ontstaan, waaraan alle homogeniteit ontbreekt.

Nadat in 1899 de société nationale du chien de trait belge was opgericht, werden in verschillende deelen van België nog sporen

gevonden van de vroegere krachtige mâtins en werden deze met de meest mogelijke zorg nagegaan. Dit materieel bleek voldoende om het ras weer op te bouwen en in eere te herstellen. Sedert dien heeft men voortdurend getracht het te verbeteren en het van het vreemde bloed te zuiveren. Deze pogingen gelukten en men verkreeg ten slotte een dier met breede krachtige borst, diepe borstkas, zware kop op breeden nek, gespierde pooten met stevige aaneengesloten teenen, kort en krachtige lendenen en sterk gebouwde achterhand, een exemplaar dat dus de eigenschappen in zich vereenigt, welke men aan een goeden trekhond stellen moet.

Sedert 1907 bestaat in België een stamboek, het studbook du mâtin de trait belge van de féderation nationale des syndicats d'élevage de chien de trait belge. Het loont zeer zeker de moeite, de verschillende verslagen der talrijke concoursen voor trekhonden in dit boek na te lezen. Tijdens het uitbreken van den huidigen wereldkrijg waren tal van goede trekhonden in België voorhanden; zij waren aldaar zeer in aanzien. De oorlog zal vermoedelijk ook aan het mâtinslag een gevoeligen klap hebben toegebracht. De prima trekhonden zullen evenals het uitmuntende Belgische trekpaard voor oorlogsdoeleinden opgevorderd zijn, hetgeen de fokkerij tal van jaren achteruit zetten zal. In ons land is het op het oogenblik met de trekhonden nog treurig gesteld. Bij het intreden van den mobilisatietoestand zijn voor de tractie onzer infanterie-mitrailleurs een groot aantal honden in betrekkelijk korten tijd aangeschaft. Het beste materiaal dat voor handen was is aldus in handen van het legerbestuur geraakt, terwijl het uitschot bij de trekhondeneigenaren gebleven is. Daardoor is de toestand ten onzent slechter geworden dan hij vroeger ooit geweest is. Terecht zegt dan ook de heer SEEGERS in een zijner variae over trekhonden: „Te wenschen is het, dat hoe spoediger hoe beter al die bespanningen met honden, welke niet voor hun taak opgewassen zijn, verdwijnen. Al die honden met te zwakke ledematen en te hoog op de beenen staande, al die honden, welke dikwijls in directe lijn afstammen van de door den mensch veredelde rassen, al die pointers welke nooit te dresseeren zijn geweest, de setters wien het aan neus ontbrak of die het wild verscheurden bij het apporteeren, de griffons welke om de een of andere reden niet aan hunne bestemming voldeden, de herdershonden wier plaats bij de kudde is, al die vagabondeerende honden, welke in de straat zijn opgepakt geworden, zij allen hooren niet voor de kar thuis. De trekkar is voor al dezen een soort van bedelaars-

kolonie, en hoe gewillig zij zich ook toonen, voor dezen arbeid behooren zij niet gebezigd te worden."

Daar het een feit is, dat de kleinhandel het niet zonder den trekhond kan stellen, zal de vraag naar goede trekhonden hier te lande door de vele vorderingen zeer groot zijn. Om hierin te voorzien dienen krachtige pogingen te worden aangewend om voor dit gebruik een trekhondenras te scheppen, dat aan eischen van sterkte, spierkracht en uithoudingsvermogen voldoet.

Allerlei maatregelen, ook die welke in de trekhondenwet voorkomen zijn nuttig doch kunnen slechts matig succes opleveren, zoolang deze trekhonden nog blijven zooals zij tegenwoordig zijn. De vraag, welke weg bewandeld moest worden tot het verkrijgen van een trekhondenslag, dat in elk opzicht aan de eischen voldoet, is door Dr. Kroon in het Tijdschrift voor Veeartsenijkunde 1914 afl. 22 uitvoerig behandeld. In dit artikel wordt nagegaan hoe gehandeld kan worden en welke methode het meeste resultaat kan opleveren. Kroon zegt n.l., dat, wanneer wij uit de nu aanwezige trekhonden de goede selecteeren, de beste reuen en vooral ook de beste teven zoeken, men door paring van deze, betere nakomelingen zal krijgen en dat met deze voortfokkende in enkele jaren een groot aantal goede trekhonden verkregen kan worden. Kroon meent evenwel, dat zoo handelende, dus door *strenge selectie*, wij in de trekhondenfokkerij echter niet veel verder zullen komen, en wel

1°. omdat het aantal goed gebouwde reuen en teven niet groot is;

2°. omdat de goeden onder de aanwezige trekhonden meestal niet tot eenzelfde ras behooren, doch zelf kruisingsproducten zijn.

Erkend dient te worden, dat bij fokken met zeer uiteenloopend rassen onderling, en verder met kruisingsproducten, in enkele gevallen goede resultaten kunnen verkregen worden, in den regel echter zal het product tegenvallen. Betere resultaten verwacht Kroon van het fokken hier te lande van een ras, dat reeds geheel de eigenschappen van een goeden trekhond bezit. Als zulk een ras voorkomt in een land, dat in klimaat met ons land overeenkomt, en waar de levensomstandigheden niet veel verschillen met die der trekhonden ten onzent, dan kan beproefd worden, dat ras hier ook te fokken.

Wij weten, dat in België bij het uitbreken van den huidigen oorlog, een uitstekend trekhondenras, den „mâtin" voorhanden was. De aangewezen weg voor ons zou dus zijn, dezen mâtin hier te fokken opdat onze trekhonden zoo spoedig mogelijk door zulke goedgebouwde trekhonden vervangen worden.

Om nu ten onzent de eigenschappen van den mâtin bij onze trekhonden te verkrijgen kunnen verschillende fokmethoden toegepast worden. In voornoemd artikel van Dr. KROON worden deze achtereenvolgens behandeld en aangegeven, welke voor- en nadeelen ermede verbonden zijn. Ik volsta met naar deze voor het trekhondenvraagstuk in Nederland zoo belangrijke verhandeling te verwijzen. Terecht zegt Dr. KROON: „dat de toepassing van doorgaande of veredelingskruising de methode is, welke bij ons moet worden toegepast." Onder deze fokmethode wordt verstaan, het trachten in plaats van onze trekhonden met minder goede eigenschappen, het mâtin-ras te krijgen, dus een ras, dat vooral door bouw en verdere goede eigenschappen, geschikt is om het werk te leveren, dat van hen gevergd wordt. Hiertoe is echter noodzakelijk geregelde invoer van prima mâtin-reuen. Deze dekken alsdan zooveel mogelijk onze beste inlandsche teven. De vrouwelijke jongen, welke tot goede teven opgroeien worden weer door mâtin-reuen gedekt en zoo gaat men eenige generaties door. Aldus zal men alhier honden verkrijgen met steeds meer mâtin-bloed. De verkregen producten na 6—8 generaties zijn zoo goed als gelijk aan het ingevoerde ras. Bewijzen zijn voorhanden, dat, wanneer aldus zou kunnen gehandeld worden per se gunstige uitkomsten verkregen zouden worden. Dit is hier te lande gebleken, zoowel in de paarden- als in de varkensfokkerij.

Zooals gezegd, is voor deze methode absoluut noodzakelijk, geregelde invoer van prima mâtin-reuen. Deze dieren zullen echter na het beëindigen van den huidigen wereldkrijg, hoogst waarschijnlijk in België niet te verkrijgen zijn. In dit geval zou noodzakelijk naar ander veredelingsmateriaal moeten worden uitgezien, waarover nader deskundig overleg zou kunnen geschieden. Met het oog hierop, verwijs ik naar de gunstige resultaten, met den korthariger St. Bernard als trekkracht voor verschillende doeleinden in de Karpathen verkregen, terwijl ik voorts in deze vernam, dat ook in het Fransche leger verscheidene honderden honden, uit Aljaska en Labrador afkomstig, met succes gebruik gemaakt is voor transportdiensten in de Vogezen. Uitgesloten is het wellicht niet, dat ook met prima Rottweilers als studdog gunstige resultaten te verkrijgen zijn.

Wil men echter het trekhondenvraagstuk voor Nederland in afzienbaren tijd tot oplossing brengen, dan dienen noodzakelijk ingrijpende maatregelen getroffen te worden.

Bekend is, dat ten onzent tal van vereenigingen bestaan, welke zich het lot van den trekhond aantrekken. Naast de

talrijke vereenigingen tot bescherming, tegen misbruiken en mishandeling van den trekhond, staan andere, zooals het Comité inzake het trekhondenvraagstuk, den antitrekhondenbond, enz. Deze laatstgenoemde bond werd opgericht enkele maanden, nadat de hond sedert 1 Sept. 1911 officieel van Regeeringswege als trekdier erkend is. Het eenige doel van den bond, welke uit ruim 1100 leden bestaat, is afschaffing te verkrijgen van den hond als trekhond. Men tracht dit te bereiken door den leden in overweging te geven:

1. niet te koopen van noch te geven aan trekhondenhouders; daar elk koopen van, of geven aan deze personen het steunen van het trekhondenwezen is;

2. ook niet te koopen in winkels, welke van trekhondenhouders artikelen betrekken;

3. te trachten zooveel mogelijk leden te werven, daar alleen door veel leden, dus door veel menschen, die niet bij trekhondenhouders koopen, het doel van den bond bereikt wordt.

Ik betwijfel echter of een dergelijke actie iets uithalen zal; zelfs bestaat het gevaar, door niet van trekhondenhouders te koopen, dat het lot van den trekhond er niet beter op wordt. Ik beaam in deze de veronderstelling, dat een ruw eigenaar alsdan zijn woede kan koelen op zijn trekdier, waardoor den hond menig extra klap of schop ten deel valt.

Uitvoerig meen ik het standpunt toegelicht te hebben, dat een goedgebouwde hond, mits goed gevoed, verpleegd en ingespannen, zeer wel voor trekhond is te bezigen, mits gezorgd wordt, dat de hoeveelheid arbeid in juiste verhouding staat tot den bouw en de spierkracht van het dier en dus van den hond niet meer gevergd wordt dan billijk is. Ik ben er dan ook van overtuigd, dat waren anti-trekhonden menschen tegenwoordig geweest bij de keuringen en wedstrijden, zooals die door de fédération nationale des syndicats d'élevage de chien de trait belge in een overgroot aantal plaatsen in België werden georganiseerd, zij stellig een ander oordeel van den hond als trekdier zouden erlangd hebben. Een genot was het naar deze prachtbespanningen te kijken.

De huidige wereldkrijg wees toch eveneens uit, dat de hond als trekdier belangrijker diensten gepresteerd heeft als ooit te voren. Tot het vervoer van munitie, levensmiddelen en den veldpost, op sleden en wagentjes, zoowel in de loopgraven als in bergachtige terreinen op tal van fronten, hebben flinke krachtig gebouwde honden zich zeer verdienstelijk gemaakt. Van een andere trekkracht b.v. paarden kon in deze terreinen trouwens ook geen sprake zijn.

Dat de hond zich voor de tractie van mitrailleurs, zoomin in tijd van vrede als in tijd van oorlog leent, mag echter geenszins in het nadeel van den hond als trekdier aangemerkt worden. Dit zou een absoluut verkeerde gevolgtrekking zijn. De onbruikbaarheid van den hond in het bizonder „te velde" voor infanterie mitrailleurs heeft zooals ik uitvoerig aantoonde andere oorzaken.

Het ijveren voor afschaffing van den hond als trekdier heeft dan ook geen zin. In het belang van den trekhond hoop ik, dat deze verhandeling dit zal doen inzien. De actie der vereenigingen tot bescherming van den trekhond, beperkt zich trouwens in den regel slechts tot waarschuwingen, uitspannen, buiten dienststellingen en dergelijke, hetgeen vrijwel niets uitwerkt. Aan daadwerkelijke bescherming heeft dit dier behoefte en de zaak van den trekhond zal eerst dan een flinken stap in de goede richting geraken, wanneer alle vereeniging tot bescherming van den trekhond met de vereenigingen tegen misbruiken en tegen mishandeling van den trekhond, met het Comité inzake het trekhondenvraagstuk en den antitrekhondenbond, zoo spoedig mogelijk samensmelten tot een krachtige vereeniging — tot een bond, welke tot doel heeft, bescherming en verbetering van den trekhond in Nederland. Dit is zeer urgent.

Ik memoreerde, dat de vroegere Bond tot bescherming van den trekhond ten onzent dit zeer goed ingezien heeft. Aanvankelijk opgericht eveneens om het gebruik van trekhonden te verbieden, is hij er later zeer terecht vooral naar gaan streven om bestaande misbruiken te bestrijden en te doen verdwijnen; de voeding, verpleging en bespanning van den trekhond te verbeteren; kennis van den trekhond door het houden van keuringen en wedstrijden te verspreiden; den invoer van goed fokmateriaal te bewerkstelligen of te bevorderen, in enkele woorden te trachten een ras van sterke honden te fokken, in staat om het werk te leveren, dat van hen gevergd wordt. Te betreuren is het, dat deze bond er niet meer is. Te hopen is, dat de zoo urgente samensmelting tot één bond van alle vereenigingen, die het goed met den trekhond meenen, spoedig tot stand moge komen. Alleen van een dergelijk krachtig lichaam met een eigen orgaan, dat bij tienduizenden van exemplaren wordt verspreid, verwacht ik in de toekomst goede uitkomsten.

Het doel van dezen nieuwen bond moet zijn: „bescherming en verbetering van den trekhond in Nederland", te verkrijgen op de wijze, zooals dit door den verdwenen bond werd getracht.

Voorts zou gestreefd kunnen worden:

1°. naar de noodige verbeteringen in de trekhondenwet;

2°. naar verbetering van ons „trage recht";

3°. naar opvoeding van het kind tot medelijden voor het hulpelooze dier;

4°. naar het oprichten van trekhondenfokvereenigingen, in alle plaatsen waar trekhonden gefokt worden;

5°. naar de oprichting van een stamboek;

6°. naar het aankweeken van de noodige kennis van de leer der fokkerij en der hygiëne bij de trekhondenhouders;

7°. naar het oprichten van een verzekering voor trekhonden; (deze was in België reeds vrij algemeen).

8°. naar deskundige voorlichting, inzake aan te kweeken kennis van den lichaamsbouw der trekhonden, hun gebruik, hun verzorging, ligging, voeding, tuigen en karren;

9°. naar de ontwikkeling bij de trekhondeigenaren van zooveel mogelijk liefde voor hun dieren; b.v. door hun duidelijk te maken, dat er een niet te versmaden voordeel in gelegen is om inplaats van twee kleine hondjes er één flinke op na te houden;

10°. naar toezicht op verzorging, ligging en voedsel van den trekhond, zoowel in de steden als op het platte land, door leden van de in zeer grooten getale te vormen afdeelingen;

11°. naar het duidelijk constateeren van feiten, aangifte en publicatie van dierenmishandeling;

12°. naar geregelde keuringen en wedstrijden met als prijzen goede tuigen en karren;

Zeer zeker zal aldus verkregen worden, dat er meer aandacht aan den hond, dit nuttige huisdier, zal geschonken worden. Finantieele steun van Regeeringswege, provincie en gemeente zal den Bond niet onthouden worden.

Met het oog op de oplossing van het trekhondenvraagstuk ten onzent in het algemeen en het belang van den trekhond in het bizonder, is het dringend gewenscht, dat een dergelijken bond tot stand moge komen. Ik ben ervan overtuigd, dat indien den voorgestelden weg wordt ingeslagen, resultaten zeer zeker zullen worden verkregen.

Aan de verschillende vereenigingen thans de daad, om zulks te bevestigen en te toonen, dat zij het werkelijk met den trekhond goed meenen.

Beslag voor Klemhoeven.

Op hetgeen Dr. KROON daaromtrent in ons Tijdschrift afl. 22 mededeelt een paar opmerkingen:

De methoden van Dr. KROON voeren m. i. niet *snel* „naar Rome", namelijk bij het gebruik van pantoffelijzers, rainures en Engelsche veerkrachtige zolen.

Het is bekend, dat de stralen onder den permanenten druk van deze zolen gaan atrophieeren. Daarentegen groeit de straal bij het beslag met zolen van DOWNIE en HARRIS, die een krachtigen zijdelingschen druk uitoefenen op de stralen, waardoor de patiënt in den regel spoedig in gebruik genomen kan worden.

VELP, November 1916. v. DULM.

Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Het Hoofdbestuur heeft de eer ter kennis van H. H. leden te brengen, dat onderstaand request verzonden is aan den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel.

Het Hoofdbestuur,
J. J. F. DHONT, *Voorzitter.*
H. A. VERMEULEN, *1ste Secretaris.*

No. 300.
Onderwerp: *Benzinenood.*

Rotterdam,
Utrecht, 10 Juli 1916.

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

Geeft met verschuldigden eerbied te kennen het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde;

dat door het in beslag nemen door de Regeering van alle in Nederland aanwezige benzine talrijke dierenartsen, welke hunne uitgestrekte praktijken met auto's of motorfietsen moeten bedienen in de uitoefening van hun bedrijf zeer worden geschaad;

dat vele dierenartsen getracht hebben in hunne behoeften aan benzine te voorzien door een contract af te sluiten met de Rotterdamsche Petroleum Maatschappij „de Automaat" waardoor zij echter in hunne billijke verwachtingen teleurgesteld zijn geworden. Niettegenstaande toch genoemde Maatschappij een verbintenis

eischt voor den tijd van *drie* jaren, leert de ervaring dat zij hare beloften niet kan nakomen en niet in staat blijkt te zijn de benoodigde bij haar bestelde benzine te leveren, terwijl de benzine, welke zij levert van slechte kwaliteit is;

dat de Nederlandsche veestapel ongetwijfeld de nadeelige gevolgen zal ondervinden van dezen benzinenood en de hieruit voortvloeiende handelspraktijken;

redenen waarom het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde de vrijheid neemt Uwe Excellentie eerbiedig te verzoeken, maatregelen te willen nemen waardoor aan praktizeerende dierenartsen de strikt noodige benzine kan worden verstrekt.

't Welk doende, enz.

Het Hoofdbestuur,

J. J. F. Dhont, Voorzitter.

H. A. Vermeulen, Secretaris.

Hierop is onderstaand antwoord ingekomen:

MINISTERIE van LANDBOUW, NIJVERHEID en HANDEL.

N°. 104158, Afd. Handel.

Bericht op adres van 1 Dec. 1916, N°. 300,

betreffende *levering benzine*.

's Gravenhage, 9 Dec. 1916.

Naar aanleiding van nevenvermeld adres heb ik de eer U te berichten, dat door de regeering de benzine hier te lande niet in beslag is genomen. Echter ondervindt de aanvoer van benzine moeilijkheden. Naar mij bekend is, beschikt intusschen de American Petroleum Company te Rotterdam nog over voorraden benzine, zoodat het aanbeveling zal verdienen, dat belanghebbenden zich rechtstreeks met genoemde Maatschappij aan wie ik mededeeling doe van Uw adres in verbinding stellen.

De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel,

Voor den Minister, *De Secretaris-Generaal.*

VERSTEEG.

Aan

het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde, Rotterdam.

Tevens werd het volgende schrijven aan den Directeur-Generaal van den Landbouw verzonden:

No. 250.

Onderzoek Sclerostomiasis bij veulens.

Rotterdam / Utrecht, 26 Sept. 1916.

Drie Bijlagen.

Het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde neemt de vrijheid het navolgende onder de aandacht van U Hoog-EdelGestrenge te brengen:

De Afdeeling Groningen-Drenthe heeft, in haar schrijven van 30 Januari 1916, waarvan afschrift hierbij gaat (Bijlage I), de wenschelijkheid uitgesproken, dat een onderzoek zou worden ingesteld naar het voorkomen en de behandeling van de Sclerostomiasis bij veulens, welke ziekte in sommige streken van de provincie Groningen een dergelijke uitbreiding heeft verkregen dat, naar de meening van der zake kundige dierenartsen hierdoor de paardenfokkerij ernstig wordt bedreigd.

Het Hoofdbestuur heeft dientengevolge genoemde Afdeeling verzocht uit haar midden een commissie te benoemen en deze met het verlangde onderzoek te belasten. De Afdeeling Groningen-Drenthe heeft aan dit verzoek voldaan hetgeen blijkt uit haar schrijven van 1 April 1916, (Bijlage II). Deze commissie heeft een rapport uitgebracht, waarvan U HoogEdelGestrenge in Bijlage III een afschrift zal vinden.

Het Hoofdbestuur spreekt als zijne meening uit dat een onderzoek als waarvan sprake is in genoemd rapport dringend noodig moet worden geacht;

dat van een dergelijk onderzoek echter alleen bevredigend resultaat kan worden verwacht, wanneer van Rijkswege daaraan den noodigen finantieelen steun wordt verleend, ten einde bij voorbeeld veulens uit besmette streken te kunnen aankoopen en eventueele andere maatregelen voor een grondig onderzoek te kunnen nemen.

Het Hoofdbestuur voornoemd neemt derhalve de vrijheid U HoogEdelGestrenge beleefd te verzoeken wel te willen bevorderen, dat van Rijkswege een onderzoek worde ingesteld omtrent het wezen, de voorbehoeding, de onderkenning en de behandeling van de Sclerostomiasis bij veulens.

Het Hoofdbestuur,

(w.g.) DHONT, Voorzitter.
(w.g.) VERMEULEN, Secretaris.

Aan den Heer
Directeur-Generaal van den Landbouw
's-Gravenhage.

AFSCHRIFT. BIJLAGE I.

Maatschappij ter bevordering der Veeartsenijkunde Afdeeling: Groningen—Drenthe.

Warffum / Groningen, 30 Januari 1916.

Het Bestuur der afdeeling Groningen-Drenthe der Maatschappij ter bevordering der Veeartsenijkunde in Nederland heeft de eer

U mede te deelen, dat in de afdeelingsvergadering van 20 Januari j.l. besloten is aan het Hoofdbestuur te verzoeken:

1°. de wenschelijkheid te willen overwegen van het benoemen eener commissie voor het onderzoek van Sclerostomiasis bij het paard.

Als toelichting diene dat in bovengemelde afdeelingsvergadering door den veearts U. VAN DER WAL te Grijpskerk werd gewezen op het onrustbarend optreden van deze wormziekte bij veulens en de vele sterfgevallen dientengevolge. Zonder overdrijving kan, volgens den inleider, worden beweerd, dat de paardenfokkerij in het Westerkwartier door de sclerostomum ernstig wordt bedreigd.

Ook aan het abattoir te Groningen wordt deze worm in verschillende stadia van ontwikkeling zeer verspreid in het lichaam van het paard gevonden en vol gens den directeur dier inrichting zou de sclerostomum een belangrijke rol spelen bij het optreden van deels nog niet met juistheid onderkende ziektegevallen van het paard.

Meerdere veeartsen in de provincie Groningen zien in de sclerostomiasis een ernstig paardenlijden.

In verband met het weinige dat tot nog toe over het voorkomen en de bestrijdingswijze van deze wormziekte is gepubliceerd, meende de afdeeling de aandacht van het Hoofdbestuur op deze haar inziens belangwekkende aangelegenheid te moeten vestigen.

Namens het bestuur der afdeeling voornoemd:
(get.) K. J. LAMERIS, Voorzitter.
(get.) H. A. KROES, Secretaris.

Aan
het Hoofdbestuur der Maatschappij ter bevordering van Veeartsenijkunde.

BIJLAGE II.

AFSCHRIFT. Groningen, 1 April 1916.

In de vergadering der afdeeling Groningen-Drenthe, gehouden 1 April j.l. is een commissie gevormd om een onderzoek in te stellen naar het voorkomen en de uitbreiding van Sclerostomiasis bij het paard bestaande uit de heeren:

U. VAN DER WAL te Grijpskerk,
M. B. TEN HAVE te Midwolde en
A. WOLF te Delfzijl,

terwijl de heer P. D. BEUNDERS, directeur van het Abattoir te Groningen de commissie als adviseerend lid zal ter zijde staan.

De 1e. Secretaris der afdeeling
Groningen-Drenthe
(get.) H. A. KROES.

Aan
het Hoofdbestuur der Maatschappij ter bevordering der Veeartsenijkunde in Nederland.

AFSCHRIFT. BIJLAGE III.

Maatschappij voor Diergeneeskunde
Afdeeling: Groningen—Drenthe. Groningen, 31 Augustus.
Onderp: *Rapport.*

Hierbij heb ik het genoegen U te doen toekomen het rapport omtrent het onderzoek naar het voorkomen van Sclerostomiasis in het gebied der Afdeeling Groningen-Drenthe.

In onze 30 Augustus j.l. gehouden afdeelingsvergadering is besloten het verzoek onzer commissie te steunen en bij het Hoofdbestuur ten sterkste aan te dringen op het nemen van verdere maatregelen in deze en aan de regeering te verzoeken een onderzoek naar het voorkomen, het wezen en de behandeling van Sclerostomiasis te doen instellen. Het komt onze afdeeling tevens wenschelijk voor er bij de regeering op te wijzen, dat de heer WESTER, leeraar aan de Rijksveeartsenijschool te Utrecht, reeds onderscheidene onderzoekingen in zake Sclerostomiasis heeft verricht en het wellicht wenschelijk zoude zijn aan gemelden leeraar de leiding van bedoeld onderzoek op te dragen.

Namens het bestuur der voormelde afdeeling:
(get.) H. A. KROES, 1e. Secretaris.

Aan
het Hoofdbestuur der Maatschappij
voor Diergeneeskunde Utrecht.

AFSCHRIFT. BIJLAGE III.

VERSLAG van de Commissie, belast met een onderzoek naar het voorkomen van Sclerostomiasis in de Prov. Groningen.

Zoowel uit eigen ervaring als uit besprekingen met andere collega's is het Uwe Commissie gebleken, dat

1°. De Sclerostomiasis in het grootste deel van de provincie Groningen voorkomt.

2°. In sommige streken jaarlijks vele jonge paarden aan Sclerostomiasis sterven en dat die sterfte onder bepaalde omstandigheden zoo groot kan worden, dat ze de paardenfokkerij ernstig bedreigt.

3°. Onze kennis omtrent de ontwikkelingsgeschiedenis van de parasiet, die in het algemeen als oorzaak wordt aangenomen nog zeer onvolledig is.

4°. Doeltreffende bestrijdingsmaatregelen thans nog onbekend zijn.

Dientengevolge verzoekt de Commissie bij het Hoofdbestuur aan te dringen de regeering te verzoeken een onderzoek te doen instellen.

(get.) M. B. TEN HAVE.
(get.) U. v. d. WAL.
(get.) A. WOLF.

Aan

De Afdeeling Groningen-Drenthe van de Maatschappij voor Diergeneeskunde.

MINISTERIE VAN LANDBOUW, NIJVERHEID EN HANDEL.

DIRECTIE VAN DEN LANDBOUW

N°. 24426[1].

3e AFDEELING.

's-Gravenhage, 5 December 1916.

Bericht op schrijven van 26 September j. l. betreffende *Sclerostomiasis*.

Naar aanleiding van nevenvermeld schrijven heb ik de eer U mede te deelen, dat ten aanzien van de betreffende aangelegenheid een nader onderzoek wordt ingesteld.

De Directeur-Generaal van den Landbouw,
P. VAN HOEK.

Aan
het Hoofdbestuur van de Maatschappij voor Diergeneeskunde,
adres :
den heer Dr. H. A. VERMEULEN,
Secretaris, te Utrecht.

Tot lid van de Afdeeling is aangenomen de heer P. N. WILDERS, reserve paardenarts te Uden.

Vergadering der afdeeling Groningen—Drenthe, gehouden 18 Nov. 1916.

Aanwezig 24 leden. De vice-voorzitter, Dr. STAAL, brengt, bij de opening der vergadering, eerbiedige hulde aan den ons zoo onverwachts ontvallen voorzitter

LAMERIS. Hij schetst wat deze gedurende een lange reeks van jaren als leider onzer afdeeling is geweest, hoe hij de diergeneeskunde zich heeft zien ontwikkelen en hoe hij zich steeds ten zeerste verheugde in hare wetenschappelijken en maatschappelijken vooruitgang, hoe LAMERIS bleef op de hoogte van z'n tijd, vooruitstrevend in hooge mate. Daarvan gaf hij ons een laatste blijk door z'n stoffelijk overschot ter crematie te bestemmen. Het afdeelingsbestuur was bij die plechtigheid vertegenwoordigd door den vice-voorzitter en den secretaris en zij waren nog eens weer getuige, dat niet alleen in onze afdeeling — doch ook daarbuiten in de Maatschappij van Diergeneeskunde — LAMERIS hoog aangeschreven stond. Gloedvolle woorden werden gesproken alvorens de lijkkist, gedekt met een krans der afdeeling, aan onze oogen werd onttrokken. Wil geachte vergadering voor den aanvang der werkzaamheden der 1e vergadering, die wij zullen houden na het heengaan van onzen hooggeachten voorzitter, door opstaan nogmaals getuigen hoezeer wij hem waardeerden.

Daarna wordt een aanvang gemaakt met de punten der agenda w.o. het besluit om propaganda te maken voor het gebruik maken van door de M. v. D. vastgestelde formulieren in zake veeverzekering. De voorzitter spoort zijn medeleden aan dien strijd hoog te houden en niet toe te geven aan den drang van sommige veeverzekeringsmaatschappijen om hun formulieren te gaan gebruiken. Wanneer de dierenartsen solidair zijn, zullen de veeverzekeringsmaatschappijen toegeven. Het voorstel van de directie der Zwolsche paarden- en veeverzekeringmaatschappij, om bij sterfgevallen steeds, op kosten dier maatschappij, sectie te verrichten en daaromtrent verslag uit te brengen, moet worden gewaardeerd, al mogen de omstandigheden, waaronder die secties moeten worden gedaan, in de praktijk niet altijd gunstig en dikwijls moeilijk en onaangenaam zijn. Er worden nog aanmerkingen gemaakt op de formulieren en daarom is het gewenscht, ze te doen herzien door een commissie van b.v. drie practici, 't geen dan ook door onzen afgevaardigde op de a.s. algem. vergadering zal worden voorgesteld. Adhaesie wordt betuigd aan een ingekomen adres van de afdeeling Zeeland, waarin wordt gewezen op de wenschelijkheid van het instellen van een onderzoek naar het voorkomen en het wezen van veulenziekte (Lähme).

Als lid der notulencommissie wordt voorgesteld de heer L. J. HOOGKAMER en als candidaat voor de periodieke vacature in het hoofdbestuur bij acclamatie gekozen de aftredende titularis: de heer J. MAZURE. Het rapport van de commissie inzake onderwijs in veeteelt voor a.s. landbouwers, wordt goedgekeurd. Tot afdeelingsvoorzitter wordt met groote meerderheid van stemmen gekozen de heer A. WOLF te Delfzijl, die na eenig beraad zich bereid verklaart die functie te aanvaarden.

De heer BRUYEL houdt een inleiding over gediplomeerde hoefsmeden. Z'n oordeel daaromtrent is niet gunstig, hij acht ze niet beter dan de niet gediplomeerde, vindt ze dikwijls eigenwijs en niet genegen de adviezen der dierenartsen te volgen; bovendien hebben ze een groote neiging tot kwakzalverij. Hij zou de opleiding voor gediplomeerde hoefsmeden willen laten vervallen en de smeden gelegenheid willen geven cursussen te volgen in paardenkennis, waar dan de onderwerpen hoef, standen en gangen iets meer uitvoerig zouden moeten worden behandeld.

Verschillende leden zijn het niet met de ideeën van den inleider eens, sommigen

staan er lijnrecht tegenover, en verklaren dat de opleiding van gediplomeerde hoefsmeden veel resultaten heeft gehad en het beslag der paarden daardoor enorm is verbeterd. Er zijn wel enkele bezwaren aan die opleiding verbonden, zooals b.v. het optreden van zwakke broeders, die feitelijk nooit het diploma waard zijn geweest, het weer vervallen in den ouden sleur en toch reclame-maken met het diploma, het zich misschien wel eens te veel afgeven met de behandeling van hoefziekten, 't geen trouwens ook — en misschien niet minder — door niet gediplomeerden wordt gedaan. Een en ander weegt echter niet op tegen de groote voordeelen aan het optreden der goed onderlegde hoefsmederij verbonden. Door taktisch optreden der dierenartsen tegenover den smid, door het niet te veel in vakbladen zooals „Het Paard" en de „Hoefsmid" behandelen van allerlei ziekten en hare behandeling, door het herzien van de handleiding voor den hoefsmid, geschreven door MOUBIS, waarin ook te veel de aandacht is geschonken aan hoefziekten, zal zeker de kleine schaduwzijde, aan de opleiding verbonden, nog zeer worden beperkt.

Bij de rubriek „Vrije mededeelingen" wordt door MULLER gewezen op het feit dat er dit najaar veel minder gevallen van haemoglobinaemie bij paarden worden gezien dan vorige jaren. Hij schrijft dit toe aan het geregelde goede weer, waardoor de dieren geregeld kunnen worden gebruikt en niet, zooals dikwijls het geval is, eenige dagen op stal moeten blijven, om daarna weer voor het werk te worden gebruikt. Dergelijke rustperioden acht hij noodlottig.

Ook Dr. STAAL heeft hetzelfde geconstateerd, doch acht ook den invloed van het voedsel niet van belang ontbloot. Bij de boerenpaarden wordt gedurende dezen herfst de ziekte niet geconstateerd in zijn praktijk (zware voeding is daar dan ook thans wel uitgesloten). Het eenige, door hem geconstateerde geval was bij een paard van een . . meelfabrikant.

WOLF wekt de leden op, zooveel mogelijk bloed en urine van aan haemoglobinaemie lijdende paarden, te zenden aan den heer WESTER, leeraar aan 's Rijksveeartsenijschool, die daarom verzocht heeft.

KROES.

Berichten.

Afdeeling Groningen—Drenthe. Tot voorzitter dezer afdeeling, ter vervanging van wijlen den heer K. J. LAMERIS, is gekozen de heer A. WOLF, dierenarts te Delfzijl.

Gevestigd te Uithoorn (N.-H.) L. EIKELENBOOM.

Nederlandsch vee in Argentinië. In Augustus 1916 werd te Buenos-Aires een tentoonstelling gehouden, waar ook een Nederlandsch inzender met vee van Hollandsche afstamming zeer veel succes had.

Ter gelegenheid van deze tentoonstelling werd door de Argentijnsche landbouwvereenig „Sociedad Rural Argentina" besloten tot het oprichten van

een Stamboek voor het zwart-bonte melkvee. Door Engelsche en Amerikaansche vee-importeurs werd er sterk voor geijverd het zwart-bonte vee in overeenstemming met hetgeen in Noord-Amerika en Engeland geschiedt, met den naam van Holstein-Friesian te bestempelen, niettegenstaande het ook daar wel bekend is, dat Holstein niet de bakermat van dit vee is. De landbouwvereeniging vroeg nu het oordeel van dr. L. VAN DER PAS, Nederlandsch veearts en hoogleeraar aan de universiteit te Buenos-Aires, omtrent de benaming der rassen, die in het Stamboek zouden kunnen worden opgenomen. Dank zij de bemoeiïngen van dr. VAN DER PAS, die reeds herhaaldelijk in woord en geschrift op de verkeerde benaming onzer veerassen gewezen had, zal zeer waarschijnlijk door de Argentijnsche landbouwersvereeniging voor het zwart-bonte melkveeras de naam Hollandsch ras worden aangenomen.

(„St.-Ct".)

Personalia. Bij Koninklijk besluit van 4 December 1916 n°. 64 is, met ingang van 1 Januari 1917, benoemd tot leeraar aan 's Rijksveeartsenijschool te Utrecht, dr. W. H. KEESOM, te Leiden.

Bij Koninklijk besluit van 5 December 1916 n°. 31 is tijdelijk benoemd bij het reserve-personeel der landmacht, bij het personeel van den geneeskundigen dienst, tot reserve-paardenarts der 2de klasse, de reserve-eerste-luitenant B. HARTOG, van het 4de regiment vesting-artillerie.

Op verzoek eervol ontslagen als paardenarts 1e kl. de Heer J. C. NUMANS.

De heer J. RINSES te Leiden, heeft eervol ontslag gevraagd uit zijne betrekking als keuringsveearts, tevens adjunct-directeur van het Openbaar Slachthuis aldaar.

v. HEELSBERGEN.

Bibliografie.

Tierärztlicher Taschenkalender für 1917. Bearb. und hrsg. von M. ALBRECHT und H. BÜRCHNER. Jhg. 21. München, J. GOTTESWINTER, 1916. Kl. 8°. 3 Tle. XV + 383, IV + 367 u. VIII + 96S. Geb. M. 5.—

Statistischer Veterinär-Sanitätsbericht über die Kgl. preuss. Armee, den 12 u 19 u. den 13 Armeekorps für das 1ste Halbjahr 1914. Berlin, E. S. MITTLER & Sohn, 1916. IV + 136 S. m. Fig. u. 1 farb. Kart. M. 7.—

A. HANDLIRSCH, Die biologische Bedeutung der Tierfarben. Wien, W. BRAUMÜLLER u. Sohn, 1916. 8°. 25 S. M. 0.60

Vorträge des Vereines zur Verbreitung naturwissenschaftl. Kenntnisse in Wien. Jhg. 56 H. 3.—

Annual report of the Civil Veterinary Department, United Provinces, for the year ending March 31th, 1916.

KÜHN-*Archiv*, Arbeiten aus dem landwirtschaftl. Institut der Universität Halle. Hrsg. von F. WOHLTMANN. Unter Mitw. von G. FRÖLICH und R. STEINBRÜCK. Bd. 6, 2ter Halbband. Berlin, P. PAREY, 1916. M. 7 Taf. und 25 Textabb. M. 6.—

F. RÖHMANN, Die Chemie der Cerealien in Beziehung zur Physiologie und Pathologie. Stuttgart, F. ENKE, 1916. Gr. 8°. II + 28 S. m. 7 Textabb. M. 1.50

Sonderausg. aus der Sammlung chem. und chemtechn. Vorträge. Hrsg. von W. Herz. Bd. 22.

M. und H. Schaper, Taschenbuch der tierärztlichen Hochschulen des Deutschen Reiches 1916—1917. Kriegsausg. Hannover, M. & H. Schaper, 1916.

H. Platz, Homöopathischer und biochemischer Kaninchenarzt. Leipzig, Verl. der homoöp. Central-Apotheke, 1916. 8°. 76S. Geb. M. 1.50

B. Lamberger, Schweinefütterung und Mästung in Kriegs- und Teuerungszeiten. Hannover, M. & H. Schaper, 1916. M. 1.50

Th. Panzer, Die Fütterung unserer Haustiere und ihre Beziehungen zur Ernährung des Menschen. Wien, W. Braümuller u. Sohn, 1916. 8°. 12S. M. 0.60

Vorträge des Vereines zur Verbreitung naturwissensch. Kenntnisse in Wien. Jhg. 56. H. 5.

L. Lüders, Ueber die embryonale Entwickelung des Milchgebisses beim Pferde. Inaug. Diss. Giessen. 1916.

W. A. Boekelman, Leerboek der physische diagnostiek. 2e dr. Haarlem, De Erven Bohn, 1916. Gr. 8°. XI + 623 blz. met 217 afb. f 11.—
Geb. half leer f 12.50

P. C. de Leeuw, Pharmaceutische gids voor chemicaliën, drogerijen en geneesmiddelen. Verz. uit oudere en nieuwere literatuur en uit de practijk. Amsterdam, 1916. 110 blz. f 1.50

E. Merck, Jahresbericht über Neuerungen auf den Gebieten der Pharmakotherapie und Pharmazie. 1915. Jhg. 29. Darmstadt, E. Merck, 1916. 8°. II + 505 S. M. 1.50

J. A. Korteweg, Algemeene heelkunde. Voordrachten ter voorbereiding tot de Heelkundige Kliniek. 4e dr. 1ste st. Haarlem, De Erven Bohn, 1916. f 7.50

L. Reinsberg, Ueber das Vorkommen von Immunsubstanzen in den Erythrozyten. Med. Diss. Würzburg. 1916. 8°.

M. J. H. Heyer, Inwieweit ist eine Unterscheidung der Paratyphus — und paratyphus-ähnlichen Bazillen durch Agglutination und Kultur möglich? Med. Diss. Leipzig. 1916. 8°.

P. Patzold, Ein Fall von generalisierter Aktinomykose beim Menschen. Diss. med. Halle a. S. 1916. 8°.

Porcher et Godard, Le lait et la fièvre méditerranéenne. Paris, Asselin et Houzeau, 1916. 8°. 115 p. av. 2 fig. et 4 crts.

Porcher et Dreyfus, Le lait et la fièvre typhoïde. Paris, Asselin et Houzeau, 1916. 8°. 208 p. av. 10 pl. (dont 2 col.)

F. Bösch, Eine unter den Militärpferden im Besatzungsgebiete Belgiens aufgetretene infektiöse Bronchopneumonie. Inaug.—Diss. Berlin. 1916.

E. Degner, Der Lungenechinokokkus im Röntgenbilde. Med. Diss. Rostock. 1916. 8°.

A. Tapken, Geburtshilfe. Für Landwirte bearb. 4te Aufl. Berlin, P. Parey, 1916. 8°. VIII + 168 S. m. 33 Textabb. Geb. M. 2.80.

Thaer-Bibliothek. Bd. 99.

Lijst van gynaecologische en verloskundige tijdschriften, aanwezig in Nederlandsche boekerijen. (Bijgehouden tot Mei 1916). Verz. door A. J. M. Lamers. Amsterdam. 1916.

Uitg. door het Ned. Tijdschrift voor Geneeskunde.

K. Marpmann, Die rationelle Rasse-Kaninchenzucht unter bes. Berücksichtigung der Zucht auf Fleischtiere und der Schlachtzucht. M. vielen Abb. von Rassekaninchen. [2te Aufl.]. Leipzig, Ernstsche Verl.h.dl., [1916]. 8°. V + 128 + 11 S. m. 19 Abb. M. 1.50

E. von Puteany, Die Schafzucht und ihre wirtschaftliche Bedeutung nach dem Weltkriege. M. bes. Berücksichtigung österreichischer Verhältnisse. Wien, W. Frick, 1916. 8°.

A. von Renesse, Der Kleintierzüchter der heutigen Zeit. Kaninchen, Geflügel, Schweine. Ihre Behandlung in gesunden und kranken Tagen. 2te Aufl. Münster, Univ.-Buchh. F. Coppenrath, [1916]. Kl. 8°. 32S. M. 0.50

F. Rohr, Das Kaninchen, seine Zucht, Pflege und Verwendbarkeit im Haushalt des Menschen. 2te Aufl. Leipzig, Reichenbach'sche Verl.-Buchh. [1916]. Kart. M. 1.20.

O. W. Jäger, Das Vollblutpferd in Heeresdienst, Rennsport und Landes-Pferdezucht. München, Verl. Philhippos, 1916. 8°. 98S. M. 2.—

Paardenmarkten 1917. Samengest. door de Redactie van „Het Paard". 's Gravenhage, A. W. Heidema, 1916. f 0.15

A. Moreau, L'abattoir moderne. Construction, installation, administration. Préface de A. Leclerc. 2e éd. Paris, Asselin et Houzeau, 1916. 8°. 936 p. av. 275 fig. ou plans. Cart. fr. 25.—

W. Stempell und A. Koch, Elemente der Tierphysiologie. Ein Hülfsbuch für Vorlesungen und prakt. Uebungen. Jena, G. Fischer, 1916. 8°. XXIV + 577 S. m. 360 Abb. M. 16.— Geb. M. 17.50

G. van Rijnberk en B. C. P. Jansen, Leidraad voor het physiologisch practicum. Dl. 1. Haarlem, Erven Bohn, 1916. 8°. XX + 128 blz. m. 34 en 3 afb. f 3.50

Dl. 1. Spieren, zenuwen, zintuigen. Door G. van Rijnberk. Physiol. Chemie. Door B. C. P. Jansen.

L. Löhner, Die Exkretionsvorgänge im Lichte vergleichend physiologischer Forschung. Jena, G. Fischer, 1916. 8°. M. 0.80

Sammlung anat. und physiol. Vorträge und Aufsätze. Hrsg. von E. Gaupp und W. Trendelenburg, H. 28.

Du Buy.