



# Tijdschrift voor diergeneeskunde

<https://hdl.handle.net/1874/262989>

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.

---

VIER-EN-VEERTIGSTE DEEL.

---

UTRECHT  
J. L. BEIJERS  
1917.





DIENSTREKUNDE

MAATSCHAPPIJ VAN DIENSTREKUNDE

DE HET NEDERLANDSE  
IN AMSTERDAM

DE HET NEDERLANDSE

UTRECHT  
1917



RIJKSUNIVERSITEIT UTRECHT



0031 7093

# INHOUD.

## Origineele artikelen.

|                                                                                                                 | Bladz. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| AELST, P. H. A. VAN, Het ingeven van waterige oplossingen bij het staande paard .....                           | 695    |
| AUKEMA, Dr. J., Twee gevallen van Tetanus.....                                                                  | 448    |
| BEMELMANS, Dr. E., „Intoxicatie” door beschimmeld brood.....                                                    | 692    |
| „ „ Heidekruid als haksel .....                                                                                 | 694    |
| BERGEN, L. VAN, Casuïstische mededeelingen .....                                                                | 419    |
| BEYERS, J. A., Groepbeenen en kniebuilen bij het rund .....                                                     | 96     |
| „ „ „ Photodynamische verschijnselen en sensibilisatoren.....                                                   | 629    |
| BROERSMA, A., Mededeelingen uit de praktijk .....                                                               | 575    |
| BÜCHLI, Dr. K., Veeartsenijkundig Staatstoezicht en Politie in Denemarken .....                                 | 72     |
| „ „ „ Idem idem (slot) .....                                                                                    | 99     |
| CAPELLE, Dr. Th. J. VAN, Het verband tusschen coli, gasvorming en haemorrhagiën .....                           | 713    |
| COLSEN, L. J., Lähme der veulens .....                                                                          | 191    |
| DIEMONT JR., AUG., Teugel-kreupel .....                                                                         | 398    |
| DIERMEN, F. A. A. VAN, Obstetrische narcose .....                                                               | 628    |
| DORSSSEN, C. A. VAN Behandeling van eenige veulentjes lijdende aan Lähme, met serum der Rijks Seruminrichting.. | 417    |
| DOORMAN, J. H., Er is slechts één oplossing voor het trekhondenvraagstuk .....                                  | 420    |
| DOMMERHOLD, E. J., De toestand .....                                                                            | 545    |
| „ „ „ Mededeelingen uit de praktijk .....                                                                       | 663    |
| DOUMA, SJ., Bijdrage tot de kennis van de Sklerostomiasis bij het paard .....                                   | 249    |
| „ „ Idem idem (slot) .....                                                                                      | 271    |
| „ „ Cysticercus tenuicollis in de musculatuur bij het schaap..                                                  | 662    |
| EGGINK, C. A. Retroflexio cornus uteri bij een rund .....                                                       | 786    |
| FOLMER, Dr. C. J., Bijdrage tot de Neosalvarsaan-therapie bij Pleuropneumonia contagiosa equorum .....          | 705    |
| GELDOF, L. J. J., Gecomplieeerde fractuur van de onderkaak bij een hond .....                                   | 317    |
| GELDOF, L. J. J. en JAKOB H., Een geval van tuberculose bij een hond .....                                      | 443    |
| GUNST, J. A., Een Bothriocephalus-lintworm bij den hond.....                                                    | 343    |
| „ „ „ Synergismus van morphine en cocaine.....                                                                  | 345    |
| HARTOG, Dr. J. H., Het Instituut voor Chirurgie aan 's Rijks Veeartsenij-school.....                            | 17     |
| „ „ „ „ Haematogene osteomyelitis purulenta bij een veulen .....                                                | 621    |
| HOOPEN, W. TEN, Eenige kwadedroes-gevallen in de provincie Groningen .....                                      | 589    |
| IHLE, Dr. J. E. W., Beschrijving van Strongyloides Westeri n. sp. . .                                           | 70     |
| „ „ „ „ „ Eenige Strongyloiden uit het darmkanaal van herkauwers .....                                          | 164    |

|                                     |                                                                                                                                             |     |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| JAKOB, H.,                          | Over de waarde van het onderzoek der oogen in verband met ziekten van algemeenen aard.....                                                  | 303 |
| " "                                 | Over het snel en pijnloos dooden van honden en katten door intracardiale injecties met magnesiumsulfaat .....                               | 483 |
| " "                                 | Over temporaire en permanente resten van irispigment (z.g. pigmentvlekken) op de voorste lensvlakte .....                                   | 540 |
| " "                                 | en GELDOLF, L. J. J., Een geval van tuberculose bij een hond .....                                                                          | 443 |
| " "                                 | en DE JONG, P. J., Honderd en tachtig kiezelsteenen in de tractus intestinorum van een dashond, die zonder nadeel den darm passeerden ..... | 507 |
| JONG, P. DE,                        | Een geval van lichtgasverstikking bij den hond .....                                                                                        | 315 |
| JONG, P. J. DE,                     | Keratitis infectiosa .....                                                                                                                  | 781 |
| KEESOM, Dr. W. H.,                  | De ontwikkeling onzer kennis van het molecuul en het atoom .....                                                                            | 43  |
| KLARENBECK, Dr. A.,                 | De waarde van het Prostaatonderzoek bij den hond .....                                                                                      | 762 |
| KNIPSCHER, J. M.,                   | Beweging geven bij koliek .....                                                                                                             | 22  |
| KROON, Dr. H. M.,                   | Verhooging van het productievermogen der melk-koeien.....                                                                                   | 239 |
| " " " "                             | Leeren randen in plaats van kunsthoorn .....                                                                                                | 347 |
| " " " "                             | De noodzakelijkheid van stalverbetering .....                                                                                               | 516 |
| " " " "                             | namens Red. De Veeartsenijkundige Hoogeschool ..                                                                                            | 677 |
| LAMÉRIS, F.,                        | Neosalvarsantherapie bij pleuropneumonia contagiosa equorum.....                                                                            | 125 |
| MARKUS, Dr. H.,                     | Een hamaertoom in de nier van het rund .....                                                                                                | 371 |
| MOULIN, F. W. K. DE,                | Een geval van hypospadie en cryptorchidie bij een bok .....                                                                                 | 649 |
| MÜLLER, A. F.,                      | De toepassing van de BIER-KLAPP'sche zuigmethode in de veterinaire chirurgie .....                                                          | 2   |
| OSKAM, D. A.,                       | Subcutane injecties van alcohol bij hernia ventralis van het paard .....                                                                    | 339 |
| OVERBEEK, Dr. A. A.,                | Veterinaire staatsdienst.....                                                                                                               | 200 |
| " " " "                             | Behandeling van distomatose bij schapen.....                                                                                                | 349 |
| OYEN, C. F. VAN,                    | Naar aanleiding van een artikel over „vischvarkens” .....                                                                                   | 773 |
| PLANK, Dr. G. M. v. D.,             | Vervanging der neurectomie door 95 % alcohol-inspuiting .....                                                                               | 98  |
| RENTEMA, H. R.,                     | De verlossing bij de merrie .....                                                                                                           | 768 |
| SLOOTEN, J. P. v. D. en RINSES, J., | Het voorkomen van Cysticercus tenuicollis in de musculatuur bij het schaap .....                                                            | 604 |
| VEEN, Dr. J. v. D.,                 | De obstetrische narcose bij de merrie.....                                                                                                  | 563 |
| " " " " "                           | Obstetrische narcose .....                                                                                                                  | 696 |
| VEENSTRA, R. H.,                    | Over de onderkenning en de beoordeeling van visch-varkens in de vleeschkeuring .....                                                        | 770 |
| VERMEULEN, Dr. H. A.,               | Over Interne Functie.....                                                                                                                   | 85  |
| " " " "                             | Over glandulae parathyroidea (Epitheel-lichaampjes) .....                                                                                   | 155 |

|                                                                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| VERMEULEN, Dr. H. A., Over de inwendige afscheidingen der geslachtsklieren en de erfelijkheidsleer.....       | 681 |
| „ „ „ „ Cornage.....                                                                                          | 411 |
| VERSELEWEL DE WITT HAMER, B. J. J., Een geval van Ostitis Botriomycotica bij het varken .....                 | 397 |
| VUUREN, H. VAN, Behandeling van tetanus met magnesiumsulfaat....                                              | 483 |
| WARNECKE, Dr. H., Betreffende de „spieraandoening bij kalveren, veroorzaakt door een coliachtige bacil” ..... | 661 |
| „ „ „ Op boutvuur gelijkende spieraandoening bij kalveren, veroorzaakt door een coliachtige bacil .....       | 537 |
| „ „ „ Locaal miltvuur bij het varken .....                                                                    | 93  |
| „ „ „ Laatste woord i. c. de spieraandoening bij nuchtere kalveren .....                                      | 788 |
| WESTER, J., Een nieuwe strongyloides bij veulens .....                                                        | 66  |

### Neurologieën.

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| J. B. A. CHAUVEAU, door VRIJBURG.....          | 113 |
| A. P. SMITS, door KROON .....                  | 173 |
| G. MUYS, door KROON .....                      | 174 |
| F. W. VAN DULM, door C. F. VAN OYEN .....      | 400 |
| H. L. ELLERMAN LZN., door C. F. VAN OYEN ..... | 402 |
| B. HARTOG, door J. A. BEYERS .....             | 486 |
| AUGUST LIJDTIN, door VRIJBURG .....            | 668 |

### Boekaankondigingen.

|                                                                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| MEISSNER, Prof. Dr. H., Kriegstierseuchen und ihre Bekämpfung (DE BLIECK).....                                                                             | 112 |
| MÖLLER, Prof. Dr. H., Klinische Diagnostik der äusseren Krankheiten der Haustiere mit besondere Berücksichtigung der Lahmheiten des Pferdes (HARTOG) ..... | 136 |
| Veterinaire Studenten Almanak 1917.....                                                                                                                    | 175 |
| KROON, Dr. H. M., De kruisingen in de huisdierteelt in Nederland, getoetst aan de tegenwoordige begrippen over erfelijkheid (C. F. v. OYEN) .....          | 260 |
| WESTER, J., Gerechtelijke Vecartsenijkunde (PAIMANS).....                                                                                                  | 289 |
| FRÖHNER, E. Die Leistungen der Veterinärmedizin im Kriege (KROON) ..                                                                                       | 294 |
| RIEL, VAN J. A., Erfelijkheidsleer. (KROON) .....                                                                                                          | 295 |
| MOREAU, Dr. A., L'Abattoir Moderne. Deuxième Edition (C. F. v. OYEN)                                                                                       | 295 |
| KRONACHER, Prof. Dr. Der Wiederaufbau der Deutschen Pferdezucht nach dem Kriege (KROON) .....                                                              | 487 |
| ELLENBERGER, Prof. Dr. und SCHÜTZ, Prof. Dr. (uitg.) Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinär-Medicin (KROON) .....                 | 533 |

|                                                                                                                                                  | Bladz |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| ESSER, W. J., De hond geen trekdiër (KROON) .....                                                                                                | 533   |
| PLANZ, Dr. JUL., Die Embryotomie des Brust- und Beckengürtels....                                                                                | 533   |
| HELLEMANS, Dr. J., Voorstellen tot organisatie van den handel in versche levensmiddelen in de Gemeente Batavia (C. F. v. OYEN) .....             | 696   |
| Rapport sur les opérations du service vétérinaire-sanitaire de Paris et du Département de la Seine pendant l'année 1915" (C. F. v. OYEN) .....   | 697   |
| LEEUWEN, A. VAN, Koopvernietigende gebreken in den veehandel (PAIMANS)                                                                           | 774   |
| KROES, H. A., Huisdierenteelt. Deel I. Ontleedkunde en leer der levensverrichtingen der huisdieren met betrekking tot hunne teelt (KREDIET)..... | 777   |

### Ingezonden.

|                                                                                                                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| JOAN KIRCH. Bekendmakingen vestiging als „Rijks Veearts”.....                                                                                                               | 265 |
| J. WESTER. Betreffende den hengst „Roland”. Naar aanleiding artikel over „Cornage”.....                                                                                     | 450 |
| H. v. D. LINDEN e.a. Afkeuring, vorm van geplaatste advertentie....                                                                                                         | 553 |
| VAN CAPPELLE. Verzoek aan Dr. WARNECKE, naar aanleiding van het artikel „op boutvuur gelijkende spieraandoening bij kalveren veroorzaakt door een coliachtige bacil.” ..... | 616 |
| E. KORTMAN                                                                                                                                                                  | 717 |
| S. BRÖERSMA                                                                                                                                                                 | 718 |
| C. F. v. OYEN                                                                                                                                                               | 718 |
| A. VRIJBURG                                                                                                                                                                 | 717 |
| Dr. P. F. VERMAST                                                                                                                                                           | 724 |
| T. D. SIGLING                                                                                                                                                               | 745 |
| Dr. H. REMMELTS                                                                                                                                                             | 745 |

### Maatschappij voor Diergeneeskunde.

|                                                                       |          |
|-----------------------------------------------------------------------|----------|
| Mededeelingen van het Hoofdbestuur, 113, 137, 262, 267, 297, 337, 362 | 362      |
| 534, 605, 698, 722, 799, 780                                          | 780      |
| Mededeelingen van de Redactie.....                                    | 537, 677 |
| Financieel verslag Deel 43, jaargang 1916 .....                       | 453, 615 |
| Notulen van de 58e Algemeene Vergadering op 25 Nov. 1916 .....        | 23       |
| „ „ „ 59e „ „ „ 6 Oct. 1917 .....                                     | 760      |
| „ „ „ 60e „ „ „ 24 Nov. 1917 .....                                    | 789      |
| Programma „ „ 59e „ „ „ 6 Oct. 1917 .....                             | 451      |
| Openingsrede, door den heer DHONT op de 59e Algem. Vergadering.....   | 755      |
| Programma van de 60e Algemeene Vergadering op 24 Nov. 1917.....       | 611      |
| Begroting van Deel 45, jaargang 1918 .....                            | 614, 615 |

|                                                                                           | Bladz.   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Verslag van de afdeeling Limburg .....                                                    | 534      |
| „ „ „ „ Utrecht .....                                                                     | 456      |
| „ „ „ „ Zuid-Holland .....                                                                | 434      |
| „ „ „ „ Noord-Holland .....                                                               | 454      |
| „ „ „ „ Groningen—Drenthe .....                                                           | 137, 163 |
| „ „ „ „ Friesland .....                                                                   | 488      |
| „ „ „ „ Zeeland .....                                                                     | 298      |
| „ „ „ „ Gelderland—Overijssel .....                                                       | 437      |
| Verslag van den toestand der Maatschappij in 1916 .....                                   | 605      |
| „ „ „ „ „ geldmiddelen .....                                                              | 614      |
| „ over het van ESVELD-fonds .....                                                         | 300 616  |
| De eerste prijsvraag voor het van ESVELD-fonds .....                                      | 714      |
| Mededeeling inzake Veeverzekering .....                                                   | 298      |
| Overzicht van het geldelijk beheer over 1916, in verband met de begroting over 1916 ..... | 612      |
| Rekening en verantwoording van den penningmeester van het Hoofd-bestuur over 1916 .....   | 613      |
| Bericht van HOOGKAMER betreffende de distributie benzine .....                            | 636, 719 |

## Referaten.

*Referent:* BAUDET.

|                                                                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Inhoud van het Tijdschrift voor Vergelijkende Geneeskunde Dl. II, Afl. 3 1916                                                           | 146 |
| S. DOUMA. Het infectievermogen van melk van tuberculeuse runderen"                                                                      | 146 |
| C. ELDERS. „Over Oesophagostomiasis" .....                                                                                              | 146 |
| N. H. SCHWELLENGREBEL en RADEN MAE MANGKOE WINOTO. „Amoeben van het Limax type uit den menschelijken darm" .....                        | 146 |
| E. VLEMING. „De Filariose bij paarden in Suriname" .....                                                                                | 147 |
| J. A. GUNST. „Een geval van favus bij een jongen haan" .....                                                                            | 147 |
| C. F. VAN OYEN. „Twee vraagstukken betreffende de financieele verhouding tusschen openbare slachthuizen en gemeenten                    |     |
| Inhoud Tijdschrift voor Vergelijkende Geneeskunde Deel II afl. 4 .....                                                                  | 556 |
| JONG, Prof. Dr. D. A. DE, VERMEER, J. H. CHR. en HEELSBERGEN, Dr. T. VAN, Salvarsaan en Neo-salvarsaan bij experimenteel miltvuur ..... | 556 |
| DOUMA, S.J., Het voorkomen van vogeltuberkelbacillen bij varkens....                                                                    | 557 |
| JONG, Prof. Dr. D. A. DE, en NEDERVEEN, Dr. H. J., Muizenfavus bij den mensch .....                                                     | 558 |
| WASSINK, Dr. W. F., Over gezwellen bij den fazant, veroorzaakt door een worm (heterakis neoplastica N.S.P.) .....                       | 558 |
| BAUDET, Dr. F., Het conserveeren van gesensibiliseerde roode bloedlichaampjes van het schaap .....                                      | 559 |
| JONG, Prof. Dr. D. A. DE, Wetenschappelijk onderzoek omtrent mond- en klauwzeer .....                                                   | 559 |

|                                                                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| KUENEN, Dr. W. A., Amoeben in het maagdarmkanaal van den mensch                                                     | 560 |
| MIESZNER, Prof. Dr. en BERGE, Dr. R., Der paratyphus equi als Ursache des seuchenhaften Verfohlens in Deutschland.. | 147 |
| The fate of the Mammalian Tuberculosis Bacillus in Sparrows and Chickens by L. v. Es and A. F. SCHALK .....         | 147 |

*Referent:* BEYERS.

|                                                                                                                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| RICHTER, Slokdarmdivertikel bij een paard .....                                                                                                                         | 269 |
| LÄTJLE, Keukenzoutvergiftiging bij varkens .....                                                                                                                        | 269 |
| Berl. klinische W. 1916. N°. 16. Bloedwateren bij paarden na voeding met gras, dat o.a. veel dotterbloemen en bingelkruid ( <i>Mercurialis perennis</i> ) bevatte ..... | 441 |
| Berl. klinische W. 1916 N°. 16. Resultaten van inspuiting met tetanusserum .....                                                                                        | 441 |
| TÖPPER (Zeitschr. f. Veterinärkunde 1916) Neosalvarsan bij hoefbevangenheid .....                                                                                       | 441 |
| MEYER Zeitschr. f. Veterinärkunde 1916) Schimmelvergiftiging bij paarden) .....                                                                                         | 442 |
| TOEPPER( „ „ „ 1916) Istizin als vervangmiddel van aloë bij paarden .....                                                                                               | 535 |

*Referent:* V. HEELSBERGEN.

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| De tegenwoordige stand van het abortusvraagstuk.....         | 579 |
| Vaccinatie tegen Paratyphus B-Abortus Lähme bij veulens..... | 581 |
| Dieet en abortus .....                                       | 582 |

*Referent:* JOAN K.

|                                                                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| The cause, prevention and treatment of retained placenta in the cow ...                                                                 | 115 |
| Dr. MIECISLAUS DALKIEWICZ. Ergebnisse der dreijährigen Versuche auf dem Gebiete der Bekämpfung der Abortus epizooticus in Galizien..... | 236 |

*Referent:* v. OYEN.

|                                                                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Die Milch als Ueberträger von Infektionskiemen und die Bekämpfung der durch den Handel mit infizierter Milch drohenden Gefahren ..... | 748 |
| Dr. H. MARKUS. Over de tuberculose bij de kat .....                                                                                   | 749 |
| MOLL VAN CHARANTE, Dr. G. H., De zorg voor het verkrijgen enz. van modelmelk .....                                                    | 506 |
| PETERS, J., Echinococcie der Hersenen .....                                                                                           | 506 |
| Meningitis door bestetting met den miltvuurbacil.....                                                                                 | 811 |
| Le cancer du corps thyroïde.....                                                                                                      | 812 |

*Referent:* VRIJBURG.

*Vecartsenijkundige Bladen van Nederlandsch Indie.*

|                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Inhoud Deel XXVIII, afl. 3, 1916 .....                                                             | 149 |
| W. GROENEVELD: Het paard in Ned. Indië; hoe het is ontstaan, hoe het is en hoe het kan worden..... | 140 |



|                                                                                                                                                                             | Bladz. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| H. J. SMIT en J. C. F. SOHNS. <i>Gastrodiscus polymastos</i> in Ned. Indië                                                                                                  | 149    |
| C. BUBBERMAN, Een geval van dermatitis verminosa purieus.....                                                                                                               | 149    |
| J. A. GUNST, Magnesiumsulfaat bij tetanus.....                                                                                                                              | 149    |
| „ „ „ Operatie van Megalophtalmus .....                                                                                                                                     | 149    |
| J. STAPENSEA, Prolapsus vaginae et vesicae bij de koe .....                                                                                                                 | 149    |
| Inhoud Deel XXVIII, Afl. 4, 1916 .....                                                                                                                                      | 149    |
| V. D. BURG, Statistisch overzicht der geneeskundig behandelde paarden<br>van het Ned.-Ind. leger .....                                                                      | 149    |
| <i>Paarden van het Ned. Ind. leger.</i>                                                                                                                                     |        |
| H. 'T HOEN, Decentralisatie inzake toepassing van maatregelen tot ver-<br>betering van den veestapel en het oprichten van fokver-<br>eenigingen op coöperatieve basis ..... | 149    |
| C. S. JERONIMUS, Aanschaffing en onderhoud van dessa-springstieren..                                                                                                        | 151    |
| C. BUBBERMAN, Langdurige overgevoeligheid voor malleine bij een van<br>malleus genezen paard .....                                                                          | 151    |
| G. A. VAN LIER, Haemoglobinurie bij buffels .....                                                                                                                           | 152    |
| C. A. BACKER, Javaanse voedergrassen .....                                                                                                                                  | 152    |
| A. H. NIJLAND, Jaarverslag van het Instituut Pasteur te Weltevreden<br>over 1915.....                                                                                       | 152    |
| Reglement voor den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst.....                                                                                                             | 153    |
| Inhoud van Deel XXVIII, afl. 5.....                                                                                                                                         | 584    |
| WILDE, DR. CHR. TH. G. H. DE, Verslag omtrent een veeteeltkundig on-<br>derzoek van het eiland Timor .....                                                                  | 584    |
| Inhoud idem afl. 6. ....                                                                                                                                                    | 585    |
| 'T HOEN, DR., Beschouwingen naar aanleiding van de laatste artikelen<br>over fokkerij .....                                                                                 | 585    |
| VRIJBURG, DR. B., Selectie in eigen ras .....                                                                                                                               | 586    |
| BACKER, C. A., Javaanse voedergrassen (vervolg) .....                                                                                                                       | 586    |
| ROO VAN ALDENWERELT, J. K. H. DE, Opmerkingen naar aanleiding van<br>het artikel van GROENEVELD: „Het<br>paard in Ned. Indië” .....                                         | 586    |
| VOOGD, A. J. E. DE, Zorgen en bemoeienissen ten opzichte van den<br>buffelstapel .....                                                                                      | 586    |
| BUBBERMAN, C. en MORTALIB, M., Een eigenaardig geval van acute dis-<br>tomatosis bij een rund .....                                                                         | 586    |
| BUBBERMAN, C. Vaccino-therapi bij malleus .....                                                                                                                             | 587    |
| TREFFERS, W., Twee genezen gevallen van tetanus .....                                                                                                                       | 588    |
| AKKER, DR. W. VAN DEN, Over GROENEVELD's Indische paard en de<br>nieuwe richting in de fokkerij .....                                                                       | 588    |
| BURG, W. VAN DEN, Beschouwingen in verband met het gebruik om de<br>cadavers van afgemaakte legerpaarden te begraven .....                                                  | 588    |
| Inhoud van Deel XXIX afl. 1 .....                                                                                                                                           | 647    |
| DOEVE, DR. W. C. A., Mededeelingen betreffende Surra .....                                                                                                                  | 647    |
| JERONIMUS, C. S., Mond- en klauwzeerbestrijding in Indië .....                                                                                                              | 648    |



|                                                                                                                                            | Bladz |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 'T HOEN, Dr. H., De opleiding der aanstaande gouvernements-veeartsen                                                                       | 648   |
| VRIJBURG, Dr. B., De opleiding der Vee-mantries (zie blz. 560) .....                                                                       | 648   |
| Keuring van uit te voeren vee, ontleend aan een artikel voorkomende<br>in het Nederlandsch Weekblad voor zuivelbereiding en Veeteelt ..... | 118   |
| Statistisch overzicht der geneeskundig behandelde paarden van het Ned.<br>Indische leger over het jaar 1915 .....                          | 120   |
| Verslag over het mond- en klauwzeer in 1912—1916 .....                                                                                     | 214   |
| Verslag aan de Koningin van de Bevindingen en Handelingen van het<br>Veeartsenijkundig Staatstoezicht .....                                | 493   |
| 'T HOEN, Dr. H., De opleiding der aanstaande gouvernements-veeartsen                                                                       | 560   |
| Het verslag van de werkzaamheden der Rijksseruminrichting .....                                                                            | 803   |

### Auto-Referaten.

|                                                                                                                                                    |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| C. F. VAN OYEN, Twee vraagstukken betreffende de finantieele verhouding<br>tusschen openbare slachthuizen en gemeenten .....                       | 144      |
| Dr. I. SNAPPER, De verspreiding van de echinococcus-ziekte in de Noorde-<br>lijke provinciën .....                                                 | 176      |
| R. BERGEMA, Onderzoekingen over den invloed van eenige uit- en in-<br>wendige ziekten op de samenstelling en de eigenschappen<br>der koemelk ..... | 181, 226 |
| KNIPSCHER, Vereeniging „De Nederlandsche roode ster” .....                                                                                         | 672      |
| „ Veterinaire dienst in het Nederlandsche leger .....                                                                                              | 674      |

### Berichten.

#### *Afdeelvingsvergaderingen*

|                              |               |
|------------------------------|---------------|
| Afd. Groningen—Drenthe ..... | 490, 719, 778 |
|------------------------------|---------------|

#### *Besmettelijke veeziekten*

|                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| Mond- en klauwzeer .....                                                  | 205 |
| Heffing bijdragen in de kosten van bestrijding van het mond- en klauwzeer | 637 |

#### *Hoefbeslag.*

|                                                                     |         |
|---------------------------------------------------------------------|---------|
| Cursus voor opleiding van onderwijzer in practisch hoefbeslag ..... | 40, 142 |
|---------------------------------------------------------------------|---------|

#### *Hygiëne.*

|                                                     |         |
|-----------------------------------------------------|---------|
| Oprichting Gemeentelijk Slachthuis te Tilburg ..... | 267 338 |
| Stalverbeteringscongres te Tilburg .....            | 363     |
| Slachthuizen .....                                  | 338 409 |

*Rijks Veeartsenijschool.*

|                                                          |      |     |
|----------------------------------------------------------|------|-----|
| Veeartsenijkundig examen .....                           | 267, | 554 |
| Overdracht van het Directoraat .....                     |      | 363 |
| Natuurkundig examen .....                                |      | 267 |
| Te vervullen betrekkingen .....                          |      | 553 |
| Adres van den Raad van Bestuur aan de Tweede Kamer ..... |      | 645 |

*Veeteelt en paardenfokkerij.*

|                                                               |     |     |
|---------------------------------------------------------------|-----|-----|
| Vereeniging tot Bevordering van wetenschappelijke teelt ..... | 81, | 553 |
|---------------------------------------------------------------|-----|-----|

*Verslagen, Begrotingen en andere publicaties van Rijkswege.*

|                                                |  |     |
|------------------------------------------------|--|-----|
| Staatsbegrooting voor 1918, Hoofdstuk 10 ..... |  | 742 |
| Vleeschkeuring .....                           |  | 176 |

*Wetten, Koninklijke Besluiten, Ministerieele beschikkingen en officieele mededeelingen.*

|                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| Regeling van het hooger landbouw- en hooger diergeneeskundig onderwijs    | 207 |
| 321, 351, 403, 458, 647, 677, 722, 724, 725,                              | 743 |
| De Rijkskeurmeesters en het Reisbesluit 1916 .....                        | 365 |
| Heffing bijdragen in de kosten van bestrijding v.h. mond- en klauwzeer .. | 637 |

*Diversen.*

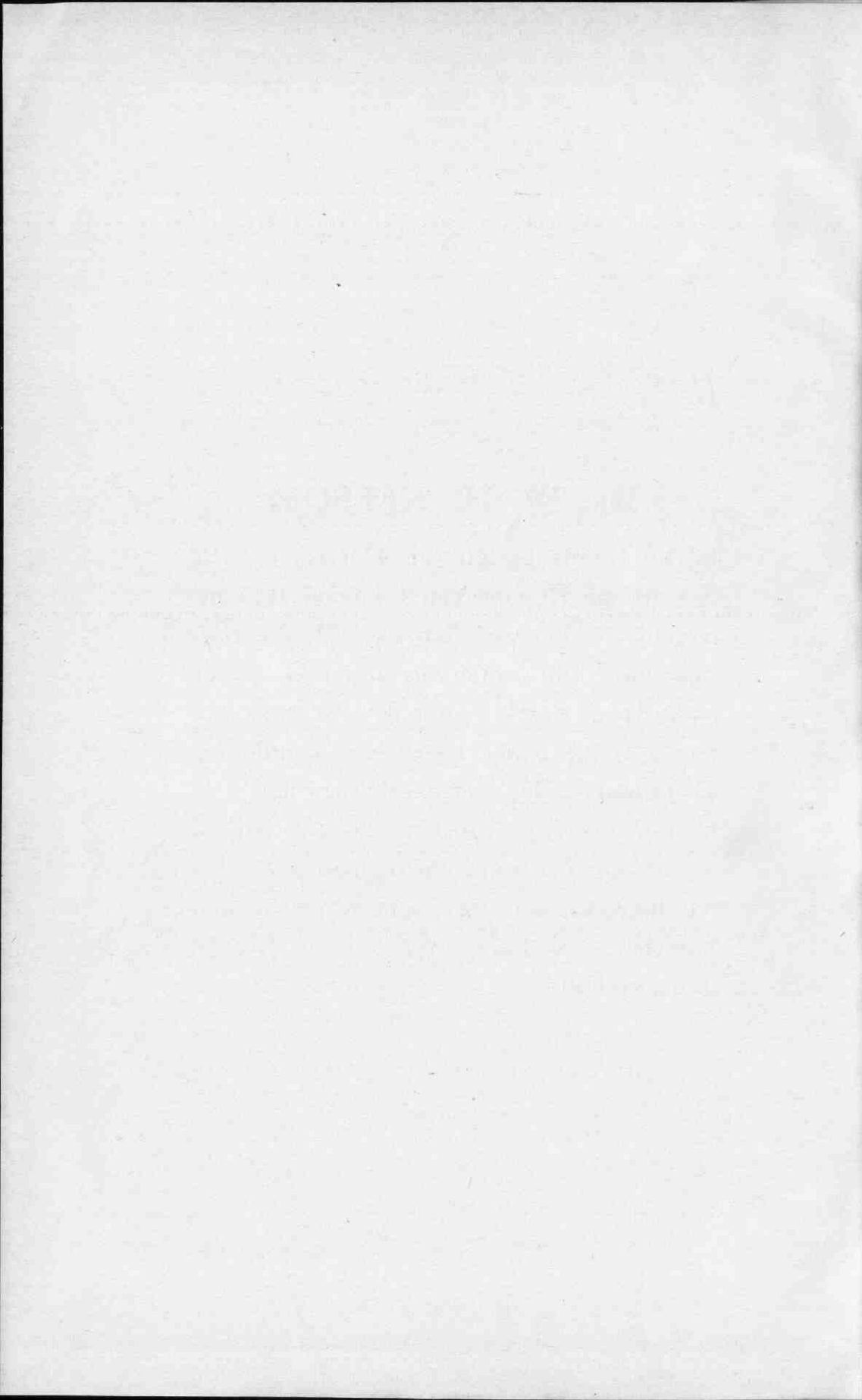
|                                                                                                                                                                    |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Meeting of the Permanent Committee of the International Veterinary Congress. August 1914 .....                                                                     | 35       |
| Openbare voordracht door Dr. W. H. KEESOM, 11 Januari 1917 .....                                                                                                   | 81       |
| Joodkaliberiding door fabriek v.h. BROCADES & STHEEMAN te Meppel ..                                                                                                | 142      |
| Afschaffing van honden als trekdieren door het Belgische legerbestuur ..                                                                                           | 142      |
| Aanvraag tot opgave, gevallen van paratuberculeuse enteritis der runderen                                                                                          | 175      |
| V.S.C. „Absyrtus”, Samenstelling Senaat 1917 .....                                                                                                                 | 175      |
| Opzending van monstra aan 's Rijks Veeartsenijschool .....                                                                                                         | 267      |
| De Nederlandsche Vereeniging voor koeltechniek .....                                                                                                               | 338      |
| Gewestelijke Slachthuizen .....                                                                                                                                    | 338      |
| Begravenis van F. W. VAN DULM .....                                                                                                                                | 366      |
| Aanvraag, bloed van runderen lijdende aan piroplasmose .....                                                                                                       | 409      |
| Aanvraag Teeken .....                                                                                                                                              | 409      |
| Unitas Medicorum .....                                                                                                                                             | 409      |
| Gemeentelijk Slachthuis te Zwolle .....                                                                                                                            | 409      |
| Jaarvergadering van de Dierenartsen in Ned. Indië .....                                                                                                            | 438      |
| Gedeelte „Handelingen van de Staten-Generaal 1916—1917, II Hoofdstuk VIII .....                                                                                    | 488      |
| Bericht van H. ANKER, betreffende niet neerleggen praktijk enz. ....                                                                                               | 535, 668 |
| Vereeniging voor hooger landbouwonderwijs te Groningen (cursussen in „De Nederl. rundveeteelt” en over „Ontsteking” resp. door H. A. KROES en Dr. H. MARKUS) ..... | 533      |

|                                                                                                                       |                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Verzoek van Dr. C. THOMASSEN om toezending van voorwerpen voor het<br>archief van den Militair Veterinair Dienst..... | 617                                                       |
| Voordracht over sero-diagnostiek, door Prof. DE BLIECK, voor de afdeeling<br>Groningen—Drenthe .....                  | 778                                                       |
| F. v. OYEN, Over vischvarkens .....                                                                                   | 704                                                       |
| „ „ „ Staatsbegrooting 1918, Hoofdstuk 10 .....                                                                       | 742                                                       |
| Bladvulling .....                                                                                                     | 704                                                       |
| <b>Personalia.</b> 40, 81, 114, 143, 176, 211, 268, 300, 338, 367, 409, 438, 473, 535, .....                          | 554                                                       |
| 579, 617, 647, 704, 746, 779, .....                                                                                   | 800                                                       |
| <b>Bibliografie.</b> .....                                                                                            | 82, 153, 212, 300, 368, 439, 491, 554, 617, 669, 746, 801 |
| <b>Staat van gevallen van besmettelijke veeziekten in Nederland</b> 41, 123, 270, .....                               | 370                                                       |
| 410, 474, 562, 620, 676, 750, .....                                                                                   | 780                                                       |
| <b>Erratum</b> .....                                                                                                  | 40, 122, 506, 588, 812                                    |

L. S.

**DR. W. H. KEESOM**

bij Koninklijk besluit van 4 December 1916, No. 64, met ingang van 1 Januari 1917 benoemd tot **Leeraar aan de Rijksveeartsenijschool**, om onderwijs te geven in de *natuurkunde* en de *physische scheikunde*, zal, ter opening zijner lessen, op **Donderdag 11 Januari 1917, des namiddags half 3**, in het Gebouw voor Kunsten en Wetenschappen te Utrecht een voordracht houden, tot bijwoning waarvan alle belangstellenden door Directeur en Raad van Bestuur worden uitgenoodigd.



## L. S.

De Redactie betuigt haar dank aan de collega's, die door het inzenden van oorspronkelijke artikelen of referaten aan den jaargang 1916 medewerkten. Het aantal oorspronkelijke bijdragen was in het vorig jaar 57 (tegen 63 in 1915 en 60 in 1914). Het getal inzenders bedroeg 42, daaronder waren 20 aan onderwijs- of andere inrichtingen verbonden, de overige 22 waren districts- of praktiseerende veeartsen, paardenartsen of veeartsen-keurmeesters. Indien men in aanmerking neemt dat in Nederland meer dan 400 collega's tot laatstgenoemde categoriën behooren, dan is het percentage, dat bijdragen voor het tijdschrift inzendt, niet groot. Vooral de praktiseerende veeartsen laten over 't geheel weinig van zich hooren en dat is jammer. Zij toch zijn in de eerste plaats in de gelegenheid stof te verzamelen voor nuttige bijdragen, in iedere praktijk komen nu en dan wel eens vermeldenswaardige zaken en interessante ziektegevallen voor. Er zijn eminente praktici, die nooit iets publiceeren. Door openbaar maken van door hen opgedane ervaring op het gebied van ziektekunde, verloskunde of zoötechniek zouden zij aan de veeartsenijkundige gemeenschap een dienst bewijzen en aan jonge collega's misschien het „door schade en schande wijs worden" eenigermate kunnen besparen. De reden dat praktici niet tot publiceeren komen is veelal gebrek aan tijd. De redactie wil in dergelijke gevallen gaarne hare medewerking verleen en wanneer de gegevens haar in 't kort worden verstrekt, voor het opstellen zorgdragen.

Verschillende collega's zouden gaarne in het tijdschrift meer *referaten* opgenomen zien. De redactie zal in het vervolg aan dezen wensch in zooverre voldoen dat vooral werk gemaakt zal worden van referaten, voor praktiseerende veeartsen van belang. De referaten kwestie is al oud. Ideaal zou zijn, uit alle veeartsenijkundige tijdschriften te refereeren, de practicus zou dan in zijn tijdschrift alles kunnen vinden met vermelding van de bronnen, die hij dan desgewenscht bij zijn boekhandelaar kan bestellen als hij van het een of ander gerefereerd artikel meer wil weten.

Een dergelijk refereeren zou echter zeer veel plaatsruimte vergen en zooveel slecht betaalden tijd en moeite dat wel niemand zich daartoe beschikbaar kan stellen. Bovendien is het niet noodig, een orgaan waarin de belangrijke zaken uit bijna alle bestaande veeartsenijkundige tijdschriften en nieuw uitgekomen boeken als referaten worden opgenomen, en dat uitsluitend uit die referaten is samengesteld, bestaat reeds. Het is het eenmaal per jaar

verschijnende „*Jahresbericht über die Leistungen auf den Gebiete der Veterinärmedizin*” van ELLENBERGER en SCHÜTZ. De collega's, die dus op een gemakkelijke manier op de hoogte willen blijven, van de vorderingen en de publicaties van een of ander onderdeel der veeartsenijkunde zullen goed doen zich dat nuttige referatentijdschrift aan te schaffen.

Door sommige collega's is de opmerking gemaakt dat in het tijdschrift de rubriek „*Personalia*” beter verzorgd kon zijn. Om hiertoe te geraken roept de Redactie de welwillende medewerking in van alle collega's en speciaal van H.H. secretarissen van afdelingen en correspondenten en verzoekt haar steeds zoo spoedig mogelijk mededeeling te doen van eventueele sterfgevallen, benoemingen, overplaatsingen, enz.

Met het oog op de steeds toenemende duurte van materialen en werkloon, wordt aan H.H. medewerkers beleefd verzocht bij hunne inzendingen vooral te streven naar beknoptheid en het aantal tabellen en plaatjes zooveel mogelijk te beperken.

DE REDACTIE.

---

### **De toepassing van de Bier- Klapp'sche Zuigmethode in de Veterinaire Chirurgie.**

Voordracht gehouden door A. F. MULLER op de Algemeene Vergadering van de Maatschappij voor Diergeneeskunde op 30 September 1916.

---

*Mijnheer de Voorzitter, Mijne Heeren,*

In het jaar 1907 verscheen van de hand van H. BIER een monographie getiteld: „*Hyperaemie als Heilmittel*”. In de inleiding van dit werk wijst BIER op de groote beteekenis van de biologie voor de praktische geneeskunde, hij wijst er op, dat een teleologisch standpunt niet alleen een juist standpunt is, maar zelfs noodzakelijk is om de gebeurtenissen in de levende natuur te kunnen begrijpen en te verstaan. Iedere levensverrichting, zegt BIER, gaat gepaard met hyperaemie. Bij iederen groei, bij iedere regeneratie is eene plaatselijke hyperaemie aanwezig. Iedere voortteling, iedere voortplanting gaat met de sterkste hyperaemie gepaard. Er is geen enkele ziektehaard, welke het lichaam zelf tracht op te heffen,



of onschadelijk te maken, welke niet door een hyperaemie is omgeven. Wanneer wij de reacties van het lichaam als nuttige, naar genezing strevende middelen opvatten, dan moeten wij toch zeggen dat de hyperaemie het meest verbreide zelf-geneesmiddel is. Bij alle gewichtige gebeurtenissen in het lichaam schept het lichaam in de desbetreffende deelen eene plaatselijke hyperaemie.

BIER ziet dan ook in die hyperaemie, welke immers iedere ontsteking, van de geringste tot de heftigste, begeleidt, welke zelfs optreedt wanneer vaatlooze deelen van het organisme in ontsteking geraken, maar dan in de omgeving van die deelen, zooals wij zoo fraai kunnen waarnemen bij de z.g. infectieuze keratitis d'errunderen. BIER ziet in deze hyperaemie geen vijand, maar een bondgenoot en als een goed arts, die zich op het standpunt stelt, dat hij niet is de magister, maar de minister naturae, meent hij dat de rationeele genezing is, die hyperaemie door stuwung te bevorderen. Ook BIER onderscheidt een actieve hyperaemie, wanneer in het vaatgebied van het betreffende lichaamsdeel meer bloed instroomt, en daardoor dat deel door een grootere hoeveelheid bloed doorgelooft wordt, en een passieve hyperaemie, wanneer dat vaatnet door eene belemmering van de veneuse bloedsafvoer sterk gevuld wordt, wanneer er dus ontstaat een stuwingshyperaemie. De actieve hyperaemie is dus een arterieele, de passieve eene veneuse hyperaemie, welke echter vaak onmerkbaar in elkaar overgaan. BIER wekt nu door het aanleggen van elastieke zwachtels en elastieke buizen zoover mogelijk centraalwaarts van de ontstoken plaats eene hyperaemie op.

Kort nadat BIER zijne therapie had gepubliceerd heeft deze in de diergeneeskunde navolging gevonden. Het is ook hier de chirurgische kliniek van de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Berlijn, die eerst onder de leiding van een FRÖHNER, thans onder de leiding van een EBERLEIN, die ons in dit opzicht is voorgegaan. EBERLEIN kreeg door stuwung met elastieke zwachtels, uitmuntende resultaten bij ernstige peesscheede-ontsteking, bij etterige processen aan de gewrichten der extremiteiten enz. Ik voor mij heb in vele gevallen de BIER'sche stuwung door middel van elastieke zwachtels toegepast. Ik zag de gunstige resultaten bij hoefkraakbeenfistel, bij wonden aan de onderste deelen der extremiteiten waar het vaatarme hoefkraakbeen en de vaatarme huid en pezen immers vaak zoo weinig neiging tot genezing vertoonen. Want in tegenstelling met de vroeger geuite meening, dat de hyperaemie bij de veneuse stuwung alleen zou zetelen in de huid, is gebleken dat men die hyperaemie kon opwekken in

de onderliggende huid, zelfs in het been en in het beenmerg. Ik herinner mij nog zeer goed een paard, dat zich aan eene ploeg-schaar eene ernstige verwonding van huid, fascie en pezen bezorgd had aan de voorvlakte van de koot van een achterbeen. Ondanks de toegepaste, gebruikelijke middelen vertoonde de wond weinig neiging tot genezing. Geen irritantia, geen ferrum candens zelfs vermocht de verlangde genezing tot stand te brengen. Ten slotte ging ik over tot het aanleggen van gummi-zwachtels centraal-waarts van de wond en van dien dag af schreed de genezing met reuzenschreden vooruit. Ontegenzeggelijk heeft de opgewekte hyperaemie de genezing bezorgd. En wij weten dit immers reeds feitelijk uit de praktijk. Wij praktiseerende dierenartsen weten toch, dat juist daar waar de huid fijner en vaatrijker is, zooals in de schaamstreek, bij het uier, in de keelgang, aan de voorborst enz. wonden veel spoediger genezen, dan daar waar die huid grover en vaatarmer is?

Het aanleggen van de MARTIN'sche zwachtels vereischt eenige kennis en ervaring in het bijzonder van ons, omdat de subjectieve gewaarwordingen van onze patiënten niet altijd tot ons doordringen. De bovenlagen moeten zoo worden aangelegd, dat alleen de zwakke aderen te zamen gedrukt worden, de arteriën zelf met hun sterkeren vaatwand mogen in het geheel niet of slechts zeer weinig worden saamgedrukt, met andere woorden de arteriële bloedstoevoer mag niet worden opgeheven, necrose en gangraen zou de straf zijn voor deze technische fout. Het spreekt dan ook van zelf en daar dient nauwkeurig acht op gegeven te worden, dat geen pijn optreedt, geen koude oedemen zich voordoen, en dat waar het een witte huid betreft geen bloeditstoringen mogen zichtbaar worden. Ik voor mij heb mij er altijd zeer goed bij bevonden, door de zwachtels eerst gedurende korten tijd b.v. een uur flink gespannen aan te leggen, zonder dat echter oedemen optreden, daarna los te maken en op een hooger gelegen plaats opnieuw, maar nu minder strak aan te leggen. Bovendien gebruik ik als onderlaag voor den zwachtel een laagje watten, hetwelk als een veerend kussen de druk van den gummi-zwachtel vermindert en drukking en necrose van de huid tegengaat. BIER stelt als eisch den zwachtel zoo ver mogelijk van de ontstekingshaard aan te leggen; bij onze groote huisdieren valt dan de humerus en het dijbeen in dit opzicht uit. De plaats van aanwending is bij het paard het pijpbeen en de onderarm boven de zwilwrat, aan het achterbeen boven en beneden het sprong-gewricht, welke plaatsen men beurtelings uitkiest, wanneer de zetel van het ziekteproces dit gedooft. In den regel wend ik den

zwachtel in den beginne iederen dag 10 uur aan en verminder dien tijd naar den stand van de aandoening.

Bij phlegmoneuse processen aan den hoof raad ik u aan met de aanwending van de gummi-zwachtels voorzichtig te zijn. Men vindt in de litteratuur althans mededeelingen, welke er op wijzen dat door de oedemiseering, de verbinding tusschen den matrix en de hoefschoen lossen wordt en het gevaar van ontschoenen zou kunnen opleveren. Zeer zeker zijn er paarden, die het aanleggen van de zwachtels niet verdragen, maar met beleid en geduld kan men het in dit opzicht een heel eind sturen. U bemerkte reeds, dat ik geen voorstander ben om de bandages al te vast aan te leggen, neen in dit opzicht schaar ik mij liever aan de zijde der Fransche collega's, die de zwachtels „très peu serrée" aanwenden. Men komt dan ook tot goede resultaten. Een paard krijgt van een buurman een klap tegen de binnenzijde van het tarsaal gewricht, het dier is ontzettend pijnlijk, steunt weinig of niet op het zieke been. Aan de binnenvlakte van het in zijn geheel gezwollen spronggewricht is een wond, waaruit synovia loopt. De temp. is 40.3, de eetlust miniem. Het dier wordt in een broek gebracht en op de gebruikelijke wijze behandeld. Resultaat nihil, patiënt is vermoedelijk verloren. Ik kom op het denkbeeld de BIER'sche stuwings toe te passen. Boven de hak wordt om het onderschenkelbeen de elastieke zwachtel aangelegd, met watten als onderlaag. Den eersten dag blijft de zwachtel 5 uur, de volgende dagen 10 uur op haar plaats. Na 3 dagen is de toestand belangrijk verbeterd, etterige synovia is in flinke hoeveelheid afgevoerd. Na 8 dagen wordt de broek verwijderd en na 3 weken is de wond geheeld en het paard in draf slechts een weinig kreupel.

Hoe hebben wij nu de gunstige werking van de hyperaemie te verklaren. Het ligt niet in mijne bedoeling, uwe vergadering met de grootendeels theoretische beschouwingen, welke over deze geneesmethode zijn ten beste gegeven, te vermoeien, maar toch zou ik aan mijn wetenschap te kort doen, wanneer ik niet met een enkel woord deze vraag nader onder de oogen zag.

Aan de hand van een grooten reeks proeven komt BIER tot de conclusie dat de hyperaemie werkt:

1. pijnstillend
2. bacteriëndoodend of althans virulentie verminderend
3. resorbeerend
4. oplossend
5. voedend.

Dat de hyperaemie *pijnstillend* werkt is door verschillende onderzoekers bevestigd van wie ik u noem: V. BAUMGARTEN, KLAPP, RITTER, EBERLEIN e.a. en ik voor mij heb meermalen de gelegenheid gehad bij pijnlijke gewrichtsaandoeningen van het paard de pijnstillende werking van de hyperaemie te kunnen constateeren.

NÜTZEL heeft de *bacteriëndoodende* of althans *virulentie verminderende* kracht van de hyperaemie op de volgende wijze aangetoond. Hij spoot konijnen doodelijke giften miltvuur bacillen en zeer virulente streptococen in lichaamsdeelen, welke onder den invloed van stuwingshyperaemie stonden. In 51 van de 67 gevallen bleven de dieren in leven. Eenige weken later werden de dieren met dezelfde giften, doch nu zonder stuwingshyperaemie geënt, en zij gingen evenals de contrôle dieren ten gronde. En de verklaring? BUCHNER is van meening dat door de stuwingshyperaemie een groote verzameling leucocyten op de infectieplaats voorhanden is, welke door de uitscheiding van alexinen in het serum de bacteriën doodden. Later kent hij een groote rol toe aan de doodende en bacteriënoplossende kracht van de enzymen, welke in het bloed en speciaal in de uiteengevallen kleurloze bloedlichaampjes aanwezig zouden zijn.

HELLER meent dat de stuwingshyperaemie de stofwisselingsproducten der bacteriën tegenhoudt, en dat deze producten dan hun verwekkers doodden.

HAMBURGER is van meening dat door de stuwung het bloed rijker wordt aan koolzuur, en deze CO<sub>2</sub> rijkdom verhoogt het bactericide vermogen van het serum, omdat het CO<sub>2</sub> zelf bacteriëndoodend werkt, de roode bloedlichaampjes onder haar invloed zwellen, aan het serum water onttrekken, zijn concentratie verhoogen en ten slotte omdat het serum aan diffusibel alkali toeneemt.

En wat het *resorbeerend* vermogen betreft; dit is door verschillende proeven van BIER, KLAPP, VON RECKLINGHAUSEN e.a. aangetoond en ik verwijs u in dit opzicht naar de interessante proefnemingen van VON RECKLINGHAUSEN, WÖLFER, KLAPP e.a.

Het *oplossend* vermogen van de hyperaemie komt zoowel toe aan de arteriële als aan de veneuse. Hierbij gaat het niet alleen om waterige of in water oplosbare stoffen maar ook van vaste stoffen. Van oudsher heeft men immers daartegen de z.g. verweekende en verdeelende middelen gebruikt. Wij dierenartsen hebben met onze scherpe zalven, empirisch reeds eeuwen lang die oplossende werking beoogt bij peesontsteking, periostitis, arthritis enz. Wij stellen ons immers voor dat deze stoffen op de huid

gebracht een hyperaemie opwekken, reflectorisch ontstaat dan eerst een vaatverwijding, met versnelling van den bloedstroom, zoodat het geprikkelde lichaamsdeel met een zeer groote hoeveelheid bloed doordrenkt wordt. Roodheid, zwelling en temperatuursverheffing treden op de betrokken plaats op, er treedt serum uit, gevolgd door een emigratie van witte bloedlichaampjes, terwijl de vorming van antitoxinen vermeerderd is, m.a.w. de chronische ontsteking wordt in een acute omgezet. L. BUCHNER kent in zijn nieuwe theoriën immers ook de oplossende eigenschap aan het serum toe. BUCHNER meent dat de lichaamscellen naast een opbouwende (assimileerende) afbrekende (desassimileerende) stoffen bevatten. De opbouwende stoffen blijven aan de cellen gebonden, de afbrekende worden in den vorm van enzymen, als oplossende en verterende sappen, aan het bloedserum afgegeven.

En juist in den allerlaatsten tijd, in dezen tijd van verminkingen, waar de geneeskunde zoo vaak gevraagd wordt litteekens te verweken contracties, fascieverschrompelingen, vergroeiingen van pezen en peesscheeden en gewrichtsverstijvingen te verhelpen, heeft men gezocht naar de antagonist van het vaatvernauwende adrenaline. FRÄNKEL meent dit gevonden te hebben in het vaatverwijdende choline, speciaal in het choline chloride. Onderhuids intramusculair of articulaire om het littekenweefsel in 5—10 % oplossing ingespoten, verwekt het een zware hyperaemie, met een sterke pijnlooze zwelling en in vele gevallen was na eene inspuiting de functie weder normaal. Moge verdere proefnemingen deze ervaring bevestigen. Dit kunnen wij toch in ieder geval aannemen gezien onze ervaring, gezien de daarmede strookende wetenschappelijke verklaring en ik zou het als een axioma aan uwe vergadering willen voorstellen: „*dat het beste oplossingsmiddel voor verhard weefsel is: het eigen lichaamsbloed.*”

De voedende en regeneratieve werking is van oudsher bekend, en sinds eeuwen lang heeft men hyperaemiseerende middelen gebruikt om de granulatievorming te bespoedigen in den vorm van terpentijnzalf, kamfer, helsche steen enz. Of de regeneratieve werking zelfs zoo ver gaat als een schrijver mededeelt, die beweert, dat hij de te kort gebleven beenen van kinderen door stuwingshyperaemie 2 c.M. kon verlengen, laat ik in het midden, wanneer dit inderdaad zoo was. geloof ik dat velen, die zich lichamelijk te klein meenen, zich voor een dergelijke verlenging zouden komen aanmelden.

Ziedaar dan M.H. een korte uiteenzetting van de verschillende theoriën waarop het effect van de BIER'sche stuwing zou berusten,



theoriën die nog dagelijks worden aangevuld, uitgebreid of geloofchend.

Zooals het met zoo vele andere nieuwe methoden gaat, zoo is het ook gegaan met de stuwung volgens BIER als geneesmiddel. Eerst in triomph in de wetenschap binnengeleid heeft men haar in toepassing gebracht, aan de praktijk getoetst. Zeker het valt niet te ontkennen dat de BIER'sche stuwung als geneesmiddel veel van haar veeren heeft moeten laten vallen en BIER zelf in is zijne verwachtingen teleurgesteld, al is het ook niet zoo als een onzer Nederlandsche Hoogleeraren meende, die, er op doelende dat BIER geheel van zijne methode was teruggekomen het sarcastisch uitdrukte: „dat zelfs BIER niet meer van BIER hield”.

Speciaal in de diergeneeskunde heeft de BIER'sche stuwung veel goede resultaten geleverd en ook de Fransche litteratuur getuigt dit op verschillende plaatsen. Wij dierenartsen moeten ik heb het reeds gezegd, met verstand en beleid bij onze niet-sprekende patiënten deze behandeling toepassen. Wie de BIER'sche stuwung in zijn uiterste consequenties wil doorvoeren, komt bedrogen uit.

De tegenstanders van de BIER'sche methode voeren als bezwaren aan, dat de hyperaemie de exsudatie en den druk in het ontstoken weefsel verhoogt, waardoor het wederom tot een verdere uitbreiding der infectie in het ontstoken gebied komt en de ettervorming bevorderd wordt. Tevens geldt als een bezwaar, dat deze methode het leeuwenaandeel van de bestrijding eener infectie aan het lichaam overlaat, waardoor deze methode slechts bij lichte vormen, zonder bezwaar zou kunnen worden toegepast.

Een andere grief is, dat te veel aan de resorptie wordt overgelaten en om daaraan tegemoet te komen, kwam KLAPP op het denkbeeld om door zuigen, onder behoud van de hyperaemie, de ziekelijke producten uit de ontstoken plaats te verwijderen en hij construeerde daarvoor zuigklokken. U ziet hier eenige modellen van zuigklokken, welke verschillend zijn naar gelang van de plaats van het lichaam waar zij worden aangewend. Wanneer nog geen opening aanwezig is, maken BIER en KLAPP slechts een kleine incisie, welke uit een kosmetisch oogpunt voordeelen geeft. De ervaring heeft mij geleerd dat men de openingen niet te klein moet maken, de secreta vloeien dan nog gemakkelijker af en bovendien het kosmetische bezwaar weegt in de diergeneeskunde niet zoo zwaar.

Bij fistels verdient het speciaal aanbeveling, de kanalen van te voren op te frisschen.

Hoe werkt nu eene dergelijke zuigdop?

Een eerste eisch is dat de dop luchtdicht op de huid past. Daarom worden de haren nauwkeurig weggeschoven en zoo noodig in den loop der behandeling nog eens, de huid ter plaatse met een weinig vet ingewreven of wat mij nog beter beviel met warm water bevochtigd. Bij het aanzetten wordt de gummi-ballon tezamen gedrukt, de glazen dop tegen de huid gedrukt terwijl de wond of fistelopening zoo veel mogelijk in het midden moet komen te liggen. Past de dop niet onmiddellijk luchtdicht op de huid dan doet men goed de dop op de huid rond te draaien. Juist wanneer de huid oneffenheden heeft zal de dop bij het ronddraaien gemakkelijk een plaats vinden waar zij wel pakt. Het komt voor dat de dop niet onmiddellijk op de huid wil blijven vastzitten. In dergelijke gevallen moet men de ballon telkens samendrukken en de dop opzetten, en deze handeling zoo lang herhalen tot dat de dop een kring in de huid gezogen heeft, waar zij gemakkelijk blijft zitten. Wordt nu de dop boven een wond aangezet dan volgt in de eerste plaats de huid en de onderhuid de luchtverdunning en welven zich als het ware in den zuigdop in, de bodem en de randen van de wond volgen deze beweging en daarna volgen etter en bloed. KLAPP drukt dit zeer aardig uit wanneer hij zegt: „oft wälzen sich die Wundränder nach aussen heraus, es entsteht ein Ektropium des Wundes." Omdat binnen het bereik van den zuigdop de atmosferische druk verminderd is stroomt het bloed naar deze plaats toe, er ontstaat dus een sterke hyperaemie. Deze hyperaemie is eerst een arteriële, maar omdat de bloedsomloop binnen het bereik van de zuigklok stagneert volgt spoedig de passieve of stuwings-hyperaemie. Ziekte-stoffen, welke zich binnen deze stuwing bevinden, blijven buiten de circulatie en kunnen niet geresorbeerd worden, terwijl bij het voortzetten van het zuigen het gestuwde bloed en serum wordt uitgezogen en door ander bloed en serum vervangen wordt. Zeer fraai kon men dit alles bij het aanwenden van den zuigdop volgen, waarop ik zoo straks nader terugkom. Ik vestig dus met nadruk uwe aandacht op het feit dat de toepassing van de KLAPP'sche zuigmethode berust op twee factoren:

- 1°. Het opwekken van hyperaemie;
- 2°. De eenvoudige zuivere physikalische verwijdering van etter en ontstekingsproducten.

Het oorspronkelijke voorschrift van KLAPP is de zuigdop niet te lang te laten inwerken, maar telkens met tusschenpoozen te gebruiken. Hij wendt de dop nooit langer dan 3 kwartier aan, terwijl hij telkens om de vijf minuten 3 minuten ophoudt, waar-

door de luchtdruk weder normaal wordt en het bloed binnen de werkkring van de zuigdop gelegenheid krijgt terug te vloeien. In Berlijn laat men de zuigdop 30 minuten achtereen zitten en herhaalt deze behandeling nooit meer dan tweemaal per dag.

BRAUN geeft aan deze behandeling de voorkeur omdat men bij weerspannige paarden blij mag zijn wanneer de dop goed zit. Ik voor mij gevoel in den laatsten tijd meer voor een herhaalde toepassing en sluit mij aan bij N. en L. LASSERRE, die de dop om de twee uur telkens 4 minuten laten inwerken. De combinatie van deze verschillende tijden van zuigen lijkt mij echter het gelukkigste: in den aanvang, de eerste dagen b.v. 30 minuten daarna een korteren tijd. Het herhaalde samendrukken en opzetten van de zuigdop geeft in ieder geval dit voordeel, dat men telkens weder een sterkere zuiging krijgt, hetgeen vooral wanneer de wond veel verdiepingen heeft of wanneer er verschillende fistelgangen zijn het verwijderen van de secreta bevordert.

Ik heb de zuigbehandeling bij verschillende aandoeningen toegepast en met uitnemend succes en wel bij uierabscessen van het rund, uierabscessen van de merrie (één geval), borstbuilen, nek en schofftfistel, borstbeenfistel, gewrichts- en peesscheede verwondingen. Ik zal u een voorlezing van de verschillende historiae morbi besparen, maar één geval lijkt mij toch te sprekend toe, om hier niet mede te deelen: Een koudslachter heeft een paard gekocht, dat zes weken geleden op de knieën is gevallen en een ernstige verwonding van de linker-voorknie heeft gekregen. Het dier was gedurende dien tijd met inspuitingen en zalven diergeneeskundig behandeld echter zonder succes, zoodat de eigenaar besloot het dier te verkoopen. De slager komt mijn advies vragen: „of er soms nog iets aan te doen is”. Het is een mooi gebouwde achtjarige merrie, die in een slechten voedingstoestand verkeert. Op de huid zijn verschillende decubitus plekken aanwezig. Het dier eet weinig en ligt veel, wordt mij gezegd. De temperatuur bedraagt 39.8. Zooals het dier daar staat, maakt het den indruk een ontzettende pijn te hebben. Het linker voorbeen wordt in het carpaalgewricht gebogen gehouden, de toon raakt juist den bodem. Aan de voorvlakte van de knie bevindt zich een wond ter grootte van een halven gulden, waaruit synovia en pus komt en welke duidelijk naar balsamum peruvianum ruikt. Het geheele carpaalgewricht is gezwollen, wanneer een poging gedaan wordt het gewricht te strekken of te buigen, verzet het dier zich zoodanig dat het op de achterste beenen de hoogte ingaat. Wordt het aangezet om te loopen, dan springt het met gebogen carpaalgewricht op drie beenen voort, den grond



ternaauwernood met den toon aanrakend. De huid wordt geschoren, de wond van buiten gezuiverd en de zuigdop aangezet; om de twee uur vier minuten. De eigenaar, een handige vent en misschien ook geprikkeld door de winst, welke er voor hem opzat, indien het paard genas, heeft de slag van het gebruik van de zuigdop dadelijk te pakken. Twee dagen later: temp. 38.3. De eigenaar zegt zich te „verbeelden”, dat het dier minder pijn heeft, in ieder geval, het ligt minder en eet beter. Weer twee dagen later wordt in de dop, in de uitgezogen vloeistof een stukje been gevonden, klaarblijkelijk een stukje van een der carpaalbeentjes. En nu gaat de verbetering zeer snel. De knieboog en alle pezen laat ik krachtig masseeren, het kniegewricht herhaaldelijk buigen en strekken, zooveel als het dier het yelen kan. Het andere voorbeen wordt opgenomen om het paard te dwingen op het zieke been te steunen eerst enkele seconden daarna minuten. Na 18 dagen is de wond gesloten. Het paard is in stap nog kreupel, doch gebruikt het been. Het gaat de weide in, massage en orthopaedische behandeling worden voortgezet. 3 maanden later zie ik de merrie terug, zij is inmiddels in andere handen overgegaan en het eigendom geworden van een landbouwer en staat bij mijn komst juist voor den ploeg. Het paard is in het geheel niet meer kreupel, het carpaalgewricht een weinig dikker dan het andere en de eigenaar is niet weinig in zijn schik met deze fokmerrie van hooge waarde.

Maar wanneer u mij zoo straks zoudt vragen, hoe weet gij nu dat juist die zuigbehandeling de genezing heeft aangebracht, hoe weet gij dat die genezing propte en niet post uwe therapie is gekomen? Dan zou ik een beroep kunnen doen op mijne ervaring als practicus, dan zou ik u kunnen verwijzen naar het frappante geval, hetwelk ik u zoo juist mededeelde, dan zou ik u kunnen zeggen dat ik den indruk gekregen heb van een snellere genezing, ik zou u dan tijden kunnen noemen waarbinnen een nek- en een schofftistel genazen, maar u zoudt toch niet voldaan zijn, u zoudt toch niet den stelligen indruk mee naar huis nemen, dat het juist de zuigbehandeling was welke de heeling tot stand had gebracht. En daarom is het mij een genoegen, dat de zuigbehandeling ook met succes door mij is toegepast tegen eene chirurgische aandoening van het paard, waarvan de prognose van oudsher infausta luidde, quo ad vitam et quo ad functionem, een aandoening waarvan een ander collega, en lang niet de eerste de beste, mij jaren terug adviseerde, patiënten met een dergelijke ernstige aandoening te laten dooden, terwille van het lijden van den patiënt zelf en

in het belang van den eigenaar, ik bedoel: de arthritis purulenta van het kaakgewricht van het paard.

De arthritis purulenta van het kaakgewricht ontstaat wanneer de synoviaalzak geopend wordt en etterbacteriën binnendringen. Onderzoekingen hebben geleerd dat het vooral is de staphylococcus pyogenes aureus, terwijl de lichtere, subacuut verloopende gevallen voor rekening zouden komen van de streptococcus pyogenes. Verwondingen van het gewricht kunnen ontstaan door een slag, een stoot, door een scherp voorwerp enz. Eens zag ik een arthritis purulenta ontstaan, doordat het hoofdstel niet goed paste en de gesp van het kopstuk door voortdurend heen en weer rijden over het gewricht daar een opening in maakte. Dat een verwonding van het kaakgewricht gemakkelijk tot stand kon komen, behoeft ons niet te verwonderen, omdat dit gewricht boven hare omgeving uitsteekt en dat eene beleediging van het gewricht niet meer geschiedt, is zeer zeker te danken aan de wit glanzende bandvezelen welke de laterale beursband versterken. Dat ook per continuitatem een ontsteking van dit gewricht kan optreden is uit de literatuur voldoende bekend.

De *diagnose* is niet moeielijk. Een meer of minder groote pijnlijke zwelling van het kaakgewricht, een wond waaruit etterbevattend, synoviaal vocht te voorschijn komt, welke in het bijzonder bij het kauwen rijkelijker vloeit, een meer of minder sterke ankylose van het gewricht zelf, waarbij zich spoedig een atrophie van de m. masseter, buccinator en temporalis aansluiten geven voldoende aan waar wij mede te doen hebben en maakt het niets dan kwaad stichtende sondeeren overbodig. Daarnaast vermagering, koorts en stoornissen in den algemeenen gezondheidstoestand. De voedselopname geschiedt moeilijk, vast voedsel kunnen de dieren in het geheel niet kauwen, en zij laten dit onmiddellijk na de opname weer uit den mond vallen.

De *prognose* is van oudsher ongunstig met uitzondering van de licht verloopende gevallen. Omdat de dieren moeilijk of in het geheel geen voedsel kunnen opnemen, gaan zij vaak aan inanitie te gronde, of er ontwikkelt zich een schaargebit met al de ellende daaraan verbonden. Dit schaargebit, waarvoor het gebit van het paard toch reeds gepreädisponeerd is, komt tot stand omdat de dieren eenzijdig, en, wel op de gezonde zijde kauwen en de kauwvlakten van de kiezen bij het malen van het voedsel niet gelijkmatig afslijten. Omdat de zijwaartsche bewegingen van de onderkaak slechts gebrekkig uitgevoerd worden slijten de kiezen van de bovenkaak aan den binnenkant en van de onderkaak aan den buitenkant

af. De wrijfvlakten blijven dan niet meer tegenover elkaar, maar plaatsen zich naast elkaar. De atrophie van de bovengenoemde kauwspieren begunstigt natuurlijk niet weinig het tot stand komen van het schaargebit. Behalve een schaargebit is niet zelden een arthritis deformans met peri-articulaire exostosen het gevolg van de arthritis purulenta.

Verschillende middelen zijn voor en na aangegeven om deze aandoening te cureeren. Het gaat hier als overal elders, hoe moeilijker een ziekte te genezen is, des te meer geneesmiddelen worden aangeprezen. Scherpe zalven, het ferrum cardens, uitspoelingen, waarvoor in den laatsten tijd in het bijzonder de nieuwere zilverpraeparaten, het protargol, het albargin enz. genoemd worden, zijn aanbevolen. De inspuitingen of uitspoelingen brengen echter het gevaar mede, dat men de bacteriën nog verder in de synoviaalzak brengt en daardoor de infectie uitbreidt. Bovendien aan het ontsmetten van de gewrichtszak behoeft men toch ook waarlijk niet te denken, *omdat het steriel maken van een eenmaal geïnfecteerde, eenigszins uitgebreide wond nu eenmaal een illusie is.* De resectie van het kaakgewricht is door FRÖHNER en EBERLEIN toegepast, waarbij eerst een flinke 10 c.M. lange huidsnede gemaakt wordt, de gewrichtskapsel en de omgevende weeke deelen worden weggenomen. Terwijl de uitloopers van de parotis en de takken van de nervus facialis gespaard moeten worden. Beensequesters worden daarna met behulp van pincet, koorntang en schaar verwijderd. Het processus condyloideus wordt met den beitel verwijderd en gladgemaakt, de meniscus met den scherpen lepel bewerkt en de gewrichtsvlakte van het slaapbeen eveneens geëffend. Wanneer alle necrotische deelen verwijderd zijn wordt de wondholte getamponceerd en de wond verder op de gewone wijze behandeld. De genezing geschiedt doordat uit de Haver'sche kanalen granulaties woekeren welke zich met elkaar verbinden en de wondholte steeds kleiner maken. Het granulatieweefsel zet zich naderhand om in bindweefsel en zoo ontstaat een pseudarthrose. Het resultaat van de resectie was echter niet bemoedigend. Wel werd de arthritis purulenta genezen, maar in den regel bleef een schaargebit over.

De groote moeilijkheid, welke wij bij het genezen van de arthritis purulenta ondervinden, moeten wij zoeken in den eigenaardigen anatomischen bouw van dit gewricht. Door het tusschenkraakbeen, de meniscus, aan welker randen de kapselbanden zich vasthechten wordt het kaakgewricht in een grootere slaap- en een kleinere kaakafdeeling gescheiden. En juist deze meniscus, welke evenals alle kraakbeenderen vaatarm is, en daardoor spoedig neiging tot

necrose vertoond, de synovialis met zijn zakvormige verwijdingen, vormen ernstige beletselen voor eene spoedige genezing.

Het is dan ook eene gelukkige gedachte geweest van EBERLEIN, den genialen veterinair chirurg van de Berlijnsche Veeartsenijkundige Hoogeschool, om de KLAPP'sche zuigmethode op deze gewrichtsontsteking toe te passen. Zijn assistent BRAUN heeft de resultaten hiervan medegedeeld in de „Monatshefte für praktische Tierheilkunde" en dit was voor mij een aanwijzing de eerste de beste gelegenheid aan te grijpen deze methode na te volgen. Ik beschik over 3 gevallen.

I. Een 12-jarige merrie wordt des morgens, heerlijk gehavend, op den grond liggend, in den stal gevonden. Het paard wordt over-eind geholpen, heeft nog een paar aanvallen van koliek is verder rustig en begint weder te eten. Eenige dagen later valt het den eigenaar op, dat het dier steeds moeilijker voedsel kan opnemen. Het drinken geschiedt onder een slurpend geluid, hooi en haver laat het dier uit den mond vallen en wanneer de eigenaar den mond van binnen tracht te bezien, bemerkt hij dat deze bijna niet geopend kan worden. Ik word verzocht te komen, met de mededeeling dat het paard vermoedelijk lijdende is aan de klem.

Bij mijn komst zie ik een 12-jarige hoogdrachtige merrie in een ongunstigen voedingstoestand. Het dier staat suf te kijken, probeert wat hooi en haver op te nemen, heeft blijkbaar honger doch laat het voedsel onmiddellijk uit den mond vallen. Op het lichaam zijn verschillende decubitus plekken. De temp. bedraagt 39.9. Bij eene poging om den mond te openen blijkt het dat de snijtanden niet verder dan 3 c.M. van elkaar zijn te verwijderen. Bij het loopen wordt geen spierstijfheid waargenomen, het dier is niet schrikachtig, niet angstig, de gang is wankelend; het dier is blijkbaar in hooge mate verzwakt. Het linkerkaakgewricht is bij druk zeer pijnlijk, gezwollen en warm, uit een kleine opening vloeit synoviaalhoudende pus, en wanneer ik het paard laat kauwen, voor zoover dit mogelijk is, vloeit het secretum rijkelijker af. Er bestaat dus een arthritis purulenta van het kaakgewricht. Het paard wordt in een broek gebracht. De haren op en om het gewricht worden weggeschoren, de wond gewasschen en een zuig-dop 2 maal daags telkens 30 minuten opgezet. Het paard krijgt volle melk ad libitum vermengd met eieren. Na het afnemen van de zuigdop wordt de wond bestrooid met jodoform. Bezien wij nauwkeurig, wat in de zuigdop geschiedt. De huid inden zuigdop wordt opgeheven, de randen van de wond zwellen aan tot dikke

lippen, welke de wond tuitvormig omgeven. De zwelling neemt toe en bereikt de grootte van een duivenei, welke in den dop uitsteekt. Synovia en pus vloeien regelmatig af, eerst snel in groote dikke druppels, dan in langzamer tempo totdat het afvloeien ten slotte geheel ophoudt. Nu komt slechts rood bloed te voorschijn, dat in den dop een coagulum vormt.

Na 2 dagen is de pijn bij voedselopname reeds belangrijk verminderd, de temperatuur is normaal om verder normaal te blijven, etter wordt niet meer afgescheiden. Na 6 dagen is de pijn geheel verdwenen, bij het zuigen vloeit slechts bloed en synovia af. Thans wordt de dop 3 maal per dag 4 minuten opgezet en 12 dagen na het begin van de behandeling is de wond geheel gesloten, het paard kauwt haver en de faeces toonen aan, dat dit kauwen met succes geschiedt.

II. Een paard dat achter de andere paarden geleid wordt krijgt van een stalgenoot een slag tegen het hoofd waardoor een wond ontstaat. De eigenaar, die deze wond niet ernstig acht wascht haar dagelijks met een lysoloplossing. Het valt hem op dat de omgeving van de wond begint op te zetten, het paard steeds moeilijker kauwt en vermagerd. Mijn hulp wordt ingeroepen.

Bij mijn komst vind ik een 4½-jarige ruïn, die vergeefsche pogingen doet de klaver fijn te kauwen. Proppen half gekauwde klaver liggen in de krib, daarnaast haver, rijkelijk met speeksel vermengd, welke het dier uit den mond heeft laten vallen. Op de hoogte van het rechter kaakgewricht bevindt zich een wond ongeveer 3 c.M. lang en 2 c.M. breed. Uit deze wond komt een etterige synovia bevattende vloeistof, de omgeving van het gewricht is eveneens gezwollen, welke zwelling zich langs de oogleden voortzet. Met groote moeite kan de mond geopend worden, de snijtanden kunnen echter niet verder dan 5 c.M. van elkaar. Bij deze manipulatie vloeit het secretum rijkelijk uit de wond. Het paard krijgt vloeibaar voedsel, in het bijzonder melk. De haren worden weggeschoren, de wond gewasschen. De zuig dop aangewend evenals de vorige maal. Na 2 dagen is de pijn belangrijk verminderd, de temp. normaal. Na 6 dagen kauwt het paard weer en wordt de melkgift gestaakt. 14 dagen na het begin van de behandeling is het dier genezen.

III. Het derde geval geldt een paard waarbij door het niet goed passen van het hoofdstel, de gesp van het kopstuk door het voortdurend heen en weder schuiven over het kaakgewricht een



verwonding daarvan veroorzaakt had. Na de bovengenoemde toepassing is het paard in  $2\frac{1}{2}$  week genezen.

Zeër zeker mogen wij aannemen, dat het de toepassing geweest is van de BIER—KLAPP'sche zuigmethode, welke in deze gevallen genezing bracht. Frappant is het dalen van de temperatuur en de vermindering van de pijn, welke reeds na een paar dagen optreden, en ook door andere onderzoekers zijn geconstateerd.

De wonden sloten zich merkwaardig snel en er bleef geen enkele verdikking aan of om het gewricht over. De functie van het kaakgewricht was ongestoord en geen schaargebit en geen arthritis deformans belemmeren of storen het kauwen, hetwelk voor een goede arbeidsprestatie van onze paarden onontbeerlijk is.

Deze methode is eene gelukkige vereeniging van twee momenten, het opwekken van hyperaemie en de mechanische verwijding der ontstekingsproducten. Voor ons dierenartsen zijn dergelijke hulpmiddelen van onberekenbaar gewicht. Wij dienen al die middelen te gebruiken, welke te gebruiken zijn, al die middelen aan te grijpen welke bereikbaar zijn, wij, die ons op therapeutisch gebied, in tegenstelling met onze wetenschappelijke halfbroeders, de medici, toch reeds zooveel moeten ontzeggen, omdat de toepassing in de diergeneeskunde vaak op onoverkomelijke bezwaren stuit. En daarom was het mij een bijzonder genoeg M.H., deze therapie heden bij uwe vergadering te mogen inleiden, een geneeswijze, welke in onze Nederlandsche diergeneeskunde nog te weinig bekend is.

#### *Discussie:*

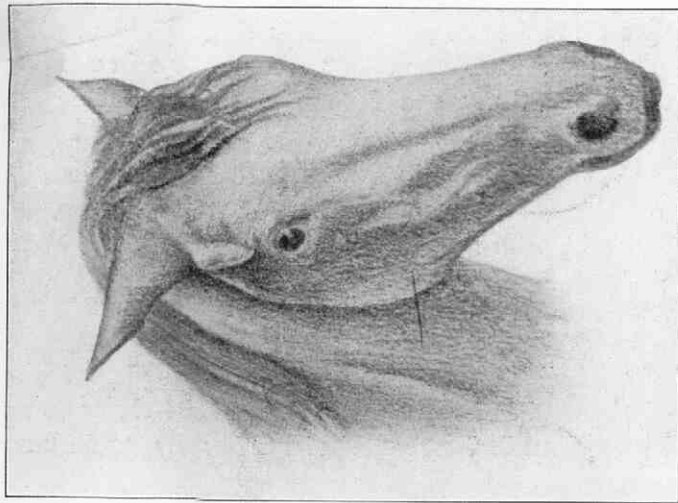
ARNTZ merkt op dat het bij dieren met fijne huid blijkbaar voorkomt dat horripulatie optreedt na de aanwending van stuwingsbandages, wat waarschijnlijk niet te wijten is aan verkeerde techniek, daar dit verschijnsel zich uitsluitend voordoet op de plek waar de oorspronkelijke laesie geweest is en niet over het geheele gestuwde gedeelte. Te voorkomen is zulks door het te hyperaemiseeren lichaamsdeel te omzwachtelen.

MOGENDORFF stelde de volgende vragen:

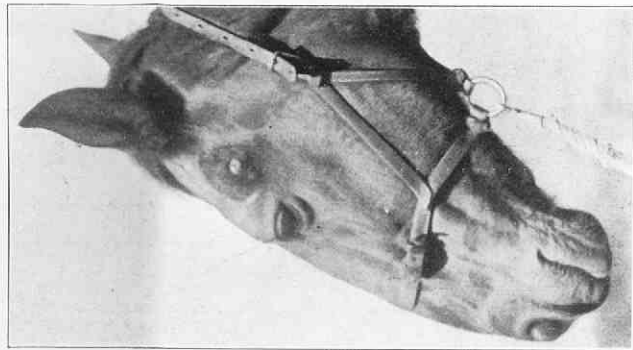
I. Aangezien wij in de diergeneeskunde dikwijls te doen hebben met weerpannige individuen, komt het mij gewenscht voor om de zuigklokken of -nappen inplaats van glas, van koper of nikkel te laten maken. Heeft collega MULLER bij zijn onderzoekingen geen last gehad van breken der glazen toestellen?

II. In een artikel, hetwelk ik in 1909 in ons tijdschrift (Deel 36 bldz. 354) heb gepubliceerd, heb ik een korte mededeeling gedaan omtrent de behandeling van mastitis bij runderen volgens de methode BIER, n.l. door het dichtdrukken van

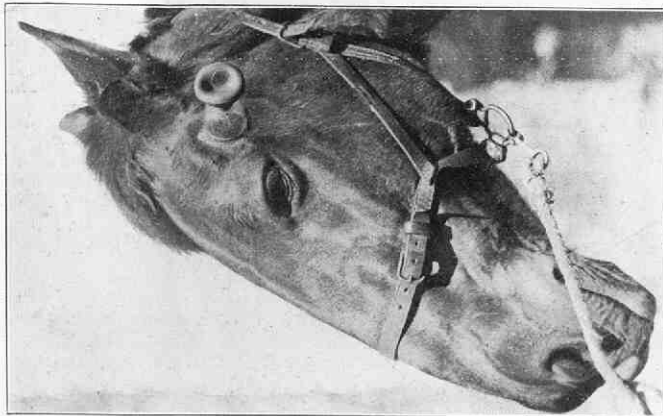




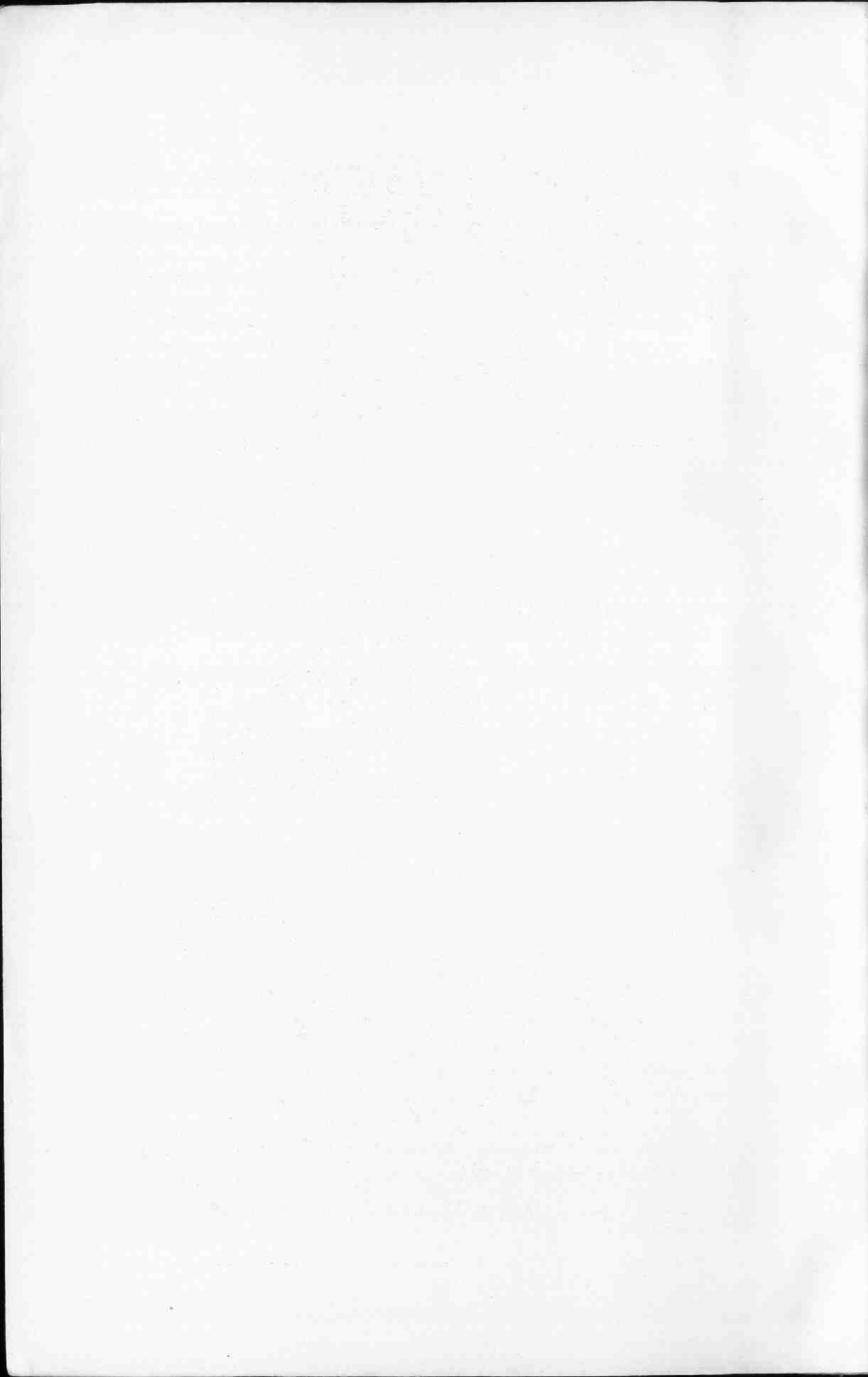
Arthritis deformans van het kaakgewricht met sterke periarthritulaire exostosen, (naar BLASSE).



Arthritis purulenta van het kaakgewricht.



De zuigdrop in werking bij arthritis purulenta van het kaakgewricht. Men ziet duidelijk het opgezogen gedeelte van de huid in de zuigdrop uistekken.



de melkaderen, 2 à 3 keer daags. Heeft MULLER ook in dergelijke gevallen de methode BIER reeds toegepast? Zoo niet, dan kan ik hem dat aanbevelen.

Op vraag I antwoordde MULLER:

Het verdient geen aanbeveling de zuigklokken van koper of nikkel te vervaardigen. Glas oxydeert niet, men kan het zonder schade door uitkoken steriliseeren en bovendien kan men hetgeen binnen in de klok gebeurt overzien. Voor ieder gebruik worden de doppen uitgekookt, de caoutchouc ballon verdraagt het voortdurend uitkoken niet, en moet daarom op andere wijze worden gedesinfecteerd. Van breken der glazen doppen had ik nimmer last. De dop wordt door middel van een band in de manen of staart bevestigd, zoodat deze nooit gedurende de toepassing op den grond kan vallen. Het glas is bovendien zeer dik. In den laatsten tijd ben ik met een instrumentmaker in overleg getreden om den rand van den dop van een ring van caoutchouc te voorzien, waardoor de rand gemakkelijker de oneffenheden van de locus operandi kan volgen en beter op de huid zal sluiten.

II. Bij mastitis is door mij de methode BIER niet toegepast. Bij uierabscessen zijn door mij wel, zooals ik reeds gezegd heb, de zuigdoppen met succes aangewend.

## Het Instituut voor Chirurgie aan 's Rijks veeartsenijschool,

DOOR

DR. J. H. HARTOG.

*met afbeeldingen <sup>1)</sup>.*

Gaarne voldoe ik aan het verzoek der redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde om een korte beschrijving van het nieuwe, op 20 September 1916 geopende, instituut te geven. Natuurlijk kan zoo'n beschrijving zeer breedvoerig zijn en tot in de kleinste bijzonderheden worden uitgesponnen. Uitteraard is dit geenszins mijn bedoeling; ik houd mij stipt aan het verzoek en zal kort zijn, voornamelijk wijzende op de belangrijkste zaken.

Het gebouw is verrezen op het voorste gedeelte van het terrein der veeartsenijschool; kijkende door het hek aan de Biltstraat ziet men op eenigen afstand ( $\pm$  100 M.) den voorgevel in zijn geheelen omvang. Het instituut ligt ongeveer 20 M. zuidelijk en 20 M. westelijk van de van ouds zoo genoemde voorkliniek. Op de photo, weergevende den voorgevel, is ook een gedeelte van de

<sup>1)</sup> Acht der cliché's zijn mij door de redactie van „Het Leven” welwillend in bruikleen afgestaan.

z.g. voorkliniek en de lange stallen zichtbaar. De voortuin en de oprit van het nieuwe gebouw bevindt zich op de plaats, waar eertijds de hortus was gelegen.

Op den beganen grond van het instituut worden aan de oostzijde twee kliniekllokalen gevonden, welke met een 6 M. breede lange gang met elkaar in open verbinding staan. De grootste dezer klinieksalen heeft een oppervlakte van  $13 \times 11$  M.; zij beschikt over een groote hoeveelheid licht, hetgeen binnenvalt voor een deel door groote zijramen en voor een ander deel door bovenlichten. De zijramen zijn op een zoodanige hoogte boven den grond aangebracht, dat het van buiten naar binnen zien onmogelijk is. Door middel van jalouziën kunnen desgewenscht invallende zonnestralen worden geweerd. De wanden zijn voor het onderste gedeelte gemetseld met geglazuurde steenen in lichte kleur, voor het bovenste gedeelte zijn zij bekleed met geelgekleurde tegels; door een eenvoudige garneering met groene lijsten wordt de een-tonigheid wat gebroken en ziet de bewanding er vriendelijk uit. De vloer is gemetseld met harde gele IJssel-klinkers. De lichte kleur van de vloer en die van de wanden met haar eenvoudige versiering maakt een aangenamen indruk. Langs de muren zijn op verschillende plaatsen waschgelegenheden aangebracht, ruime bekkens van witte vuurvaste klei, waarboven mengkranen met sproeiers; koud of warm water in verschillende temperatuursgraad kan worden afgetapt. De warmwatervoorziening is centraal, waardoor het mogelijk is, dat een groot deel van de vertrekken steeds over warm water kan beschikken. Ook zijn op verscheidene plaatsen aan den muur nog tapkranen voor koud en warm water aangebracht ten behoeve van het afsputten der vloeren enz.

Natuurlijk zijn ook de gewone eischen, als afgeronde hoeken, het ver van den muur en vloer verwijderd zijn van allerlei buizen en radiatoren in dit lokaal, zoowel als in een groot deel der nog te noemen vertrekken, in acht genomen.

In een der hoeken van de zaal, zoodanig geplaatst, dat zij op zijde en van boven goed wordt verlicht, bevindt zich de travail-basculé. Een meer dan voldoende ruimte is overgebleven, welke noodig is voor het neerleggen van een paard. Desgewenscht kan gebruik gemaakt worden van katrol-haken, welke hier en daar aan de zoldering zijn bevestigd.

Zooals op de photo's gezien wordt is aan de buitenzijde van de groote kliniekzaal, voor een deel nog boven de deuren, een 6 M. breede en 10 M. lange met glas overdekte luifel aangebracht. Deze overkapt een gedeelte van het monsterterrein, zoodat bij

regenachtig weer door docent en studenten een droge schouwplaats kan worden gevonden. Grenzende aan en te bereiken vanuit de kliniekzaal is een kantoor met het gebruikelijke meubilair aanwezig. Dit vertrek dient voor de administratie der afdeeling en tevens als spreekkamer tijdens de kliniekuren. Aan de andere zijde van de breede tusschengang bevindt zich de instrumentenkamer, voorzien van een  $4\frac{1}{2}$  M. lange, ijzeren witgelakte instrumenten- en verbandkast en verder nog eenige bergruimte voor die geneesmiddelen en chemicaliën, welke voor het gebruik in de kliniek steeds bij de hand behooren te zijn. De instrumentenkamer wordt door bovenramen helder verlicht. Het vertrek is te bereiken vanuit de beide kliniekzalen en zoo noodig ook vanuit de operatiezaal, zoodat de ligging ervan zeer gunstig is. Op enkele afbeeldingen is het te zien, dat twee der wanden van de instrumentenkamer voorzien zijn elk van een groot drielichts-raam, uitzicht gevende op de twee aangrenzende klinieklokalen. Dit blijkt zeer doelmatig te zijn.

Nog staan een 3-tal vertrekken met de kliniekzaal in verbinding. Van deze is te noemen het steriliseerlokaal, waarin een heetelucht sterilisator, twee uitkook- en twee overdruk-stoomsterilisatoren plaatsing vinden. Alle damp, welke in dit lokaal wordt ontwikkeld kan door een groote rookvanger (schouw) ontwijken en zoo noodig door het in werking brengen van een exhaustor snel worden weggezogen. De sterilisatiekamer staat ook in verbinding met het operatielokaal.

Vanuit de kliniekzaal is gemakkelijk te bereiken een bergplaats, dienende voor het opbergen van matrassen, leder- en touwwerk. Eveneens is als aangrenzend vertrek te wijzen op het klinieklaboratorium. In het midden hiervan is een hooge werktafel gemaakt en langs twee der wanden, voor zoover zij door de 3 ramen kan worden verlicht een vaste tafel, voorzien van twee spoelbekkens; op enkele punten van de tafels is gasaanvoer aanwezig en aan den muur op verschillende plaatsen stopcontacten. In den muur, welke het laboratorium van de kliniekzaal scheidt bevindt zich een groot laaggeplaatst raam, zoodat ook hier is verkregen, dat vanuit de kliniek het geheele laboratorium kan worden overzien.

Het tweede klinieklokaal heeft een oppervlakte van  $13 \times 9$  M. en staat, zooals reeds werd opgemerkt, door een breede gang in open verbinding met het eerste. Hiervan is de inrichting, wat betreft bevloering, bewanding, licht- en watervoorziening in hoofdzaak gelijk aan die van de reeds beschreven kliniekzaal. Vanuit dit

lokaal is te bereiken de instrumentenkamer en ook kan van hieruit door het wegschuiven van een breede deur, toegang worden verkregen tot de operatiezaal. Het te opereeren paard wordt langs deze doorgang het operatielokaal binnengeleid. Op het plan „begane grond” is te zien waar en hoe de twee noodstallen in dit lokaal zijn geplaatst.

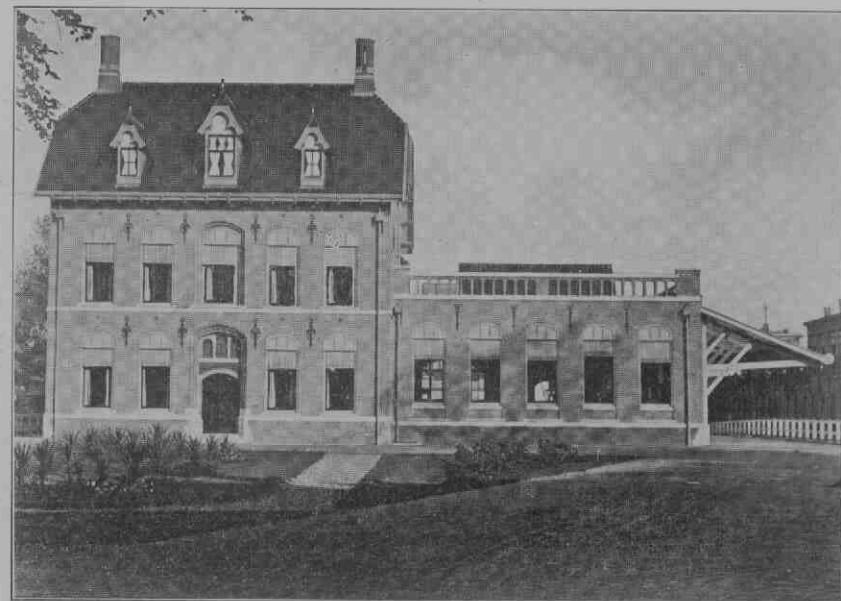
Langs twee der wanden van de breede verbindingsgang zijn een 24-tal 2 M. hooge, goed geventileerde ijzeren kastjes, elk voorzien van een afzonderlijke sluiting, aangebracht, welke ten behoeve van het opbergen van kliniekjassen en instrumenten ter beschikking van de studenten zijn gesteld.

De operatiezaal met een oppervlakte van  $12 \times 12.50$  M. bevindt zich aan het einde van de lange middengang en is vanuit deze laatste te bereiken. Dit lokaal wordt helder verlicht door 2 groote ramen op het Noorden; elk dezer ramen heeft een oppervlakte van ongeveer  $25 \text{ M}^2$ . Ook hier zijn de wanden en de vloer gemaakt, zooals in de twee klinieken; langs één der muren zijn vier waschbekkens aangebracht. De travail-bascule is zóó geplaatst, dat zij door het invallend licht goed wordt beschenen, terwijl erom heen veel ruimte beschikbaar is gebleven. De zaal heeft ook de afmetingen en inrichtingen, welke voor het neerleggen van een paard noodzakelijk zijn. Aan het operatielokaal grenst een afzonderlijke bergkamer voor het opbergen van matrassen, leder- en touwwerk, meubilair enz.

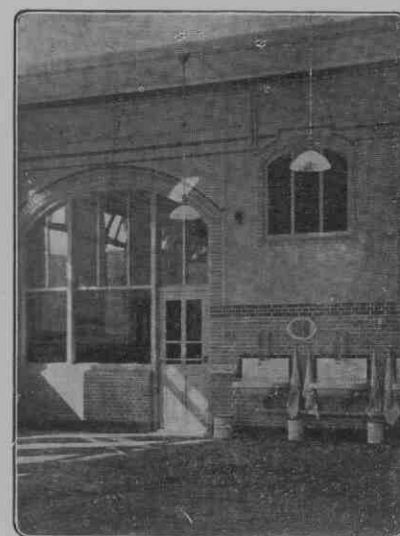
Op de hoofdgang van den beganen grond komen nog verschillende vertrekken uit: een werkkamer voor het personeel, welke zoodanig ingericht is, dat zij ook als fotografie-kamer kan dienen; verder een garderobe met waschgelegenheid voor de studenten en dan nog een twee-tal kamers.

Het grootste gedeelte van de verdieping wordt ingenomen door de collegezaal, een ruim, goed verlicht en geventileerd lokaal, waarin als vaststaand meubilair aanwezig is een amphitheater, een demonstratietafel en vier ruime van glazen deuren voorziene kasten. Deze meubels zijn vervaardigd van blank grenenhout, zoodat het geheel er vriendelijk uitziet. Het weinig schuin oplopend amphitheater biedt 84 zitplaatsen. In een ingebouwde ruimte in het achterste gedeelte ervan is de epidiascoop geplaatst; het projectiescherm is aanwezig op den muur achter de schrijfborden. Deze laatste hangen in een op rails verschuifbaar raam; door dit raam naar links of rechts te schuiven kan het scherm vrij worden gemaakt. Ten behoeve van het donker maken van het lokaal kunnen voor de ramen zwarte (leerdoek) rolgordijnen worden

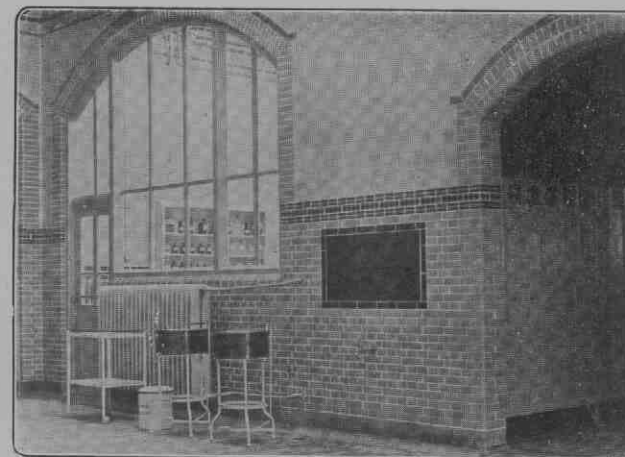




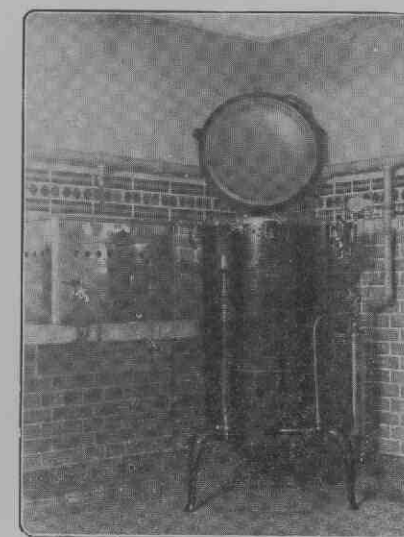
De voorgevel van het Instituut.



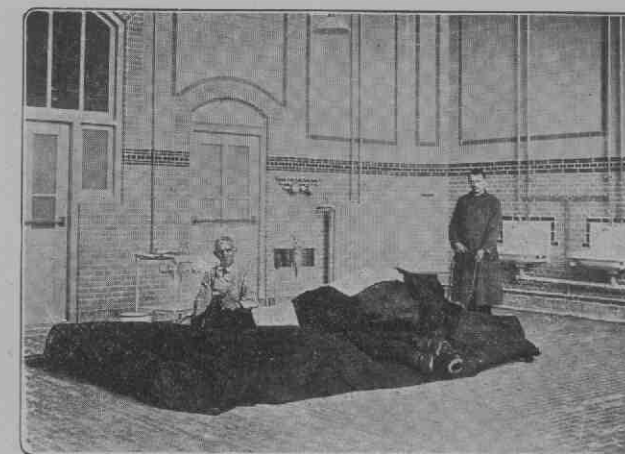
Een gedeelte van de groote Klinikzaal.  
Gezien wordt de toegang naar het kliniek-laboratorium.



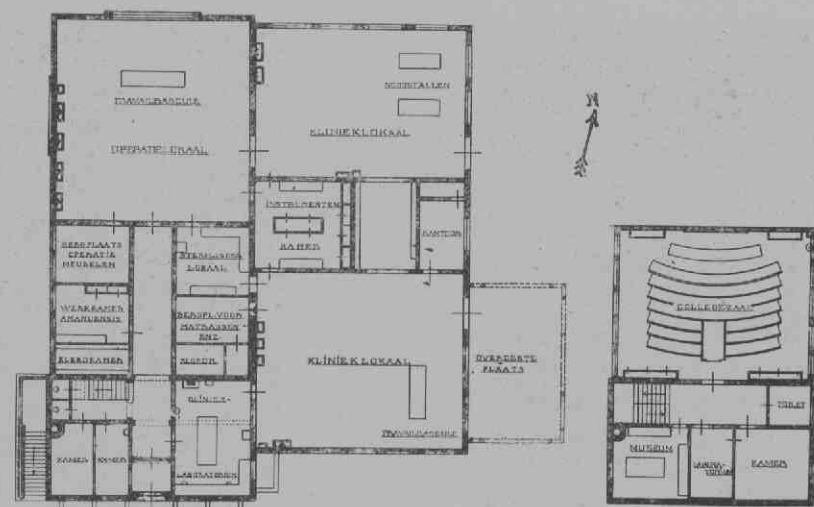
Een hoekje in de groote Klinikzaal.  
Gezien wordt de toegang naar de instrumentenkamer; door het groote raam heeft men een klein kijkje in dit laatste vertrek.



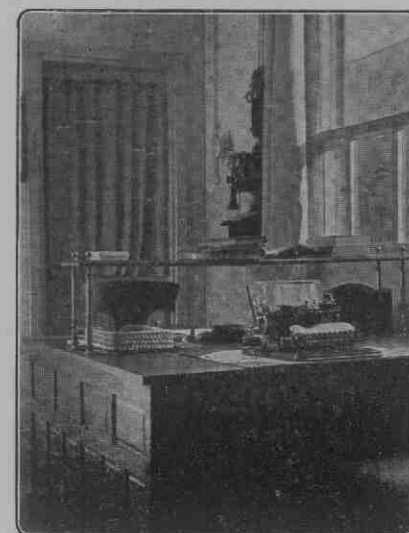
Steriliseerlokaal.  
Gezien wordt een overdruk-stoomsterilisator en een van de aanwezige uitkook-sterilisatoren.



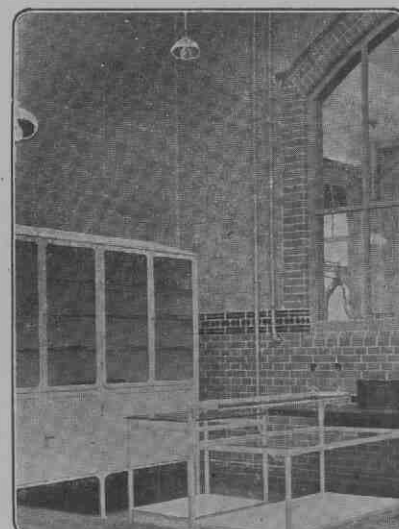
Nog een kijkje in de operatiezaal.



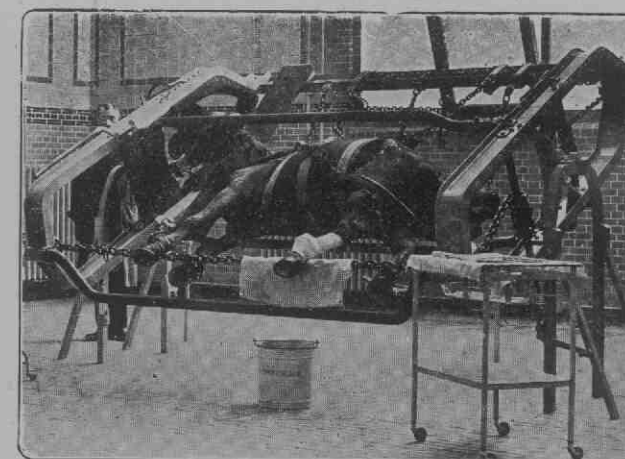
PLAN BEGANEGROND.  
Plan begane-grond en plan verdieping.



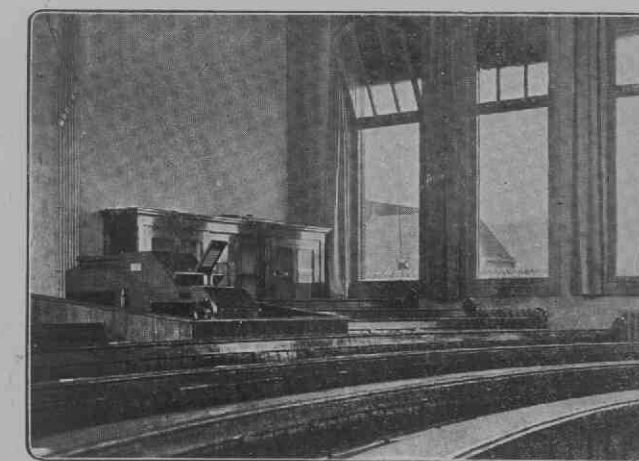
Het Kantoor.



Een gedeelte van de Instrumentenkamer.



De travail-bascul in de operatiezaal.  
Ligging van den patient, ten behoeve van een hoefkraakbeen-exstirpatie.



Een gedeelte van de Collegezaal.  
Gezien wordt de epidiascoop, opgesteld in een ingebouwde ruimte achter in het amphitheater.

neergelaten. Dit is het werk van een paar minuten. De 5 zwarte gordijnen van de linker, zoowel als die van de rechterzijde loopen op één rol. Men behoeft dus niet elk gordijn afzonderlijk te laten zakken, doch slechts 2 rollen neer te laten en de gewenschte duisternis is verkregen. Tegenover de collegekamer bevindt zich het museum; hierin zijn drie uit ijzer en glas vervaardigde vitrines voor het opbergen van gedroogde en in vloeistof geconserveerde preparaten opgesteld. Afzonderlijke werkkamers voor den leeraar zijn eveneens op de boven-verdieping aanwezig.

Nog even zij gewezen op de inrichting van het sous-terrain. Hier wordt aangetroffen een ruim magazijn voor het opbergen van allerlei benodigdheden en verder de machine-kamer met kolenbergplaats. In de machinekamer staan drie ketels: 2 groote ten behoeve van de centrale verwarming en een kleinere voor de centrale warmwatervoorziening. Dan nog twee electro-motoren, welke bij extra koude kunnen worden aangezet om het water voor de verwarming sneller door de leidingen te doen circuleeren.

De electrische verlichting, centrale verwarming en ventilatie der verschillende vertrekken van het gebouw laat niets te wenschen over. In de kliniekllokalen, operatiezaal en collegekamer kan, zoo noodig, de gewenschte luchtverversching worden verkregen met behulp van electrisch gedreven ventilatoren. In de drie eerstgenoemde lokaliteiten is deze ventilatie op zeer hygiënische wijze ingericht. De luchttoevoer geschiedt in elk der vertrekken door twee lange wijde kokers, welke beginnen met een soort schoorsteen boven op het dak en in het lokaal uitkomen op  $\pm 50$  c.M. boven den vloer. Wanneer dus de ventilatie-motoren loopen wordt het grootste deel der verse lucht onttrokken aan een frisch milieu op ongeveer 30 M. boven den beganen grond en niet, zooals gewoonlijk geschiedt, over drempels en langs vloeren aan de aangrenzende vertrekken.

Langs de oostzijde van het gebouw is een 9 M. breede monsterbaan aanwezig; een gedeelte hiervan is niet bestraat en als zandpad ingericht. Achter het instituut is nog een ruim plein vrij gelaten, waarop een overdekte wachtplaats voor paarden en nog een loods voor berging van allerlei gereedschappen is te vinden.

---

## Beweging geven bij koliek,

DOOR

J. M. KNIPSCHEER.

De mededeelingen over zandkoliek van collega T. BLOEM in de 1 Dec.-aflevering van dit tijdschrift, geven mij aanleiding op te komen tegen het geven van eene geforceerde beweging aan paarden, welke aan koliek lijden.

Steeds heb ik door waarschuwing en onderrichting getracht te onderdrukken de liefhebberij van het leekenpubliek om een paard met koliek te gaan afjakkeren.

Hij (het paard) is „verstopt”; dat moet los gemaakt worden, zóó is de gedachtengang. Het van pijn ineenkrimpande dier wordt nu opgeranseld, voor de kargezet en nu met de zweep zoolang voortgedreven tot het in nerveuse opwindung dampend staat te zweten. Daarna uitgespannen gaat het weer spoedig liggen om opnieuw de koliekverschijnselen te gaan vertoonen.

Of wel het wordt aan de longe op gelijke wijze à faire genomen, of nog liever opgezadeld en een daarvoor uitgezochte berijder er op geplaatst, welke nu den patiënt geruimen tijd als een razende Roland, dank zij ook de sporen aan de hakken, rond doet gelappeeren. In geen jaren had ik, gelukkig voor de patiënten, van die parforce behandeling meer gehoord.

De leek kan niet vermoeden, dat aan het lijden wellicht géén verstopping ten grondslag ligt, of dat niet reeds darminvaginatie, enteritis, ruptura ventriculi, perforatie-peritonitis of welke der talrijke andere afwijkingen ook, in den zoozeer gevariëerden buikinhoud zijn opgetreden en waarvoor beweging geven óf overbodig is óf het lijden van den patiënt alleen maar kan vermeerderen en den exitus letalis kan verhaasten.

Maar zelfs al is de diagnose door een dierenarts, en juist, gesteld en zou stelselmatige beweging voor den patiënt aangewezen zijn, dan nog acht ik het voor de genezing onnoodig, bovendien uit medegevoel ongewenscht en voor het aanzien van ons beroep niet bevorderlijk, indien het geven van beweging ontaardt in een afjakkeren van den patiënt.

FRIEDBERGER en FRÖHNER zeggen in hun Spec. Pathologie u. Therapie onder „Algemeine Behandlungsweise”: „Jede anstrendendere (als mässige) Bewegung jedoch, z.B. Trab oder Galoppreiten, ist zu verwerfen; bei schwereren Kolikerkrankungen ins

besondere sind alle Bewegungsversuche zu unterlassen, da sie mehr schaden als nützen können."

Met alle respect voor de toewijding van collega B. aan zijne patiënten, meen ik te moeten betwijfelen of in de gevallen van zandkoliek, welke beschreven worden, het dagelijks herhaalde berijden in galop, de steilste heuvels op en af, een half uur of een uur lang, ook tweemaal daags, zoodat patiënt spoedig transpireerde, de genezing heeft tot stand gebracht. Immers het effect was na elke oefening maar zeer matig; de eerste patiënt was eerst na 8 dagen, de tweede na 4 dagen hersteld. Afgescheiden van eene medicamenteuse, manueele of chirurgische behandeling, acht ik een matige beweging, b.v. van enkele malen daags een half uur in stap voldoende om de peristaltiek, zoo noodig, te onderhouden, de pijn van het dier te verlichten en hetzelfde effect te bereiken. Het is bekend, dat zandkoliek meestal eenige dagen aanhoudt. Men kan toch niet veronderstellen, dat door eene geforceerde beweging de darminhoud visa versa losgegooid wordt en door het hoogplaatsen van de voorhand van patiënt de inhoud er nu gemakkelijker uitloopt.

In de menschelijke geneeskunde zal men een dergelijke behandelingsmethode niet aandurven. Wanneer wij zelf koliek hebben gaan wij wat rondwandelen, indien de pijn dat niet belet, anders blijven wij bij honk. In geen geval gaan wij springoefeningen houden of een Marathonloop ondernemen. In den volksmond zou dat een „paardemiddel" heeten en niet zonder gevaar zijn. Laten wij dierenartsen er voor zorgen, dat onze paardemiddelen in de oogen van het publiek geen krachtproeven schijnen.

## **Maatschappij voor Diergeneeskunde.**

**Notulen der 58ste Algemeene Vergadering der Maatschappij voor Diergeneeskunde op Zaterdag 25 Nov. 1916, 's voorm. 11 uur te Utrecht.**

1. Opening der vergadering.

De Voorzitter: Ik roep de aanwezigen een welkom toe in deze bijeenkomst.

Ofschoon het programma geen groote verscheidenheid aanbiedt zal ongetwijfeld uit de discussies wel blijken, dat er een en ander in de harten van de leden woelt. Ik dring er op aan, dat men vooral korthed zal betrachten. Er staat een onderwerp op het programma, dat aanleiding kan geven tot zeer wijdloopige gedachtenwisselingen, die vermoedelijk niet tot een resultaat zullen kunnen leiden.



Dat de afdeelingen hebben gemeend, geen voorstellen te moeten indienen, kan twee redenen hebben: in de eerste plaats dat er in dezen tijd niet veel, voor verwezenlijking vatbaar, te wenschen is, en ten tweede, dat er geen aangelegenheden waren, om aan de orde te worden gesteld. Er zijn twee zaken, die ik even wil memoreeren en die erop wijzen, dat er in ieder geval een zekere rust is gekomen onder onze leden; zoo, het verblijdende feit, dat het bestuur van de Militaire Veterinaire Vereeniging heeft gemeend in den loop van het jaar een schrijven te moeten zenden aan het Hoofdbestuur, waarin het verzoekt om namens hare leden den burger-collega's dank te zeggen voor de groote mate van welwillendheid, van hunne zijde in den mobilisatietijd ondervonden. (Applaus).

En dan, dat de Vereeniging van „Practiseerende Diergeneeskundigen" in Zuid-Holland is opgeheven. Gij allen zult dit zeer zeker met groote blijdschap vernemen, vooral ook omdat aan deze opheffing een schoone daad verbonden is. Zij heeft n.l. gemeend het saldo harer kas à f 240.— te moeten schenken aan het D. F. VAN ESVELD-fonds.

Hiermede verklaar ik de vergadering voor geopend. (Applaus).

2. Ingekomen stukken.

De secretaris: Ingekomen zijn:

1°. de volmachten der afgevaardigden.

2°. een schrijven van den heer J. J. WESTER, dat hij wegens drukke bezigheden verplicht is, ontslag te nemen als lid van het Hoofdbestuur.

3°. brieven van Z.Ex. den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel, den Directeur-Generaal van den Landbouw en Dr. W. P. RUYSCH, waarin de mededeeling, dat zij verhinderd zijn de vergadering bij te wonen.

4°. een schrijven van Dr. SNAPPER te Groningen, inhoudende bericht aan het Hoofdbestuur, dat hij de uitnoodiging, hedenmiddag hier een voordracht te houden over Echinococcose, gaarne aanvaardt.

3. Verkiezing van een lid van de Notulencommissie.

De Voorzitter: Ik vestig er de aandacht op, dat de heer L. J. HOOGKAMER sedert jaren lid van de notulencommissie is geweest.

Zouden de heeren J. DE WAARDT en H. J. C. HORBACH als stemopnemers willen fungeeren?

Uitgebracht worden 145 stemmen, waarvan 144 op den heer HOOGKAMER en 1 op den heer S. DOUMA, zoodat eerstgenoemde is gekozen.

4. Verslag van den toestand der Maatschappij, van haar geldmiddelen en van het VAN ESVELD-fonds.

De Voorzitter: Ik breng onder de aandacht dat dit verslag is verschenen in het tijdschrift, zoodat voorlezing niet noodzakelijk is.

De heer Dr. PICARD: De afdeeling Utrecht heeft mij opgedragen de namen te vragen van hen, welke de Commissie van beoordeeling voor de uitgeschreven prijsvraag zullen vormen.

De Voorzitter: Door het Hoofdbestuur zijn daartoe uitgenoodigd de heeren: Prof. Dr. D. A. DE JONG, J. J. WESTER, en Dr. J. H. WINKEL; de laatste twee hebben reeds geantwoord, dat zij gaarne in die commissie zullen zitting nemen.

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. 17a van het Huishoudelijk Reglement).

De heer J. MAZURE CZN. wordt bij acclamatie herkozen.

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 ter kennis te brengen van de regeering.

De Voorzitter: Ik wil erop wijzen dat de commissie aan het eind van haar verslag hare denkbeelden, omtrent de wijze, waarop h.i. het onderwijs moet worden gegeven heeft samengevat. Wenscht men nog voorlezing van dit resumé?

Niemand?, dan blijft dit achterwege.

De heer Dr. PICARD: De afdeling Utrecht kan meegaan met het prae-advies van het Hoofdbestuur. Alleen zou zij gaarne zien, dat voor iedereen, en niet alleen voor hen die gestudeerd hebben aan de school voor Diergeneeskunde of de Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool, de gelegenheid tot toelating tot bedoeld examen opengesteld werd.

De heer Dr. H. M. KROON: Ik kan mij met de meeste punten in het rapport vereenigen; echter ben ik het niet eens met de meerderheid van de commissie, waar deze een bizonder examen wenscht voor de leeraren. Men is altijd, ook bij andere gelegenheden, voor speciale examens teruggeschrokken. Daarbij is door een dergelijk onderzoek niet altijd uit te maken of iemand al dan niet voor veeteeltkundige geschikt is. Ik geloof niet, dat de resultaten in Duitschland van dien aard zijn, dat men daaruit moet besluiten het voorbeeld van dit land te moeten volgen. Ik ben het eens met de minderheid, dat het voldoende is, wanneer iemand het diploma heeft verworven als dierenarts of landbouwkundige.

Het komt mij daarom voor dat het aanbeveling verdient de laatste conclusie, sub 5, weg te laten.

De heer Dr. PAIMANS: Ik breng onder de aandacht, dat op de eerste bladzijde onder 4<sup>o</sup>. van B, bizondere cursussen en landbouwwintercursussen naast elkaar worden genoemd, zoodat het den indruk maakt of tusschen deze geen verschil bestaat. Later bij de bespreking, worden zij, en dit is ook heel rationeel, gescheiden in a. speciale cursussen en b. landbouwwintercursussen. Het komt mij gewenscht voor reeds dadelijk bij de indeeling op de eerste bladz. te laten uitkomen, dat er tusschen deze beiden verschil bestaat.

Verder wil ik vragen of het niet mogelijk is aan de derde conclusie alsnog toe te voegen „in den regel”, zoodat er gelezen wordt: „.....zij zijn echter *in den regel* niet voldoende onderlegd voor het geven van dat onderwijs aan landbouwscholen, resp. landbouwwinterscholen en aan speciale cursussen.” Men kan toch wel eens met een uitzondering te doen hebben en daarmee dient men rekening te houden.

De heer Dr. OVERBEEK: Naar aanleiding van de opmerkingen van Dr. KROON



herinner ik er aan, dat reeds eenige jaren geleden door de Algemeene Vergadering de wenschelijkheid werd uitgesproken van het instellen van een examen voor veeteeltkundige; welnu, al zijn daaraan bezwaren verbonden, toegegeven moet toch worden, dat het ook zijn nuttige zijde heeft. Immers wanneer zulks is bepaald, zullen alleen zij, die meer in het bijzonder studie van de veeteelt hebben gemaakt, zich daaraan onderwerpen. Op grond van een en ander zou ik het van deze vergadering minder juist gezien achten, wanneer zij met de minderheid van de commissie en niet met de meerderheid meeging.

De Voorzitter: Is er niet een van de commissieleden aangewezen om het rapport, zoo noodig, nader toe te lichten?

De heer KROES: Niemand is aangewezen, maar ik wil gaarne de gemaakte opmerkingen beantwoorden.

Wat betreft de kwestie van het examen, de commissie heeft gemeend, aan het besluit dat met groote meerderheid genomen is door de algemeene vergadering, door Dr. OVERBEEK bedoeld, niet te moeten raken. Zij heeft zich daarbij dus neergelegd, vooral ook, omdat zoowel de heer HEIDEMA als ik er voorstanders van waren. Nog een enkel woord over het nut van het instellen van een dergelijk examen.

Het is u allen bekend — misschien is dit minder geschikt voor de pers — dat iemand die de acte M.O. van Wageningen heeft, na ongeveer twee jaar veeteeltconsulent kan worden, terwijl die weg voor den dierenarts niet openstaat. Met den heer BAKKER is nu wel een uitzondering gemaakt, maar deze heeft dan ook eminent gewerkt op dit gebied. Voor een dierenarts is het in het algemeen heel moeilijk om veeteeltconsulent te worden; daarom zou het juist zoo aan te bevelen zijn, indien er gelijkheid van aanspraken kwam en niet meer het diploma, uitgereikt in Wageningen, maar dat verkregen na het met goed gevolg afleggen van het speciale examen, het recht gaf op den naam: van: „Veeteeltkundige”.

Ik vermeen, dat de Commissie wel geen bezwaar zal hebben tegen de wijziging die Dr. PAIMANS wenscht, alhoewel ik geloof, dat zij niet der moeite waard is. Het punt is nu gesplitst in *a* en *b*; misschien wil Dr. PAIMANS liever, dat gesproken wordt van punt 4 en punt 5?

De heer Dr. PAIMANS: Ik heb erop aangedrongen, dat reeds op de eerste bladzijde het punt zou worden gesplitst in *a* en *b*. Speciale cursussen en landbouwwintercursussen worden nu in één adem genoemd.

De heer KROES: Dit erken ik.

Door Dr. PAIMANS is er verder op aangedrongen, dat in de derde conclusie zouden worden ingevoegd de woorden: „in den regel”. Zeker, het kan voorkomen, dat iemand grooten aanleg in een bepaalde richting toont en zich groote bekwaamheden eigen heeft gemaakt, maar wanneer men geen ander examen gedaan heeft dan het examen L.O., moet hem op grond van dat examen niet het recht worden verleend tot het geven van het onderricht in de derde conclusie bedoeld.

De heer PAIMANS: Ik kan, na deze toelichting met den heer KROES wel meegaan, maar zoo staat het onder sub 3 niet aangegeven.

De heer KROES: Iemand met de akte L.O. al is hij nog zoo kundig, wordt toch ook niet aangewezen om les te geven bij het M.O. of H.O.

De heer Dr. PAIMANS: Het kan toch voorkomen, dat iemand zooveel kennis heeft verworven, dat hij, al bezit hij slechts een akte L.O., voldoende onderlegt is voor dergelijke cursussen?

De heer KROES: Ik blijf er bij dat hij *op grond van zijn opleiding* daartoe niet geschikt kan worden geacht.

De heer Dr. PAIMANS: Dit blijkt niet uit de redactie van de derde conclusie.

De heer KROES: Men zou er bij kunnen zetten „op grond van hun opleiding”.

De heer HEIDEMA: Een redactie, zooals Dr. PAIMANS haar wenscht, zou den onderwijzers juist het wapen in de hand geven om b.v. een cursus in de paardenkennis te geven. Bij uitzonderingen moet men niet stilstaan. Gewone onderwijzers zijn wel eens benoemd tot hoogleeraar en er is wel een voorbeeld van, dat iemand met de akte L.O., is benoemd tot Directeur-Generaal van den Landbouw. Wanneer er aanleiding bestaat tot het maken van uitzonderingen welnu dan maakt men die; het best is echter den eisch te stellen dat bedoelde cursussen zullen worden geleid, niet door iemand met de akte L.O., maar door hem, die de bewijzen heeft gegeven daartoe de noodige bekwaamheden te bezitten. Daarom heeft de commissie de redactie zóó gekozen, en ik geloof dat de vergadering goed zal doen deze te behouden. (Applaus).

De Voorzitter: Het komt mij voor, dat de door enkele leden gemaakte opmerkingen geen aanleiding geven het commissariaal verslag, te veranderen.

Ik stel daarom voor, om bij het rapport aan de regeering tevens over te leggen een overzicht van het in deze vergadering verhandelde.

De heer HEIDEMA: Ik ben het in beginsel daarmee volmaakt eens, maar alvorens zulks geschiedt zal men de vergadering dienen af te vragen, in hoeverre zij zich met de voorgestelde wijzigingen vereenigt, of zij nog nadere voorstellen dienaangaande wenscht te doen. Mocht het hier toch slechts een persoonlijke meening betreffen zoo zou deze, als bijlage aan het rapport toegevoegd, weinig gewicht in den schaal werpen.

De Voorzitter: Ofschoon ik het niet geheel met hem eens ben, heb ik er geen bezwaar tegen aan den wensch van den heer HEIDEMA gehoor te geven.

De heer Dr. KROON: Bijna allen hier zijn óf afgevaardigden óf leden, die reeds op een afdeelsvergadering geweest zijn en dus in deze bijeenkomst stemrecht missen. Wanneer de afgevaardigden van de afdeelingen, die het rapport hebben goedgekeurd, tegen elke verandering zijn, zou men met een voorstel nooit iets kunnen bereiken. Ik wil echter gaarne een voorstel doen, wanneer men dit wil beschouwen als nieuw, waarover dus alle aanwezige leden, vrij kunnen stemmen.

De Voorzitter: Voor de gegrondheid van de opmerking van Dr. KROON valt veel te zeggen. Het is echter mogelijk, dat de afgevaardigden in dit opzicht vrij mandaat hebben. Ik voor mij geloof, dat zij in deze zaak wel hun eigen meening kunnen zeggen.

De heer Dr. KROON: Wanneer de stemming vrij is, geef ik in overweging de vijfde conclusie te doen vervallen.

De Voorzitter: Wenscht Dr. PICARD, die het eerst een aanmerking op het rapport heeft gemaakt, een voorstel te doen?

De heer Dr. PICARD: Na de inlichtingen van den heer KROES acht ik het beter, de aanmerking van de afdeeling Utrecht terug te nemen.

De Voorzitter: En thans het voorstel Dr. KROON, dat voldoende ondersteund wordt.

De heer Dr. KROON: Hoe zal het nu met de stemming gaan?

De Voorzitter: De afgevaardigden stemmen overeenkomstig het aantal dat zij vertegenwoordigen, de leden, die niet op de afdeelvingsvergaderingen zijn geweest, ieder voor zich.

De heer Dr. KROON: Ik wil erop wijzen dat het voorkomt dat sommige zaken in de afdeelingen niet grondig genoeg behandeld worden, zoodat het niet gewenscht is, de afgevaardigden in hun mandaat te zeer te binden.

De heer Dr. VERMEULEN: Het rapport is al ongeveer een jaar geleden in het tijdschrift verschenen. Het ware gewenscht geweest, dat zij die geen deel uitgemaakt hebben van de commissie en zich met den inhoud niet konden vereenigen, daarvan hadden laten blijken in ons vakblad. Zeer zeker zou deze aangelegenheid dan met meer vrucht in de afdeelingen besproken hebben kunnen worden. Nu komt men voor allerlei moeilijkheden te staan. Voor het vervolg raad ik aan, om wanneer het ingrijpende meningsverschillen betreft, deze tijdig ter kennis van de leden te brengen door middel van ons orgaan. (Teekenen van instemming).

De heer KROES: Ik sluit mij in deze geheel bij den heer VERMEULEN aan. Hoe dacht Dr. KROON er over, toen eenige jaren geleden het besluit werd genomen, dat een examen moest worden ingesteld? Toen zijn uit onze kringen daartegen niet veel bezwaren vernomen. Ik herinner mij slechts een enkel dierenarts, die bedenkingen te berde bracht.

De heer Dr. KROON: Ik weet niet of ik op de vergadering, waar dit besluit genomen is, tegenwoordig ben geweest. Wel heb ik altijd gezegd, dat ik niet voor dergelijke examens was.

Overigens vermeen ik dat men zich niet gebonden behoeft te achten door een opvatting, uitgesproken in 1909, dus 7 jaar geleden. Het rapport wordt op het oogenblik behandeld, om de leden in de gelegenheid te stellen, voorstellen te doen.

De heer Dr. STAAL: Mij is als afgevaardigde van de afdeeling Groningen Drente opgedragen te stemmen vóór het rapport en daaronder behoort ook de conclusie sub 5. Ik meen dus verplicht te zijn, mij met 24 stemmen tegen het voorstel van Dr. KROON te verklaren.

De Voorzitter: Welke afgevaardigden hebben een vrij mandaat?

De afgevaardigden van Limburg en Brabant: Alleen wij.

De Voorzitter: Wil Dr. KROON onder deze omstandigheden zijn voorstel nog in stemming brengen?

De heer Dr. KROON: Nu er zoo lang over is beraadslaagd, zou ik dit gaarne zien.

Het voorstel van Dr. KROON wordt in stemming gebracht en verworpen.

De Voorzitter: Wenscht een van de andere heeren, die aanmerkingen op het rapport hebben gemaakt, nog een voorstel te doen?

Het voorstel van het Hoofdbestuur wordt hierop bij acclamatie aangenomen.

7. Mededeeling van het Hoofdbestuur omtrent de resultaten der besluiten van de 55ste Algemeene Vergadering betreffende het Veeverzekeringswezen.

De Voorzitter: Zooals aan de heeren bekend is, is na de 55ste Algemeene Vergadering nogal een en ander voorgevallen ten aanzien van het veeverzekeringswezen. Zulks behoeft niemand te verwonderen, omdat het een zaak betreft waarbij meeningsverschil bijna niet uit te sluiten is; bovendien zijn de bijzondere belangen der dierenartsen er zeer nauw bij betrokken. Het Hoofdbestuur heeft zich op het standpunt gesteld, dat de besluiten, op bedoelde bijeenkomst genomen, moesten worden gehandhaafd en enkele leden uit zijn midden aangewezen, een opzettelijk onderzoek in te stellen. Eén hunner zal nu mededeelen, wat reeds is verkregen en wat men in de toekomst hoopt te bereiken.

De heer VEENBAAS: Door een commissie uit het Hoofdbestuur is een onderzoek ingesteld naar de herhaadelijk voorkomende meeningsverschillen, in zake de verzekering van vee, tusschen dierenartsen en veehouders. In de eerste plaats hebben wij bij eerstgenoemden een soort van enquête ingesteld, die aan het licht heeft gebracht, dat een gedeelte van hen zich stipt houdt aan de besluiten, die op de 55ste Algemeene Vergadering zijn genomen, maar dat er anderen zijn, die hun eigen weg gaan, omdat die besluiten niet strooken, met hun principiële opvattingen in dit opzicht.

Ten einde zich voor eenzijdigheid te vrijwaren, heeft onze commissie ook onderhandelingen — schriftelijke en mondelinge — aangeknoopt met de veeverzekeringsmaatschappijen.

Voor al het mondeling overleg is voor ons zeer leerzaam geweest. Het is, haar n.l. gebleken, dat het zeer goed mogelijk is, iets te bereiken, mits men duidelijk in het oog houde, dat een goede samenwerking is in het belang zoowel van de verzekeringsmaatschappijen als van de dierenartsen.

De formulierenkwestie schijnt ons van zeer ondergeschikten aard toe. Eén directeur verzekerde mij, dat het de maatschappijen tamelijk onverschillig is wat er op de formulieren staat, mits het maar van dien aard is, dat zij er houvast aan hebben. Men moet niet vergeten, dat de maatschappij, wanneer zij van ons diensten vraagt, zulks doet, met het doel om behoorlijk op de hoogte te komen van het verzekerde dier. Inderdaad stonden er op hun formulieren vragen, waarmee de dierenarts als zoodanig niets te maken heeft, b.v. of de veehouder het vee verwaarloosde, e.d., maar vele collegas hebben niet alleen zulke vragen, maar ook andere niet behoorlijk beantwoord. Men moet goed in het oog houden, dat, als men zich in dienst wenscht te stellen van veeverzekeringsmaatschappijen, die ons naar eisch willen beloonen, wij ons ook behoorlijk van onze plichten tegenover deze hebben te kwijten en dat wel, zonder dat men afdaalt tot het verrichten van controleursdiensten.

Niet alle maatschappijen echter beschouwen de kwestie van de formulieren als een bijzaak en daarom wil ik hier opmerken, dat men ten opzichte van deze, als men vasthoudt aan het beginsel, dat wij zuiver en alleen diegerge-

neeskundige vraagstukken hebben op te lossen, heel gemakkelijk in één schuitje kunnen varen. Het is ons gebleken, dat onderscheidene collega's bij het beantwoorden van de formulieren tamelijk slordig zijn. Soms wordt, na aanvraag voor een keuring, pas na één, twee, ja drie maanden geantwoord, waarmede men den goeden gang van zaken bij een veeverzekering onmogelijk maakt.

Een lid: Dat is uitzondering.

De heer VEENBAAS: Dat moge zoo zijn, maar dat het 8, 16 of 24 dagen duurt, komt zeer veel voor. Ook gebeurt het nog al eens, dat de opgave van den leeftijd niet volkomen juist is. Het kan moeilijk zijn deze naar het gebit te bepalen, maar er zijn toch gevallen, waarin de meeningen wel wat heel sterk uiteen blijken te loopen, wanneer dit na den dood ter beoordeeling wordt opgezonden.

Bij de vaststelling der tarieven ga men niet te hoog. Het is wel waar, dat er een minimum-tarief is vastgesteld, en dat een ieder, desgewenscht, daarboven kan gaan, maar men zal mij toch toegeven, dat b.v. vijf gulden voor een keuring, die dikwijls heel dicht bij huis kan geschieden, een overdreven eisch is. Wanneer de tarieven te hoog worden gesteld, is de financiële zijde van het vraagstuk moeilijk op te lossen.

Thans wensch ik nog iets te zeggen over het schade-attest. Alle veeverzekeringsmaatschappijen stellen prijs, op goede en degelijke inlichtingen, maar niet alle zijn geneigd deze naar behooren te honoreeren. Sommige verlangen allerlei bijzonderheden te weten, b.v. de oorzaak van het lijden, of het vleesch al of niet voor de consumptie geschikt is, e.d., en zij wenschen dit alles ingevuld te zien op één attest, dat schade-attest heet, zonder daaraan het karakter van een sectieverslag te willen toekennen. Het kan gebeuren, dat men een dier, dat verzekerd is, moet schouwen, dat een lijkopening noodzakelijk is, maar indien men dan de maatschappij eerst moet gaan opbellen en na eenige uren, wanneer er geen vertraging is, de toestemming daartoe verkrijgt, is een goede samenwerking met een veeverzekeringsmaatschappij vrijwel onmogelijk. Wanneer deze uitvoerige inlichtingen wenscht, moet zij den deskundige de vrijheid laten om, naar bevind van zaken, te handelen, en hem dienovereenkomstig beloonen.

Ik twijfel er niet aan of de maatschappijen zullen zelf het best inzien, dat het zóó en niet anders moet gaan; de enkele maal dat onnoodig de sectie is verricht zal zooveel gewicht niet in den schaal werpen.

Wat ik naar voren heb trachten te brengen, zijn slechts mededeelingen; het Hoofdbestuur komt met geen bepaald voorstel, het vraagt slechts, machtiging om door te gaan met de onderhandelingen ten einde te komen tot een overeenkomst, die volkomen ligt in de lijn van hetgeen in de 55ste Algemeene Vergadering is besloten. (Applaus).

De heer Dr. STAAL: Na de mededeeling door het Hoofdbestuur bij monde van den heer VEENBAAS, is m.i. het voorstel van de afdeling Groningen—Drente omtrent de keuringsformulieren en omtrent de regeling van de verhouding tusschen dierenartsen en veeverzekeringsmaatschappijen, overbodig geworden. Alleen wil ik erop aandringen, dat men de kwestie van de attest-formulieren nog eens grondig overwege; daarin zijn nog verbeteringen aan te brengen. De oorzaak, dat deze soms drie maanden blijven liggen, ligt niet alleen bij de dierenartsen,

maar ook wel bij de maatschappijen. Uit eigen ervaring weet ik dat de maatschappij het in verschillende gevallen aan zichzelf te wijten heeft, als de afwikkeling van zaken lang duurde. Soms moet men uren ver voor een dier reizen, terwijl het toch wel zoo eenvoudig zou zijn indien de verplichting werd opgelegd, het voor het onderzoek bij den betrokken dierenarts te brengen.

Ik heb de ondervinding opgedaan dat, in het algemeen genomen, de maatschappijen den leeftijd in den regel te hoog, de practiseerende dierenartsen te laag schatten. De waarheid ligt in het midden: Wanneer het dier boven de 11 of 12 jaar is, is het in het algemeen niet goed meer mogelijk met juistheid den ouderdom vast te stellen. Men doet het zoo goed mogelijk, maar bezwaarlijk kan den deskundige in deze verwijt treffen. Namens de afdeeling Groningen—Drente wil ik hier gaarne verklaren, dat haar de plannen van het Hoofdbestuur zeer sympathiek zijn, echter vermeen ik aan te moeten dringen op een spoedige afwikkeling omdat verschillende collega's reeds moeilijkheden hebben ondervonden. Ik b.v. heb dezer dagen een maatschappij reeds willen aanschrijven, dat, wanneer niet aan mijn wenschen werd tegemoet gekomen, ik weigerde voor haar verder patiënten te behandelen. Wij kunnen de veeverzekeringsmaatschappijen om zoo te zeggen onzen wil opleggen; omdat wij geen concurrentie het hoofd hebben te bieden; misschien vindt men dit al te positief, maar mijn bedoeling is er de aandacht op de vestigen dat in het Noorden de veeverzekering zeer populair is en dat, wanneer er werk van wordt gemaakt deze te leiden in de banen der coöperatieve verzekering, de zaak zou kunnen worden gewonnen *zonder strijd*. Om reden van eigen belang behoeven de dierenartsen er zich niet warm over te maken, het is hier de kwestie van recht en billijkheid. Kan men de maatschappijen de overtuiging bijbrengen dat het meerendeel onzer in de bres springt voor de belangen van een verzekerde, zoo zou men mogelijk wel tot samenwerking kunnen komen.

De heer DE RIDDER: Ik kan geheel meegaan met het betoog van Dr. STAAL en ik dring er namens de afdeeling Gelderland—Overijssel op aan, dat de herziening der verschillende formulieren zoo mogelijk met spoed wordt tot stand gebracht.

De Voorzitter: De commissie uit het Hoofdbestuur zal in dit opzicht diligent blijven; zij zal er naar streven de belangen van beide partijen zooveel mogelijk te behartigen.

8. Het Hoofdbestuur stelt de Algemeene Vergadering voor, ingevolge art. 16 van het huishoudelijk reglement, de bijdrage, door de bijzondere afdeelingen voor ieder gewoon lid in de kas der Maatschappij te storten, voor het jaar 1917 te bepalen op veertien gulden.

Dit voorstel wordt zonder beraadslaging bij acclamatie aangenomen.

9. Begroting voor het jaar 1917.

De heer Dr. PAIMANS: Het heeft er allen schijn van alsof de begroting begint met een batig saldo. Ik begrijp wel, dat nog niet kan worden vastgesteld, hoeveel dit zal bedragen, maar het was toch wel gewenscht geweest, wanneer het pro memorie was uitgetrokken.



De heer MAZURE: Uit het verslag van 1915 zal men zien, dat er een saldo was van ruim / 936.—. Het is m.i. een kwestie van opvatting, in hoeverre het noodig is, op de begrooting het batig saldo van het vorige jaar op te nemen. Mijn opvatting is dat zij moet aangeven wat er in de toekomst zal worden uitgegeven, en wat er zal inkomen. Dit neemt echter niet weg, dat er geen bezwaar tegen is om het pro memorie op de begrooting te brengen.

De heer Dr. PAIMANS: Het is niet mijn bedoeling, een bepaald bedrag op de begrooting te plaatsen. Wanneer de penningmeester zegt, dat er een batig saldo zal zijn, komt mij dit voldoende voor. De post behoort echter pro memorie op de begrooting te worden geplaatst, omdat de mogelijkheid bestaat, dat de vergadering aan een gedeelte van het batig saldo een zekere bestemming zou willen geven.

De heer MAZURE: Het is nooit vooruit te bepalen hoeveel dit zal bedragen. Het zou b.v. kunnen, dat de vergadering nog uitgaven vorteerde, die een na-deelig saldo ten gevolge hebben. Men kan alleen zeggen, zooals op blz. 686 gedaan is, dat het voordeelig saldo op 1 Januari 1916 bedroeg / 936.99, maar er kan niet begroot worden, hoeveel het volgende zal bedragen; natuurlijk kan men het pro memorie uittrekken, maar welke waarde kan daaraan worden toegekend?

De Voorzitter: Ik geloof dat Dr. PAIMANS tevreden kan zijn met de mededeeling van den penningmeester, dat hij er geen bezwaar tegen heeft om het pro memorie op de begrooting te brengen.

De heer Dr. PICARD: Komt het voorstel om het salaris van den secretaris te herzien bij deze begrooting aan de orde?

De Voorzitter: Op deze begrooting is als honorarium voor den secretaris / 250.— uitgetrokken, terwijl dit het vorige jaar / 100.— heeft bedragen. Het Hoofdbestuur is echter van oordeel, dat ook deze som nog niet voldoende is, maar het meende, dat men geleidelijk tot een hooger salaris moest komen en dat dit jaar met / 250.— kan worden volstaan, ook met het oog op de Melk-commissie, die is ingesteld. De heer Dr. MOGENDORFF zegt wel, dat zij weinig geld zal kosten, maar het kan tegenvallen en daarom moet men voorzichtig zijn.

De heer Dr. PICARD: Ik zou mijn taak als afgevaardigde van Utrecht niet goed vervullen, wanneer ik niet het voorstel deed het salaris van den secretaris te brengen op / 500.—. Hoewel in onze afdeeling de overtuiging is gevestigd, dat men den omvang zijner werkzaamheden moeilijk kan beoordeelen, weet men toch wel, dat deze een beduidende afmeting heeft aangenomen, waarom men het gaarne op een hooger peil gebracht zag.

De heer Dr. RIDDER: In de afdeeling Gelderland—Overijssel is men het denkbeeld toegedaan, dat alleen het Hoofdbestuur den aard en den omvang der werkzaamheden van den secretaris kan beoordeelen. Wanneer dit dus het voorstel Utrecht overneemt acht ik mij gerechtigd, het te steunen.

De heer BUSING: De afdeeling N.-Holland heeft mij opgedragen, om, wanneer in overweging wordt gegeven het te verhoogen, tot hoogstens / 500.— zulks te steunen.

De heer Dr. MOGENDORFF: Ook in de afdeeling Z.-Holland was men van meening, dat het Hoofdbestuur het best kon beoordeelen in hoeverre verhooging

wenschelijk is. Alleen werd de vraag gesteld, of een overgang van f 100.— op f 500.— niet te groot was, ook, omdat dit een onverwachte verzwaring van de uitgaven zou beteekenen en er tegenwoordig toch al leden zijn, die bedanken, omdat de contributie te hoog is.

De Voorzitter: Dit is minder juist.

De heer Dr. MOGENDORFF: Het staat zoo in mijn aantekeningen van het in de betrekkelijke vergadering behandelde.

De Voorzitter: In de afdeeling Z.-Holland is wel gesproken over contributieverhooging maar niet in verband met deze aangelegenheid. Men was daar ten opzichte van het vraagstuk der salariering geheel dezelfde meening toegedaan, als zoo even door den afgevaardigde van N.-Holland is geuit.

De heer Dr. PAIMANS: De voorzitter heeft gezegd, dat het Hoofdbestuur vermeende het salaris van den secretaris trapsgewijze te moeten verhoogen. Daarmee heeft het dus het beginsel der verhooging tot f 500.— reeds erkend, zoodat aan den wensch van den heer DE RIDDER reeds is voldaan.

De heer Dr. RIDDER: De gelegenheid om te stemmen vóór het voorstel van de afdeeling Utrecht, zal ik gaarne aangrijpen.

De heer Dr. MOGENDORFF: Neemt het Hoofdbestuur het over?

De Voorzitter: Ja. Wanneer het wordt aangenomen, moet er een wijziging in de begrooting worden gebracht, maar dit is geen bezwaar, zij kan staande de vergadering worden behandeld.

Het voorstel van de afdeeling Utrecht in stemming gebracht wordt aangenomen met algemeene stemmen. (Applaus).

De Voorzitter: Ik dank de afdeeling Utrecht zeer, dat zij het Hoofdbestuur met dit voorstel is tegemoetgekomen. De werkzaamheden van den secretaris zijn zóó uitgebreid en zij worden door het Hoofdbestuur dermate op prijs gesteld, dat het volkomen overtuigd is, dat de verhooging, waartoe thans is besloten, hem ten volle toekomt. Ik wensch onzen titularis van harte geluk, niet zoo zeer met de betere geldelijke belooning, als wel met het feit, dat men uit de stemming mag opmaken, dat zijn arbeid algemeen wordt gewaardeerd en op zijn juiste waarde geschat.

10. Bepaling van de plaats, waar de 59ste Algemeen Vergadering zal worden gehouden.

De Voorzitter: Het Hoofdbestuur stelt voor de volgende vergadering in Utrecht te houden.

Bij meerderheid van stemmen wordt daartoe besloten.

De bijeenkomst wordt hierop geschorst tot half twee.

De Voorzitter: Ik heropen de vergadering en wil nog even terugkomen op de kwestie van het veeverzekeringswezen. Het zou niet gewenscht zijn, dat het Hoofdbestuur, na eerst de resultaten van de werkzaamheden der commissie te hebben afgewacht, nog eens een algemeene vergadering zou moeten bijeenroepen, alleen om de attesten in elkaar te zetten. Dat zou te veel tijd kosten; bovendien hebben enkele leden in de vergadering terecht op spoed aangedrongen. Daarom vraag ik machtiging, om zonder nader overleg, de zaak af te doen.

De heer VAN DE SANDE: Ik heb hiertegen geen bedenkingen mits het Hoofdbestuur zich onthoude van het vaststellen van tarieven.

De Voorzitter: De algemeene vergadering heeft indertijd besloten, deze niet vast te stellen, natuurlijk dat hiermede rekening wordt gehouden.

Daar geen der leden het woord verlangt, meen ik te mogen aannemen, dat de gevraagde machtiging wordt verleend.

De heer Dr. MOGENDORFF: Namens de afdeeling Z.-Holland zou ik gaarne willen vragen, waarom tot op heden nog niet is overgegaan tot de benoeming van een éenhoofdige redactie van het tijdschrift?

De Voorzitter: Het Hoofdbestuur heeft daarvoor nog geen geschikt persoon bereid gevonden, die taak op zich te nemen. Bovendien is men terughgeschrikt voor de kosten, die aan een dergelijke benoeming zouden verbonden zijn, en ten slotte schrijft ons huish. reglement (zie art. 35) ons in dit opzicht niets bepaalds voor.

De heer Dr. OVERBEEK: In het laatste tijdschrift komt een artikel voor van Dr. MULDER. Buitenstaanders zouden kunnen meenen, dat deze dierenarts is, omdat het tegendeel niet blijkt. Het komt mij wenschelijk voor erop te wijzen, dat zulks niet het geval is.

De Voorzitter: Bedoelt Dr. OVERBEEK met „buitenstaanders” menschen, buiten de diergeneeskundige kringen?

De heer Dr. OVERBEEK: Ja. Ieder deskundige, die het artikel leest, weet wel dat de schrijver geen collega is.

De Voorzitter: Aan uw verzoek zal worden voldaan.

De heer Dr. STAAL: Groningen—Drente zou gaarne inlichting wenschen, hoe het staat met de voorziening van benzine voor de practiseerende dierenartsen.

De Voorzitter: Het Hoofdbestuur meende, dat de benzinekwestie was opgelost. Toen wij gisteravond vernamen, dat daaraan hier en daar nog behoefte bestaat, werd besloten, deze zaak onmiddellijk onder de aandacht van de autoriteiten te brengen.

De heer DE RIDDER: In de afdeeling Gelderland—Overijssel is de opmerking gemaakt, dat het bericht in het tijdschrift, omtrent een vergadering van de Serumcommissie niet juist is. Er is wel een bijeenkomst geweest, maar daarbij was de directeur van de Rijksseruminrichting niet tegenwoordig.

De Voorzitter: De heer DE RIDDER bedoelt waarschijnlijk te zeggen, dat de commissie toen niet voltallig was en er dus eigenlijk niet van een vergadering van de commissie kan worden gesproken, Het Hoofdbestuur wacht nog steeds op een mededeeling, die openbaar kan worden gemaakt. Het heeft er wel reeds een ontvangen, maar deze is van „vertrouwelijken” aard.

Wij hebben de noodige stappen gedaan om deze zaak spoedig tot een goed einde te brengen.

De heer Dr. PICARD: De afdeeling Utrecht heeft mij opgedragen, hier de verklaring af te leggen dat zij een behandeling van zaken, als in de Serumcommissie, zeer afkeurt en dat zij zich ten dien aanzien zeer teleurgesteld gevoelt. Tevens zag zij gaarne dat het Hoofdbestuur hieraan haar volle aandacht bleef wijden.

De Voorzitter: Ik kan u de verzekering geven dat het Hoofdbestuur wat dit betreft volkomen diligent is.

Als nu werd het woord verleend aan den heer J. J. WESTER, die sprak over „Een nieuwe wormziekte bij veulens”. Daarna houdt Dr. SNAPPER een voordracht over Echinococceen infectie bij den mensch. in verband met te nemen voorzorgen bij het slachten van dieren.

(Beide voordrachten zullen in het tijdschrift worden opgenomen).

De voorzitter brengt aan beide heeren den hartelijken dank der Vergadering; in het bijzonder nog aan Dr. SNAPPER, dat hij zich wel de moeite heeft willen getroosten de resultaten zijner interessante onderzoekingen ook in onzen kring meê te deelen.

De vergadering wordt daarna gesloten.

De Commissie voor de notulen,

L. J. HOOGKAMER.

H. A. VERMEULEN.

Toegetreden tot de Algemeene Afd. L. J. J. GELDOF te Utrecht.

Bedankt als lid van de Maatschappij Dr. E. BEMELMANS te Breda.

Bedankt als lid van de Afd. N.-Brabant J. C. H. BOOTS te Cuijk.

## Berichten.

### Meeting of the Permanent Committee of the International Veterinary Congresses

on Saturday, August 1914 1ste at 2 o'clock p.m., at royal college of veterinary surgeons, 10 Red Lion square, London.<sup>1)</sup>

I. Opening by the President.

II. Minutes of the last meeting.

III. Report of the Secretary on the work of the permanent committee since the last meeting.

IV. Completion of § 3 of the Bye-laws.

It is advisable to add the following sentence:

„The Executive Committee must present the official Agenda of the Congress before its publication to the President of the Permanent Committee for the purpose of receiving his signature.”

V. Amendment of § 8 of the Bye-laws.

The following wording was recommended:

„The committee will meet immediately after the closing of the congress and elect the bureau. The bureau consists of a president, two vice-presidents, the secretary and an assistant-secretary. The election of members of the bureau will take place by unanimous assent or verbal or written voting. A simple majority will decide; in case of equal voting decision will be by drawing lots.

<sup>1)</sup> Different circumstances prevented the publication of the Minutes of the London Meeting at an earlier date.

Leiden, April 1916.

Prof. D. A. DE JONG.

The committee has its secretary's office fixed at the Hague under the Patronage of the Dutch Ministry of Agriculture, Industry and Commerce.

When the secretary lives in the Netherlands and does not act as treasurer, a veterinary surgeon at the Hague may be appointed as treasurer, if the secretary desires it. When the secretary does not live in the Netherlands, a veterinary surgeon at the Hague shall be elected as treasurer and assistant-secretary. The treasurer is to be elected by the committee".

VI. Resolution of the Committee about the report of Messrs. HESS, VON OSTER-TAG, SCHNÜRER, RABIEAUX and TITZE, on disinfection of railway-cattle-waggons.

VII. Resolution of the Committee about the report of Messrs. STOCKMAN, RICKMANN, HOOGKAMER and VAN ES, on the subject of oversea-transport of domestic animals.

VIII. Report of Mr. DE JONG on the subject of an international commission for combating tuberculosis.

IX. Admission of the Italian language as an official language of the congress.

X. Place of meeting of the next congress.

XI. Propositions by the members of the Committee.

Present: Mr. LYDTIN, President, Sir JOHN MCFADYEAN, Sir S. STOCKMAN, Messrs. DEGIVE, HANGKA (in place of Mr. BINDER), HOLTH (in place of Mr. MALM), HAP-PICH, PERRONCITO, PIOT-BEY and DE JONG, Secretary.

I. The President opened the meeting by thanking the members who had come to London, and stated that as ten members were present a quorum for business was available.

II. The Minutes of the previous meeting at Lyons were not read as they had been published and circulated to all the members.

III. The report of the Secretary on the work of the Committee in the period between the meeting at Lyons and the present one was approved.

The President gave some information about the installation of the Permanent Secretary's Office at the Hague. He said there were members who feared that the absolute liberty of the Committee might be menaced, but they forgot that the Dutch Government stated that the Committee remained independent.

Mr. DEGIVE said that for the moment there was no reason for fear but only reason for gratitude. For the future the liberty of the Committee ought to be guaranteed.

Mr. PERRONCITO said that the members ought to be grateful to the Dutch Government.

The President remarked that the whole question was threshed out and closed at Lyons. The Committee remained free. We know now that from the balance of the Congress at the Hague, the Dutch Government had given a subsidy of 2626.14 guilders, for the year 1913 1000 guilders, and for future years an annual subsidy of 2000 guilders had been promised. There existed no reason whatever to discuss the matter at the Congress.

IV. The proposal to amend § 3 of the Bye-laws of the Committee was accepted

unanimously. The French translation is, following a proposal of Mr. DEGIVE, to read as follows:

„L'ordre du jour officiel des congrès de peut être publié qu'après avoir été approuvé et signé par le Président de la commission permanente des congrès internationaux de médecine vétérinaire.”

V. Amendment of § 8 of the Bye-laws of the Committee is accepted, but with modification of the German text of the second sentence as follows:

„Der Ausschuss hat sein ständiges, unter dem Protektorat des holländischen Ministeriums für Landwirtschaft, Gewerbe und Handel stehendes Sekretariat im Haag.”

The French text of the second passage is to read as follows:

„La commission a son secrétariat permanent à la Haye sous le Patronage du Ministère hollandais de l'Agriculture, de l'Industrie et du Commerce.”

In English the second sentence reads as follows:

„The office of the Secretary to the Permanent Committee is located at the Hague under the Patronage of the Dutch Ministry of Agriculture, Industry and Commerce.”

The German text of the third sentence was accepted without alteration. The French text is to read „secrétaire suppléant” for secrétaire adjoint” and the English text „deputy-secretary” for assistant-secretary.”

VI. Sir STEWART STOCKMAN gave information about the report on the disinfection of waggons. He regretted the mistake of the English Organising Committee in connection with this matter, and gave the history of the question. It was difficult to obtain a reply from the reporters. Only Mr. TITZE answered by sending his report, but it was impossible to prepare a joint report. There was no reply from the other reporters, and it seemed advisable to postpone the joint report to the next Congress.

This conclusion was accepted and was to be communicated to the Congress.

VII. Sir STEWART STOCKMAN further said that the preliminary report of Mr. HOOGKAMER with the remarks of the other reporters could not be presented as a joint-report to the Congress, because the remaining time was too short. Mr. DE JONG said that Mr. HOOGKAMER addressed to him (Mr. DE JONG) his report with the remarks of the other reporters and the correspondence about it. He had had it printed and had sent a specimen to the members of the Committee.

Sir S. STOCKMAN said that these reports would be reproduced and distributed to the members of the Congress.

VIII. The report of Mr. DE JONG on the subject of the opportuneness of an international committee for combating tuberculosis was printed and distributed to the different members of the Permanent Committee. The President proposed to present the report for consideration by the Congress. This proposition was agreed to.

IX. Mr. PERRONCITO asked leave to address the meeting on the subject of the admission of the Italian language as an official Congress language. He said that the Italian Government could not send an official delegate if the Italian language were not accepted as an official one. He thought that in any case the Permanent Committee ought to recommend to the Congress that Italian be an official language for the discussions, and that the relative amendment to § 25 of the Congress bye-



laws should be made. In this case he thought that Italy would invite the next Congress.

The President and Mr. PIOT-BEV referred to the inevitable augmentation of the expenses of the Congresses if the proposal of Mr. PERRONCITO was accepted. That was indeed the difficulty.

Sir S. STOCKMAN said that one language more would cost about £ 1000.

Mr. DE JONG thought this estimate too high and recommended the proposal.

Mr. HAPPICH instanced the utility of accepting the Slavonian languages. The result would be a considerable augmentation of the members.

Sir S. STOCKMAN said that he would support the proposal to introduce the Italian language.

Sir JOHN MCFADYEAN said, as President of this Congress, he would allow discussions in the Italian language, but he would prefer to delay the question of the alteration of § 25, as at this Congress the majority of the members are English-speaking.

Mr. PERRONCITO again said that in that case it would be impossible for Italy to send representatives to the next Congress.

The President indicated the great difficulties which would arise if the Italian language was added to the others.

Mr. PERRONCITO asked for a copy of a decision of the Committee, indicating the desirability of introducing the Italian language.

Mr. LYDTIN said this was impossible. The Committee could only propose the question to the Congress.

Mr. PERRONCITO said he had heard from Sir S. STOCKMAN and Dr. DE JONG that the Congress could accept the proposal without discussion.

Sir S. STOCKMAN and Mr. DE JONG explained that this was possible, but that the Congress could not be forced to accept the proposal.

Mr. PERRONCITO said that in this case Italy could not invite the Congress.

Mr. LYDTIN replied that Italy in this case only desires to serve her own interests, but that notwithstanding this he would propose:

- a. Italian language for the discussions and
- b. Amendment of § 25.

Mr. DEGIVE thought it possible to reduce the expenses by diminishing the number of reporters. He supported the proposition of the Chairman, on the understanding that Italy would invite the Congress. On this he formulated a proposal.

Mr. HAPPICH said that possibly Russia would also invite the next Congress.

Mr. LYDTIN said that the Congress ought to be free to vote on the single question, and that the proposal of Mr. DEGIVE was dangerous in this respect. He maintained his proposal without any addition whatever. This was accepted unanimously.

Mr. LYDTIN proposed further that the two parts of the proposal should be brought before the Congress by the London Organising Committee, indicating that the matter had been approved by the meeting of the Permanent Committee. This proposal was also accepted.

Mr. DEGIVE said that now Mr. PERRONCITO could communicate with his Government about the next Congress, waiting the decision of the Congress at London.

X. The subject „Place of the next Congress" was postponed, a resolution not

being possible on account of the war. Mr. DEGIVE however thought it advisable to undertake non-official steps regarding the next place. The meeting thought it better to wait.

XI. Sir S. STOCKMAN, Honorary Secretary of the London Congress, proposed two alterations of the Bye-laws of the Congress. The first was a modification of § 7 as follows:

„To assist in the preliminary work of future Congresses a standing National Committee of not less than three members shall be formed in each country. The names and addresses of the members of each Committee, and the name and address of the Secretary of each Committee shall be forwarded to the Secretary of the Permanent Committee for record, and each Committee shall advise the Secretary of the Permanent Committee of any alteration in its constitution which may have taken place. The functions of National Committees shall be restricted to their respective countries”.

„The rest of § 7 to remain unchanged.”

Sir S. STOCKMAN explained the reasons for this proposal.

The President thought that this alteration of the Bye-law would not insure more active National Committees, but he proposed to treat this proposal at the closing meeting of the Congress. This was accepted.

Mr. LYDTIN proposed the same with regard to the second proposal of Sir S. STOCKMAN, concerning alteration of § 47, which ran as follows:

Proposed addition to § 47:

„The funds under b., however, will, not be subject to § 48 and 50, unless the donors have made the contrary a condition of their gifts, but the Permanent Committee may if they so desire, require that a portion of any surplus under b, not exceeding a sum of twenty pounds, be devoted to the expenses of administration of the Permanent Committee.”

The meeting accepted the proposal to bring this alteration before the closing meeting of the Congress.

Mr. DEGIVE proposed the adhesion of the Permanent Committee to the Association Centrale des Congrès internationaux at Brussels, which institution was supported by CARNEGIE funds. The meeting decided that the Permanent Committee could adhere (peut s'applier).

The CHAIRMAN thanked the English members for their hospitality, and for preparing the London Congress, which undoubtedly would prove to be a success, and all the members for their much appreciated presence. Sir STEWART STOCKMAN offered his thanks in the name of Sir JOHN MCFADYEAN (who had been called from the meeting), for the assistance given by the President and the members of the Permanent Committee and for the honour they had bestowed on the Congress by coming to London. The meeting was then closed. Mr. HANGKA left before the closing.

*The President,*

Dr. A. LYDTIN.

*The Secretary,*

Dr. D. A. DE JONG.

**Directie van den Landbouw.** 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 toelatingsexamen tot den cursus ter opleiding van onderwijzers in practisch hoefbeslag.

Zij die tot dit examen wenschen te worden toegelaten, moeten den leeftijd van 23 jaar hebben bereikt en zich vóór 20 Januari a.s. met eigenhandig geschreven brief hebben gericht tot den directeur van 's Rijks Veeartsenijschool te Utrecht, onder overlegging van geboorte-akte, diploma's (als van ambachtschool, hoef-smidschool of hoefbeslagcursus), het bewijs van met vrucht de lagere school te hebben doorloopen en aanbevelingen uit vroegere werkkringen.

's Gravenhage, 23 November 1916.

*De Directeur-Generaal voornoemd,*

P. VAN HOEK.

**Personalia.** De gemeenteraad van Leiden verleende heden met ingang van 1 Januari 1917, eervol ontslag aan den heer J. RINSES als adjunct-directeur van het Openbaar Slachthuis en tevens als keurings-veearts voor de gemeente.

Bij Koninklijk besluit dd. 12 December 1916 n<sup>o</sup>. 28 is, met ingang van 1 Januari 1917, de veearts D. DE BRUYN, te Strijen, op zijn verzoek, eervol ontslagen als plaatsvervanger van den districtsveearts wien Rotterdam als standplaats is aangewezen.

Bij Koninklijk besluit van 22 December 1916 n<sup>o</sup>. 35 is, met ingang van dien dag, tot wederopzegging benoemd tot Rijkskeurmeester in bijzonderen dienst J. BRUIJEL, plaatsvervangend districtsveearts te Tolbert, gemeente Leek.

Bij Koninklijk besluit van 22 December 1916 n<sup>o</sup>. 36 is, met ingang van dien dag, op zijn verzoek, eervol ontslagen als plaatsvervanger van den districtsveearts, wien Roermond als standplaats is aangewezen, de veearts P. K. M. HOUBA, te Maastricht.

Bij Koninklijk besluit:

is bij het personeel van den geneeskundigen dienst van het leger in Nederlandsch-Indië benoemd en aangesteld tot militair paardenarts der 2de klasse, de veearts J. R. G. LA BASTIDE.

Aan de universiteit te Bern is tot doctor in de veeartsenijkunde bevorderd op proefschrift: „Der Wert der Cammidge-reactie bei Hünde“, de heer J. AUKEMA, geboren te Rodewolde (Gr.) en op proefschrift: „Die Rauschbrand-impfungen“, de heer J. WESTRA, geboren te Witmarsum.

Op 26 December j.l. is overleden de heer J. KLEIBURG te Nieuw-Lekkerland.

**Rectificatie.** Artikel: Carbo Animalis, zie no. 24.

Carbo Animale — lees Carbo Animalis.

Carboligni = negatieve kool — lees vegetatieve kool.

foetor ex oro — lees foetor ex ore.

STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand November 1916.

Opgemaakt door het Ministerie van Landbouw, Nijverheid en Handel.

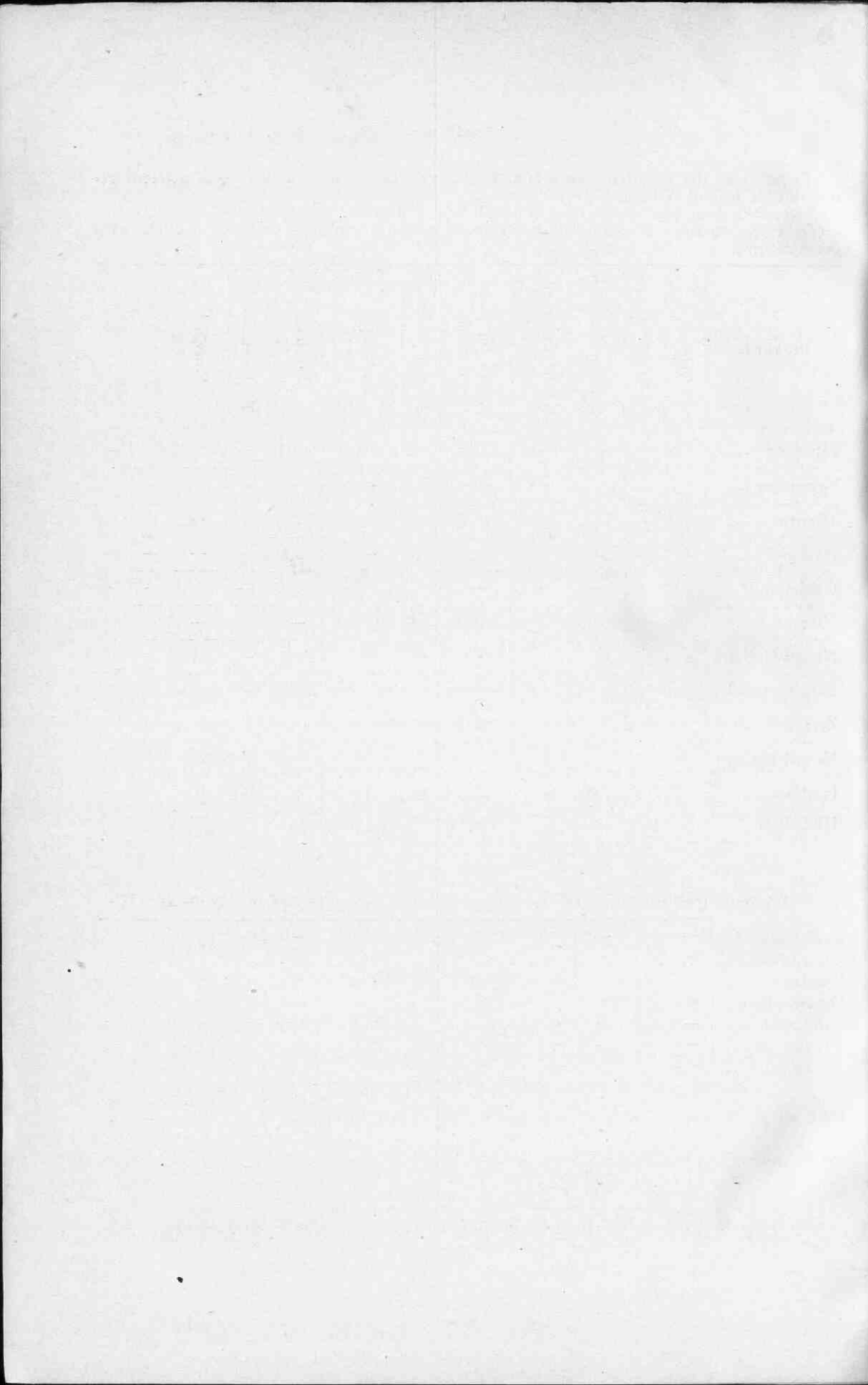
(De cijfers tusschen haakjes duiden het aantal eigenaren aan onder wier vee de ziekte werd geconstateerd).

| Provincie.      | Veepest. | Longziekte. | Mond- en klauwzeer. | Kwade droes en huidworm. | Schurft bij paard en schaa. | Schaapspokken. | Rotkreupel. | Vlekziekte. | Trichinenziekte. | Miltvuur. | Honds-<br>dolheid. |                 |
|-----------------|----------|-------------|---------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------|-------------|-------------|------------------|-----------|--------------------|-----------------|
|                 |          |             |                     |                          |                             |                |             |             |                  |           | Bij hond<br>en kat | Bij alle<br>vee |
| Friesland ....  | —        | —           | —                   | —                        | 10(1)                       | —              | 19(4)       | 4(3)        | —                | 2(2)      | —                  | —               |
| Groningen ....  | —        | —           | —                   | —                        | 157(6)                      | —              | —           | —           | —                | 1(1)      | —                  | —               |
| Drenthe .....   | —        | —           | —                   | —                        | 191(33)                     | —              | 9(7)        | 2(1)        | —                | —         | —                  | —               |
| Overijssel .... | —        | —           | —                   | —                        | —                           | —              | —           | 5(4)        | —                | —         | —                  | —               |
| Gelderland ..   | —        | —           | —                   | —                        | —                           | —              | —           | 1(1)        | —                | 2(2)      | —                  | —               |
| Utrecht .....   | —        | —           | —                   | —                        | 6(1)                        | —              | 10(1)       | —           | —                | —         | —                  | —               |
| Noord-Holland   | —        | —           | —                   | —                        | —                           | —              | 20(3)       | —           | —                | 1(1)      | —                  | —               |
| Zuid-Holland    | —        | —           | —                   | —                        | 21(2)                       | —              | 10(3)       | 12(10)      | —                | 6(5)      | —                  | —               |
| Zeeland .....   | —        | —           | —                   | —                        | 183(1)                      | —              | —           | —           | —                | —         | —                  | —               |
| Noord-Brabant   | —        | —           | —                   | —                        | —                           | —              | —           | 1(1)        | —                | 6(6)      | —                  | —               |
| Limburg .....   | —        | —           | (50)                | —                        | —                           | —              | —           | —           | —                | 1(1)      | —                  | —               |
| HET RIJK ..     | —        | —           | (50)                | —                        | 568(44)<br>a)               | —              | 68(18)      | 25(20)      | —                | 19(18)    | —                  | —               |

Vroeger geconstateerde ziektegevallen, welke begin November 1916 nog niet geëindigd waren.

|                 |   |   |   |   |               |   |          |   |   |   |   |   |
|-----------------|---|---|---|---|---------------|---|----------|---|---|---|---|---|
| Zuid-Holland    | — | — | — | — | 112(7)        | — | 334(20)  | — | — | — | — | — |
| Noord-Holland   | — | — | — | — | —             | — | 118(17)  | — | — | — | — | — |
| Friesland ..... | — | — | — | — | 77(3)         | — | 552(25)  | — | — | — | — | — |
| Overijssel .... | — | — | — | — | 19(3)         | — | —        | — | — | — | — | — |
| Groningen ....  | — | — | — | — | 7(2)          | — | 50(4)    | — | — | — | — | — |
| Drenthe .....   | — | — | — | — | 276(36)       | — | 16(11)   | — | — | — | — | — |
| Limburg .....   | — | — | — | — | —             | — | 42(2)    | — | — | — | — | — |
| HET RIJK ..     | — | — | — | — | 491(49)<br>a) | — | 1112(79) | — | — | — | — | — |

a) Bij schapen.



## De ontwikkeling onzer kennis van het molecuul en het atoom.

Rede, uitgesproken op 11 Januari 1917 bij de opening zijner lessen als Leeraar aan de Rijksveeartsenijschool te Utrecht

DOOR

DR. W. H. KEESOM.

*Zeër gewenschte Toehoorderessen en Toehoorders!*

De beoefening der natuurkunde, in hare grondslagen mede die der algemeene scheikunde omvattend, beleeft een grooten tijd, groot wegens de groote vraagstukken, aan welke met kracht gewerkt wordt, groot ook wegens de groote triomfen, die gevierd worden.

We zien met bewondering eenerzijds groote gedachten, die in den jongsten tijd klaar en duidelijk naar voren zijn getreden, anderzijds zien we, wel nog in nevel verscholen, maar toch ontwijfelbaar zeker ons naderende, een waarschijnlijk niet minder groot beginsel.

We denken daarbij eenerzijds aan de relativiteitstheorie, die haar ontstaan dankt aan den drang om de getalmatige beschrijving van de physische verschijnselen en hun samenhang te bevrijden van alle niet waarneembare elementen, en welker uitwerking EINSTEIN er toe bracht de gravitatie, met de traagheid in ééne theorie samengekoppeld, in de grondslagen der dynamica op te nemen, en aldus de kloof te doen verdwijnen, die van NEWTON tot heden tusschen de leer der gravitatie en de overige hoofdstukken der physica was blijven bestaan.

Anderzijds staan we voor een aantal regels, die, min of meer consequent samengevoegd in de theorie der quanta, tot in de diepste grondslagen onzer natuurkundige kennis hun invloed doen gevoelen, en in vele onzer voorstellingen een geweldigen ommekeer teweegbrengen, zonder dat zij zich alsnog in hun grond door ons laten begrijpen.

En onderwijl zien we hoe eene groote schare van onderzoekers, experimenteel en theoretisch, bezig is aan de studie van den innerlijken bouw der materie, hoe zij de wijze waarop het molecuul uit de atomen is opgebouwd helderder doen inzien, hoe zij zelfs in het inwendige van het atoom deelen zijn gaan onderscheiden, hoe zij bezig zijn de plaats dezer deelen vast te stellen, en de wetten op

Door bijzondere omstandigheden is dit tijdschriftnummer eenige dagen te laat verschenen. Red.



te sporen, die de bewegingen dier deelen beheerschen. Het zij mij vergund hierin aanleiding te vinden U in dit uur een beeld te schetsen van *de ontwikkeling onzer kennis van het molecuul en het atoom*.

Het begrip atoom werd reeds in de oudheid door de filosofen DEMOCRITUS, EPICURUS e.a. ingevoerd. Voor hen waren de atomen de onmeetbare kleine, fysisch ondeelbare (onveranderlijke, in vorm en volume verschillende, maar van nature homogene) eenheden, uit welker samenvoeging de lichamen zijn opgebouwd, en tot welker beweging vele verschijnselen zijn terug te brengen.

De wijsbegeerte van hun tijd, en nog meer die der middeleeuwen, was intusschen, voor zoover zij zich met de stoffelijke natuur bezig hield, meer gericht op het doordringen tot den diepsten grond, de voor waarneming niet vatbare, metaphysische beginselen van het stoffelijk natuurgebeuren in het algemeen; voor het opsporen der zoo algemeen mogelijke wetten, die de min of meer bijzondere, weder zoo algemeen mogelijk samengevatte, natuurverschijnselen beheerschen, het opstellen van natuurwetenschappelijke verklaringssystemen voor de natuurverschijnselen elk voor zich, en het toetsen daarvan door middel van doelmatig uitgedachte experimenten, ontbraken aan die tijden de geschikte hulpmiddelen en veelal de belangstelling. De vragen: vanwaar en waartoe? beheerschten meer de geesten dan de vraag: hoe? en daar de atoomhypothese op de eerste vragen geen antwoord gaf, vermocht zij over het algemeen niet de aandacht der wijsgeeren te blijven boeien.

Bij het opleven der belangstelling voor de natuurwetenschap om haar zelfs wil in de nieuwere tijden zien we de atomistiek wederom optreden.

Een fysischen (te weten een waarneembaren, meetbaren d.i. in getallen uitdrukbaren) inhoud werd aan het atoombegrip eerst geschonken door DALTON's atoomtheorie.

DALTON stelt op grond van het waarnemingsfeit, dat de scheikundige elementen zich steeds in bepaalde gewichtsverhoudingen tot verbindingen samenvoegen, de hypothese op, dat de chemische verbinding in het eenvoudigste geval ontstaat door de vereeniging van de samenstellende elementen atoom aan atoom. Hij schrijft aan de atomen bepaalde massa's toe, wier verhoudingen hij meent te kunnen aangeven. Aldus verschijnt de eerste atoomgewichtstabel. Bij de onzekerheid omtrent het aantal atomen dat zich tot een molecuul vereenigt, gaf deze tabel feitelijk echter niets meer dan de verhoudingen der gewichten,

volgens welke de elementen zich in de verbindingen samenvoegen, en is zij dus slechts eene tabel der verbindingsgewichten.

Eerst de hypothese van AVOGADRO, dat in gelijke volumina van twee gassen bij gelijke temperatuur en druk een even groot aantal moleculen aanwezig is, stelt in staat het aantal der verschillende atomen vast te stellen, waaruit het molecuul van eene verbinding in den gastoestand bestaat. Daardoor wordt het mogelijk uit de verbindingsgewichten de *verhoudingen der atoomgewichten* af te leiden.

Wij zien daarna de scheikunde onafgebroken bezig door synthese, analyse en dubbele omzetting de wijze waarop, de verhoudingen volgens welke de atomen zich tot moleculen vereenigen, nader te bestudeeren, en het geheel der chemische feiten zooveel mogelijk in structuurformules vast te leggen. Eene gepreciseerde voorstelling hoe de bouwsteen, de atomen, in het gebouw, het molecuul, geplaatst zijn, werd ons eerst geschonken toen VAN 'T HOFF — zoo heet het in eene bekende kritiek — op zijn van 's Rijks-Vecartsenijsschool geleenden Pegasus den chemischen Parnassus bestegen had, en daar aanschouwde hoe de atomen in het molecuul ruimtelijk geplaatst zijn.

Van dat oogenblik af was het de taak der stereochemie de ruimtelijke rangschikking en samenvoeging der atomen tot steeds meer en steeds ingewikkelder moleculen te bestudeeren. En thans opent de physica een nieuw en wijd perspectief, nu DEBIJE en SCHERRER geleerd hebben hoe men met behulp van Röntgenstralen de onderlinge afstanden der atomen in het molecuul kan bepalen en aldus in staat gesteld is de gebouwen, van welke de stereochemie ons de architectuur had leeren kennen, in hunne onderdeelen uit te meten.

Meer dan een halve eeuw ging voorbij, nadat AVOGADRO geleerd had de verhouding der massa's der verschillende soorten van moleculen vast te stellen, eer men in staat was de massa van één enkel molecuul aan te geven.

De kinetische gastheorie zou het middel daartoe leveren. De hypothese, dat in een verdund gas de moleculen vrij van elkander rechtlijnige banen beschrijven, die slechts door botsingen onderling en tegen den wand onderbroken worden, en dat de druk van het gas zich openbaart als een gevolg van de botsingen tegen den wand, gaf eene geschikte verklaring voor de ideale gaswetten. CLAUSIUS was in staat uit den druk van het gas de gemiddelde *snelheid der moleculen* af te leiden en stelde deze b.v. voor waterstof bij 0°C. vast op ruim 1800 Meter per seconde.

De theorie leerde verder, dat de inwendige wrijving der gassen een geschikt middel oplevert om de gezamenlijke doorsnede, of, indien men de moleculen bolvormig stelt, het gezamenlijk oppervlak der gasmoleculen, die in een zeker volume bij bepaalden druk en bepaalde temperatuur aanwezig zijn, af te leiden. LOSCHMIDT combineerde deze grootheid met het gezamenlijke volume dier moleculen, tot eene schatting waarvan hij kwam door te stellen dat het kleinste volume, hetwelk die moleculen als vloeistof zouden aannemen, niet veel van het gezamenlijke volume der moleculen zelf verschilt. Uit eene eenvoudige deeling van het totale volume door het totale oppervlak kon hij den straal van het bolvormig gedachte molecuul bepalen, waarna dan verder het aantal der moleculen in 1 c.M<sup>3</sup>. bij bepaalden druk en bepaalde temperatuur, en de *massa van het enkele molecuul* onmiddellijk volgen.

Eene veel steviger basis gaf VAN DER WAALS aan de afleiding van de massa van het enkele molecuul, toen hij aantoonde, dat de afwijkingen, die de gassen van de eenvoudige wetten, die zij in verdunden toestand volgen, vertoonen, en ten slotte de overgang van den damp tot den vloeistoftoestand, geheel kunnen verklaard worden door bij de bewegingen der moleculen rekening te houden met hun *volume* en met de *aantrekking* die zij op elkander uitoefenen. Uit het bedrag dier afwijkingen kon hij in de eerste plaats het gedeelte van het volume, dat b.v. in een c.M<sup>3</sup>. door de moleculen van het gas zelf wordt ingenomen, vaststellen, en dit eveneens combineerende met het totale oppervlak der moleculen, zooals dit uit de inwendige wrijving volgt, verkreeg hij o.a. voor den diameter van een waterstofmolecuul 2 tienmillioenste m.M., en voor de massa van een waterstofmolecuul de waarde  $2 \times 10^{-24}$ , d.i. twee quadrillioenste, gram.

Behalve het volume, en daarmee samenhangend de massa van het molecuul, leerde VAN DER WAALS in de tweede plaats ook kennen — en dit was juist het hoofddoelwit dat hij zich bij het begin van zijn onderzoek voor oogen had gesteld — de krachten, die de moleculen buiten de botsingskrachten nog op elkander uitoefenen. Hij toonde aan, dat het verdichten van de gassen tot vloeistoffen en de capillariteit hun oorsprong hebben in dezelfde aantrekkende krachten, die ook de cohaesie bepalen, en kon hiervoor eene maat aangeven. Intusschen was de kracht waarmee één molecuul een ander aantrekt en haar afhankelijkheid van den onderlingen afstand der moleculen, daarmee nog niet bekend.

Evenmin als men n.l. uit het volume, dat een zeker aantal mole-

culen bij bepaalde temperatuur en druk tengevolge van hunne warmtebeweging inneemt, zonder meer kan besluiten tot het eigen volume van een enkel molecuul, evenmin kan men uit de grootte van de kracht, die het geheel der moleculen aan de ééne zijde van een (mathematisch) scheidingsvlak uitoefent op het geheel der moleculen aan de andere zijde van dat vlak, onmiddellijk afleiden welke kracht twee enkele moleculen bij gegeven afstand op elkaar uitoefenen.

De physica was door dit baanbrekend onderzoek van VAN DER WAALS voor eene nieuwe en zware taak gesteld, n.l. verder den bouw en de onderlinge werking der moleculen in bijzonderheden op te sporen.

Dit was b.v. het doel, hetwelk zich KAMERLINGH ONNES voor oogen stelde, toen hij zijne taak te Leiden aanvaardde, en dat hem bij de stichting van zijn cryogeen laboratorium steeds voor oogen bleef. Het was in het bijzonder de nauwkeurige studie van de toestandsvergelijking, in verband met inwendige wrijving, capillariteit en andere verschijnselen, die de noodige gegevens moest leveren. Bij de groote moeilijkheid van het vraagstuk, uit den druk of andere eigenschappen van een systeem van een overgroot aantal moleculen de eigenschappen van een molecuul afzonderlijk af te leiden, was het aangewezen aan dit vraagstuk vooreerst een zoo eenvoudig mogelijken vorm te geven, door n.l. de stoffen met de eenvoudigst gebouwde moleculen voor nader onderzoek uit te kiezen. Anderzijds was het voor het beoogde doel gewenscht eene voor dat onderzoek uitgekozen stof over een zoo wijd mogelijk gebied van temperatuur en druk te bestudeeren. De maatstaf voor de beoordeeling van dat gebied werd gegeven door het beginsel der overeenstemmende toestanden van VAN DER WAALS, dat door KAMERLINGH ONNES als gevolg van de statistisch-mechanische gelijkvormigheid der beschouwde molecuulverzamelingen begrepen werd. Dit wees voor elke stof, wat temperatuur en druk betreft, b.v. hare kritische temperatuur en haar kritischen druk als maatstaf aan. Dit alles leidde ertoe het onderzoek vooral te richten eerst op de tweeatomige gassen, in de nieuwere tijden ook op de eenatomige, en daarbij de methoden tot het verkrijgen, in stand houden en bepalen van zoo laag mogelijke temperaturen ten behoeve van dat onderzoek uit te werken.

Ontzaglijk veel arbeid is sinds aan de studie der toestandsvergelijking besteed, arbeid waaraan de Nederlandsche physici, onder voorgaan van VAN DER WAALS zelf, een zeer groot aandeel gehad hebben. Belangrijke vruchten heeft dat werk opgeleverd. Inderdaad

begint dan ook reeds een juist beeld der thermische eigenschappen van de verschillende stoffen ons voor den geest te staan. In het bijzonder heeft de kennis dier eigenschappen geleid tot het ontsluiten van het zoo belangrijke gebied der uiterst lage temperaturen, waarvan de bewerking op hare beurt weder zoo uitermate geschikt is om nieuw inzicht te brengen in den bouw der stof. Ook de maatschappij heeft deel aan die vruchten, getuige b.v. de diensten die de koeltechniek haar bewijst.

In verhouding tot dien ontzaglijken arbeid en tot de uitgebreide en hier en daar zeer diep gaande kennis van de thermische eigenschappen van vloeistoffen, dampen en gassen heeft het onderzoek der toestandsvergelijking voor onze kennis van den bouw van het enkele molecuul en van de onderlinge werking van twee enkele moleculen op elkaar aan nauwkeurig omschreven en vaststaande uitkomsten nog betrekkelijk weinig gebracht. Een treffend beeld der moeilijkheden in dit gebied gaf VAN DER WAALS in zijne Nobelrede, en in het vervolg daarop, dat hij onder den titel „Weiteres zur Zustandsgleichung” in het licht gaf. De grootste moeilijkheid is gelegen, eensdeels in de omstandigheid, dat voor een volledig overzicht nog zeer nauwkeurige, veel tijd en veel energie vereischende metingen noodig zijn, meer echter nog in het feit, dat in de toestandsvergelijking tegelijkertijd het volume en de attractie der moleculen optreden, en de invloeden van bijzonderheden in deze twee factoren niet te scheiden zijn. Ook kan men theoretisch het vraagstuk der toestandsvergelijking nog slechts onder zeer vereenvoudigende onderstellingen nauwkeurig behandelen.

Zooveel is intusschen wel reeds waarschijnlijk geworden, dat men de krachtwerking, die de moleculen buiten de botsing op elkaar uitoefenen, als van electrischen aard kan beschouwen. Bij waterstof althans verkrijgt men over een ruim gebied van temperaturen voor de afwijkingen in eerste benadering van de wetten van BOYLE-GAY-LUSSAC eene goede overeenstemming met de waarneming, wanneer men, ter vereenvoudiging het molecuul hard en bolvormig onderstellende, aanneemt dat de krachtwerking tusschen de moleculen ongeveer zoo is alsof wij te doen hadden met eene aardglobe in het klein, die in de beide poolgebieden b.v. positief, tusschen de keerkringen negatief geladen is.

Gegevens voor de beoordeeling van de *draaiende beweging* der moleculen, van hunne *traagheidsmomenten* en van den *veerkrachtigen samenhang der deelen*, levert de studie der soortelijke warmten.



Langen tijd vormden deze eene groote moeilijkheid voor onze voorstellingen omtrent den bouw van het molecuul. Eenerzijds dwong de waarde van de soortelijke warmte der eenatomige gassen ons, hunne moleculen, dat zijn dus de atomen, als absoluut harde en gladde bollen, de moleculen van tweeatomige chemisch moeilijk ontleedbare gassen als absoluut harde en gladde omwentelingslichamen op te vatten; anderzijds waren de veranderlijkheid van de soortelijke warmte met de temperatuur bij de laatsten, en de aanwijzingen, die wij uit de samengesteldheid van het uitgezonden licht over de complexiteit van den inwendigen bouw van het atoom of molecuul bij alle verkregen, daarmede weder niet overeen te brengen.

Licht brak hier eerst door den nevel toen EINSTEIN de beschouwingen, die PLANCK in de theorie der warmtestraling had ingevoerd, ter verklaring van de wijze volgens welke de soortelijke warmte van vaste lichamen met de temperatuur verandert toepaste, en NERNST dit tot gassen uitbreidde. Zij komen neer op het prijsgeven van de stelling, die tot dan toe de theorie der soortelijke warmte had beheerscht, n.l. van de stelling van MAXWELL en BOLTZMANN, welke zegt dat bij het thermisch evenwicht een stelsel van materieele deeltjes voor elken graad van vrijheid, dien het bezit, eenzelfde door de temperatuur bepaalde, met haar evenredige hoeveelheid kinetische energie verkrijgt. Op grond van deze aequipartitie-stelling moesten, om geen te groote waarden voor de soortelijke warmten te krijgen, de atomen der eenatomige, en de moleculen der moeilijk ontleedbare tweeatomige gassen, als absoluut hard aangenomen worden. Dan kon echter, in strijd met wat het experiment leerde, de soortelijke warmte naar gelang van het aantal graden van vrijheid slechts bepaalde waarden hebben, die van de temperatuur niet afhangen.

Daarentegen verkrijgen volgens de theorie der quanta van PLANCK, door EINSTEIN het eerst op materieele systemen toegepast, systemen, die trillingen kunnen uitvoeren, eene hoeveelheid energie die op een bepaalde, van het trillingsgetal afhankelijke wijze met de temperatuur verandert. De bijdrage, die een dergelijk systeem voor elken graad van vrijheid tot de soortelijke warmte levert, is bij lage temperaturen tot aan eene, die hooger kan zijn naarmate de frequentie grooter is, verdwijnend klein, neemt daarna toe en nadert ten slotte tot de waarde die zij volgens de zoeven genoemde aequipartitie-stelling zou hebben. Voor draaiingen treedt het aantal rotaties in de seconde op als bepalende factor voor de energie, en daarmede voor de soortelijke warmte.



Volgens deze theorie behoeven nu de moleculen en de atomen niet meer absoluut hard te zijn, noodig is slechts dat de verschillende deelen van het molecuul of atoom genoegzaam sterke krachten op elkander uitoefenen, opdat de frequenties der mogelijke trillingen voldoende hoog worden om voor de te pas komende temperaturen eene genoegzaam kleine bijdrage tot de soortelijke warmte op te leveren. Daarvoor is het voldoende dat de bedoelde frequenties beantwoorden aan die van stralen uit het zichtbare lichtspectrum of uit het ultraviolet.

Verder behoeven de atomen van de eenatomige gassen niet meer gladde bollen, de moleculen van de tweeatomige niet meer gladde omwentelingslichamen te zijn; de nieuwe theorie legt slechts aan de traagheidsmomenten zekere voorwaarden op. Opdat n.l. het aantal rotaties per seconde voldoende groot zij om voor de draaiende beweging eene niet in aanmerking komende bijdrage tot de soortelijke warmte te verkrijgen, moeten voor het atoom de drie hoofdtraagheidsmomenten, voor het tweeatomige molecuul één der hoofdtraagheidsmomenten voldoende klein zijn, en wel zoodanig, dat bij het atoom verreweg het grootste gedeelte van de massa geconcentreerd is in eene ruimte rondom het zwaartepunt, die klein is met betrekking tot het volume van het atoom. Bij het tweeatomige molecuul moet het overgrootste deel der massa dicht rondom eene lijn zijn samengedrongen.

Terwijl deze algemeene uitkomsten, naar mij voorkomt, vrijwel vaststaan, bestaan er met betrekking tot de toepassing van de theorie der quanta op de rotatiebeweging der moleculen in een gas nog onzekerheden en meningsverschillen, waardoor de nauwkeurige waarden der hoofdtraagheidsmomenten nog niet met zekerheid bekend zijn. Ook zou daartoe het experimenteele materiaal, dat eigenlijk op het oogenblik nog slechts voor waterstof eenigermate voldoende gegevens levert, nog belangrijk moeten uitgebreid worden.

Voordat wij er toe overgaan de hulpmiddelen te bespreken, waarmee de physica in de latere jaren onze kennis van het inwendige van het molecuul en het atoom heeft weten uit te breiden, en de uitkomsten aan te geven die daarbij verkregen zijn, vraagt even eene andere groep van onderzoekingen onze aandacht. Die onderzoekingen betreffen de vraag van het al of niet *werkelijk bestaan* der moleculen. Zou de moleculaire theorie het lot deelen van zoo menige andere theorie op het gebied der natuurwetenschappen, die na een meer of minder langen tijd van bloei, gevolgd door een tijd van

onvruchtbaarheid, ten slotte voor geheel andere inzichten moest plaats maken? Of mogen we het als voldoende vaststaand aan nemen, dat het beeld, hetwelk de moleculaire theorie ons biedt, in hoofdzaak eene juiste afspiegeling van de werkelijkheid is, zoodat het een reëelen zin heeft de eigenschappen van het molecuul te bestudeeren?

Terwijl in Nederland onder den invloed van VAN DER WAALS, LORENTZ, KAMERLINGH ONNES de moleculaire theorie voortdurend het onderzoek is blijven leiden, moest BOLTZMANN in de voorrede van het tweede deel zijner gastheorie klagen, dat zij, met name in Duitschland, in discrediet was geraakt.

Het pleit is intusschen beslecht, en wel ten gunste van het werkelijke bestaan der moleculen. OSTWALD zelf, die nog kort te voren had verklaard, dat de moleculaire theorie meer belemmerend dan bevorderend voor de wetenschap gewerkt had, schreef in 1908, dat hij tot de overtuiging gekomen was, dat wij nu in het bezit zijn van de experimenteele bewijzen van de discrete structuur der materie, bewijzen naar welke de atoomhypothese sinds eeuwen tevergeefs gezocht had. Van de velerlei verschijnselen, welker onderzoek deze bewijzen geleverd heeft, zal ik slechts een tweetal in herinnering brengen.

In de eerste plaats de aan alle microscopisten welbekende door BROWN ontdekte beweging. Heeft men in eene vloeistof deeltjes van voldoende kleinheid gesuspenderd, dan ziet men onder het microscoop, beter nog bij passende afmetingen der deeltjes onder het ultramicroscoop, dat deze deeltjes niet in rust zijn, maar voortdurend in eene bibberende beweging verkeerden. Reeds lang had men de onderstelling geuit dat het de moleculen van de vloeistof zijn, die door hunne botsingen tegen het gesuspenderde deeltje de bibberende beweging hiervan veroorzaken. Zekerheid ten gunste van deze opvatting verkreeg men toen EINSTEIN en SMOLUCHOWSKI uit moleculair-statistische beschouwingen de quantitatieve betrekkingen hadden afgeleid, welke volgens die opvatting voor de genoemde beweging zouden moeten gelden, en door experimenteele onderzoekingen, vooral van PERRIN, die betrekkingen volkomen bevestigd werden gevonden.

Een tweede groep van onderzoekingen heeft betrekking op de toevallige dichtheidsverschillen, die in een gas of vloeistof als gevolg van de moleculaire beweeglijkheid optreden. Bij de grillige bewegingen, die de moleculen in gassen en vloeistoffen uitvoeren, is n.l. eene volkomen gelijkmatige verspreiding over het volume

waarin zij zijn opgesloten, hoogst onwaarschijnlijk, en zoo die al een oogenblik bestond, zou zij toch het volgende moment weer opgeheven zijn. Men zou, kon men de plaats der afzonderlijke moleculen waarnemen, hier eens eenige dicht bij elkaar, daar weer de moleculen iets verder van elkander verwijderd vinden. Deze plaatselijke verschillen in dichtheid openbaren zich nu in de verstrooiing, die een lichtbundel ondergaat wanneer deze zich door het gas of de vloeistof voortplant. Reeds in 1871 had RAYLEIGH de theorie opgesteld, dat het blauwe licht van den hemel zijn ontstaan te danken heeft aan de verstrooiing die het zonnelicht door kleine lichaampjes in de atmosfeer ondergaat. In 1899 wees hij als die kleine lichtverstrooiende deeltjes de luchtmoleculen zelf aan. Men heeft aangetoond, dat voor de beschouwingen van RAYLEIGH de toevallige dichtheidsverschillen zeer wezenlijk zijn; indien de moleculen in de atmosfeer, evenals de deeltjes in een kristal bij lage temperaturen, absoluut regelmatig gerangschikt waren, dan zou het licht daarin geene verstrooiing ondergaan, en de hemel zwart in plaats van blauw zijn.

Het is duidelijk, dat de toevallige dichtheidsverschillen in des te sterkere mate zullen kunnen optreden, naarmate de stof zich minder tegen een samendringen van de moleculen verzet, naarmate zij dus gemakkelijker samendrukbaar is. Men mag derhalve verwachten, dat in de nabijheid van den kritischen toestand, waar de samendrukbaarheid der stof zoo buitengewoon groot wordt, het licht op zijn weg door die stof ook bijzonder sterk zal verstrooid worden.

Inderdaad is reeds lang het verschijnsel der opalescentie in den kritischen toestand bekend. SMOLUCHOWSKI was het, die, in 1908, het eerst deze opalescentie toeschreef aan de toevallige door de moleculaire beweging veroorzaakte dichtheidsafwijkingen. Binnen een maand na diens publicatie werden reeds vroeger te Leiden aangevangen metingen over het in de nabijheid van den kritischen toestand verstrooide licht bekend gemaakt, die de moleculair-statistische theorie van dit verschijnsel (nadat zij in een voor toetsing aan het experiment geschikt vorm was gebracht) volkomen bevestigden.

Door deze en een aantal op andere verschijnselen van zeer verschillenden aard betrekking hebbende onderzoekingen is het bestaan der moleculen buiten allen redelijken twijfel gesteld. De overtuiging, die de physici hieromtrent verkregen hebben, berust daarbij vooral op de overeenstemming in de waarden, die uit al die onderzoekingen worden verkregen voor het aantal moleculen, dat

in het grammolecuul vervat is. We mogen dit getal, dat, gelijk wij zeiden, het eerst met eenige zekerheid door VAN DER WAALS bepaald werd, en dat gewoonlijk het getal van AVOGADRO genoemd wordt, op grond van deze molecuulair-statistische onderzoeken nu tot op enkele weinige procenten, misschien wel tot op minder dan één procent nauwkeurig vastgesteld achten. Met denzelfden graad van nauwkeurigheid kent men dus nu ook de massa's der verschillende atomen, en der moleculen waarvan men weet uit hoeveel en uit welke atomen zij bestaan. Waar, zooals wij straks zagen, het aan VAN DER WAALS reeds gelukt was aan te geven dat het gewicht van een waterstofmolecuul om ende bij 2 quadriljoenste gram bedraagt, zoo is het nu wel zoo goed als zeker dat dat gewicht minder dan een tienquadriljoenste gram van  $3\frac{1}{3}$  quadriljoenste gram verschilt.

Wij willen nu nader gaan beschouwen, wat ons van den *inwendigen bouw van het atoom* is bekend geworden, en welke voorstellingen men zich op grond daarvan gevormd heeft. We zullen hierbij intusschen in dit uur niet volledig kunnen zijn, maar ons moeten beperken tot het doen van eenige grepen uit het reeds rijke aanwezige materiaal.

Reeds lang hadden de gegevens, die de atomen ons aangaande hun inwendigen bouw verschaffen door het licht, hetwelk zij onder geschikte omstandigheden uitzenden, aanleiding gegeven om aan de voorstelling, dat zij onvervormbare homogene lichaampjes zouden zijn, te twijfelen. De rijkdom van de lijnenspectra der elementen deed eene samengesteldheid van het atoom vermoeden, waarvan de grondleggers der atomistiek niet alleen niet hebben gedroomd, maar die zij als met het begrip atoom wel niet goed verenigbaar zullen hebben geacht. Inderdaad hebben wij dan ook onder den drang der feiten het oorspronkelijke atombegrip als het verder *physisch* en *chemisch* niet deelbare, geheel losgelaten; het atoom is voor ons een stoffelijk stelsel geworden, dat in vele opzichten nog als eene eenheid is te beschouwen, doch waarvan we de samenstellende deelen niet alleen afzonderlijk kunnen waarnemen, maar zelfs althans voor een gedeelte kunnen afzonderen.

Dat elektrische ladingen in of aan de oppervlakte der atomen aanwezig zijn, werd reeds sedert lang aangenomen. Reeds HELMHOLTZ schreef de scheikundige aantrekking tusschen de atomen aan de werking van dergelijke ladingen toe.

Uit welke bestanddeelen het atoom, althans ten deele, bestaat, werd ons bijzonder duidelijk door de ontdekking van ZEEMAN, dat

de lichttrillingen, die door het atoom worden uitgezonden, eene wijziging ondergaan wanneer het in een magnetisch veld geplaatst wordt. Volgens de theorie van LORENTZ kon onmiddellijk voor dit verschijnsel eene zeer passende verklaring gegeven worden. LORENTZ was reeds in 1878 er toe gekomen in alle stoffen kleine discrete electrisch geladen lichaampjes aan te nemen. Beweegt zich een dergelijk electrisch lichaampje, en ondergaat het daarbij eene versnelling, dan wordt volgens de grondstellingen der electrodynamica een electromagnetisch golfstelsel uitgezonden. Bestaat die beweging uit eene trilling of eene rotatie met eene passende periode, dan zijn het lichttrillingen die uitgezonden worden. Eene dergelijke zich bewegende electrische lading ondervindt nu van een magnetisch veld (wanneer niet juist de beweging langs de magnetische krachtlijn plaats grijpt) eene kracht, de beweging wordt daardoor gewijzigd, en hiermede de lichttrilling die uitgezonden wordt. LORENTZ kon op grond van deze theorie den polarisatietoestand der aldus gewijzigde lichttrillingen voorspellen, en ZEEMAN vond die voorspelling geheel bevestigd. Uit de mate van de verandering, die het uitgezonden licht bij het ZEEMAN-verschijnsel ondergaat, met name uit den afstand der twee buitenste van de drie lijnen, het triplet, waarin in het eenvoudigste geval eene spectraallijn door de werking van het magnetisch veld overgaat, kon de verhouding tusschen de electrische lading en de massa van het zich bewegende en daarbij stralende electrische deeltje worden afgeleid. Uit den polarisatietoestand dier beide buitenste lijnen bleek dat de lading negatief moest zijn.

Dezelfde waarde voor de verhouding van de electrische lading tot de massa vond J. J. THOMSON enkele maanden later bij de negatief geladen deeltjes, die in een verdund gas bij het doorzenden van eene electrische ontlading onder geschikte omstandigheden door de werking van de electrische kracht van de kathode af in rechte banen voortsnellen, en de kathode-stralen uitmaken. Men heeft sedert deze deeltjes, door JOHNSTONE STONEY *electronen* genoemd, op tal van wijzen kunnen onderzoeken, hun electrische lading en hunne massa elk afzonderlijk kunnen vaststellen. Het zijn vergeleken met het atoom zeer kleine deeltjes, hun diameter wordt gesteld op ongeveer  $\frac{1}{30000}$  of  $\frac{1}{40000}$  van den diameter van het door een waterstofatoom bestreken volume, hunne massa (bij kleine snelheden) is ongeveer  $\frac{1}{1850}$  van die van een waterstofatoom. Steeds vond men daarvoor dezelfde waarden, steeds had men blijkbaar met hetzelfde deeltje te doen.

Uit de ontdekking van ZEEMAN kon nu besloten worden, dat het



die deeltjes, de electronen dus, zijn die de lichtuitstraling bewerkstelligen, en wier beweging door het magnetische veld gewijzigd wordt. De onderstelling van LORENTZ betreffende de aanwezigheid van kleine elektrische deeltjes in de lichamen, door hem ingevoerd om de wijziging te verklaren, die de voortplanting van het licht in de stoffen ondergaat, kreeg nu eene directe experimenteele bevestiging. Het electron was als samenstellend deel van het atoom erkend, en wel niet als een betrekkelijk weinig belangrijk oppervlakkig deel, maar als een element, dat op het nauwste verband houdt met den inwendigen bouw van het atoom. Immers niets is zoo kenmerkend voor het soortelijk wezen van het atoom als de specifieke aard van het uitgezonden licht. De overtuiging, dat de atomen electronen bevatten, werd niet aan het wankelen gebracht, toen in den laatsten tijd teekenen er op wezen, dat de verklaring, die LORENTZ van het ZEEMAN-verschijnsel gaf, te eenvoudig was. De eenvoudige voorstelling dat elk electron, als het eene versnelling heeft, eene bron van uitstraling vormt, is — dit schijnt nu wel zeker — niet houdbaar, de grondvergelijkingen van de theorie der electronen zijn niet meer, of althans niet meer in alle gevallen, in het bijzonder niet bij de lichtuitstraling, geldig. Het proces der straling, dat wij geheel meenden te begrijpen, waarvoor wij althans dachten alle betrekkingen te kunnen opschrijven, is ons thans, zooals we verder nog zullen zien, onbegrijpelijk dan ooit. Doch al valt daarmee de basis, waarop de verklaring van het ZEEMAN-effect was opgebouwd, weg, aan de opvatting dat de electronen een wezenlijk aandeel aan den inwendigen bouw van het atoom hebben, heeft dit geen oogenblik doen twifelen.

STARK heeft ons enkele jaren geleden geleerd, hoe we met een ander hulpmiddel dan het magnetische veld het inwendige van het atoom kunnen aangrijpen en op het uitgestraalde licht invloed kunnen uitoefenen. Wanneer het atoom, terwijl het bezig is licht uit te stralen, zich bevindt in een sterk elektrisch veld, dan is in een aantal gevallen, met name bij het gewone lijnenspectrum van waterstof en van helium, het uitgestraalde licht gewijzigd: elke lijn van het spectrum is gesplitst in een soms groot aantal lijnen. Weer eene bijna geen twijfel overlatende aanwijzing, dat het elektrische deeltjes zijn die uitstralen.

Een verschijnsel van geheel anderen aard is kort geleden onze overtuiging, dat de electronen een wezenlijk bestanddeel in den bouw van het atoom vormen, zeer sterk komen bevestigen. LANGEVIN heeft de wijze waarop de magnetische suscepti-



biliteit in paramagnetische gassen, met name in zuurstof, met de temperatuur verandert, weten te verklaren door aan te nemen dat elk molecuul een standvastig magnetisch moment heeft, tengevolge waarvan het zich onder den invloed van eene magnetische kracht tracht te richten, terwijl de warmtebeweging daarentegen in meerdere of mindere mate verhindert dat het molecuul geheel aan deze richtende werking gehoor geeft. WEISS heeft met zijne medewerkers dit magnetische moment van de moleculen van eenige paramagnetische gassen zeer nauwkeurig bepaald; hij heeft verder deze theorie tot vaste paramagnetische stoffen, en door te letten op de onderlinge inwerking der magnetische moleculen, ook tot ferromagnetische stoffen uitgebreid, en op grond hiervan ook van een aantal dezer stoffen het magnetisch moment van het molecuul afgeleid. Hij is daarbij, in het bijzonder ook op grond van te Leiden met KAMERLINGH ONNES verrichte metingen, gekomen tot het besluit, dat het magnetisch moment steeds een geheel veelvoud is van eene bepaalde eenheid, het magneton. Dit magneton zou dan een wezenlijk bestanddeel van het molecuul bij een aantal stoffen uitmaken. Eenige der door WEISS hiervoor bijgebrachte argumenten worden nog betwist. Hoe dit ook zij, dat de moleculen van een aantal stoffen een, althans over zeker temperatuurgebied constant magnetisch moment bezitten, wordt zeer waarschijnlijk geacht. Nu is echter door EINSTEIN en DE HAAS in 1915 door een schitterend experimenteel onderzoek aangetoond, dat dit magnetisch moment te danken is aan één of meer electronen, die in een gesloten baan rondloopen. Zij konden n.l. het moment van de hoeveelheid van beweging van het rondlopende deeltje experimenteel aantoonen en meten. Dit voerde hen tot eene waarde voor de verhouding tusschen electriche lading en massa van het rondlopende deeltje, die met de voor het electron vroeger gevonden verhouding overeenkomt.

Hebben wij dus de electronen als bestanddeelen der atomen leeren kennen, van belang is het nu het *aantal electronen* in elk atoom zoo mogelijk te tellen. Inderdaad is dit voor eenige stoffen gelukt. Wanneer Röntgenstralen — waarvan de onderzoekingen van VON LAUE en de beide BRAGG's overtuigend hebben aangetoond dat het electromagnetische trillingen zijn van denzelfden aard als licht, doch alleen met veel hooger trillingsgetal — op hun weg een electron passeeren, dan onttrekt dit electron eene zekere hoeveelheid energie aan den Röntgenbundel en straalt deze naar alle richtingen (uitgezonderd alleen die, volgens welke de electriche trilling plaats heeft) uit. BARKLA heeft gemeten welk gedeelte van

de invallende Röntgenstralen door stoffen met een niet te hoog atoomgewicht op deze wijze wordt verstrooid, en hieruit kunnen afleiden dat het aantal electronen, dat die verstrooiing bewerkt, per atoom ongeveer gelijk is aan de helft van het atoomgewicht. Eene uitzondering hierop maakt waterstof, in zooverre dat hiervoor de verstrooiing beantwoordt aan één electron per atoom. Voor stoffen met hooger atoomgewicht volgt uit onderzoekingen van RUTHERFORD, en van GEIGER en MARSDEN, waarop wij nog terugkomen, op indirecte wijze dezelfde conclusie, dat het aantal electronen ongeveer gelijk is aan de helft van het atoomgewicht.

Daar de atomen in hun geheel, wanneer zij niet als ionen optreden, geen elektrische lading bezitten, moet er in de atomen behalve de zooeven beschouwde electronen nog eene aequivalente positieve elektrische lading aanwezig zijn. Trouwens voor verreweg het grootste gedeelte van de massa van het atoom moet nog een drager gevonden worden. Immers, daar de massa van een electron ongeveer  $\frac{1}{1850}$  van die van een waterstofatoom bedraagt, vertegenwoordigt het ééne electron, dat volgens BARKLA in het waterstofatoom aanwezig is, slechts  $\frac{1}{1850}$  van de massa van dat atoom, terwijl voor de andere elementen, voor welke, gelijk wij zagen, het aantal dezer electronen ongeveer gelijk is aan de helft van het atoomgewicht, slechts ongeveer  $\frac{1}{3700}$  van de massa van het atoom aan de massa dezer electronen te danken is.

Nu zijn positieve deeltjes, hoe zeer men ook gezocht heeft, nooit anders gevonden dan met eene massa, die minstens van de orde van grootte der atoommassa's is. Het ligt daarom voor de hand het resterende overgrootste deel van de massa van het atoom onafscheidelijk aan het positieve bestanddeel van het atoom verbonden te denken.

Welke kennis hebben wij nu van dat positieve bestanddeel, dat de drager van verreweg het grootste deel van het gewicht van het atoom is, verkregen? Hebben we dat positieve deel van het atoom kunnen afzonderen, en daarmee kunnen experimenteren?

In twee gevallen is ons het laatste gelukt, n.l. bij het waterstof- en bij het helium-atoom.

Het positieve bestanddeel van het waterstofatoom weet men te verkrijgen in de kanaalstralen, die GOLDSTEIN het eerst in de buizen van Geissler deed optreden. Bevat de buis van Geissler waterstof, dan bewegen zich in de kanaalstralen positieve waterstof-ionen met eene snelheid van  $\frac{1}{100}$  van die van het licht in recht-

lijnige banen voort. Dit positieve waterstof-ion is het waterstof-atoom, ontdaan van het ééne electron dat dit volgens de straks vermelde proeven in neutralen toestand heeft. Het bezit dan ook eene lading die gelijk doch tegengesteld is aan die van één electron. Waterstof-ionen met eene hoogere positieve lading heeft J. J. THOMSON bij zijne onderzoekingen over positieve stralen niet gevonden. Het positieve waterstof-ion, dat eene massa heeft van rond  $1\frac{2}{3}$  quadrillioenste gram, is het positieve deeltje met de kleinste massa, dat wij kennen.

Het helium-atoom heeft twee electronen. We kennen het positieve bestanddeel van het helium-atoom, n.l. dat, wat uit het helium-atoom zou ontstaan als men het zijn twee electronen kon ontnemen. Het is het  $\alpha$ -deeltje, gelijk er door verschillende radio-actieve stoffen voortdurend in grooten getale worden uitgezonden. Lading en massa van deze deeltjes zijn gemeten, en dat zij bij opneming van de ontbrekende electronen in neutrale helium-atomen overgaan, is direct aangetoond.

Van andere elementen hebben we het positieve bestanddeel nog niet kunnen isoleeren.

In het algemeen is onze kennis van het positieve bestanddeel der atomen nog zeer beperkt. Toch weten wij reeds het een en ander er van. We kennen ongeveer de grootte van zijn volume. Men heeft dit kunnen vinden door uit te gaan van het feit, dat de zoo even genoemde  $\alpha$ -deeltjes ten gevolge van de groote snelheid, met welke zij van het radio-actief uiteenvallende atoom voortvliegen, door eene vaste stof (mits de laag hiervan dun genoeg blijft) heen kunnen dringen. Een deel der  $\alpha$ -deeltjes wordt daarbij van zijne rechte baan afgeleid. GEIGER en MARSDEN hebben dit nader onderzocht; zij lieten een bundel van door radium-emanatie uitgezonden  $\alpha$ -stralen o.a. vallen op een goudblaadje ter dikte van omstreeks  $\frac{1}{3000}$  mm. en telden de  $\alpha$ -deeltjes, die achter het goudblaadje zich in de verschillende richtingen voortbewogen. RUTHERFORD knoopte hieraan een theoretisch onderzoek vast, en kwam tot de verrassende uitkomst, dat de metingen van GEIGER en MARSDEN er zeer duidelijk op wijzen dat het volume van het positieve bestanddeel van het goudatoom slechts een zeer klein gedeelte bedraagt van het volume dat het atoom bij zijn ronddraaien beslaat: als bovenste grens voor den straal van het positieve bestanddeel, als een bol gedacht, wordt gevonden  $\frac{1}{3000}$  van dien van het atoom.

Hieruit en uit het aantal en de afmetingen der electronen blijkt, dat het atoom een zeer weinig dicht bezet systeem is. Een

door eene radio-actieve stof afgezonden  $\alpha$ -deeltje zal, met zijn groote snelheid voortvliegend, dan ook in vele gevallen door dat atoom heengaan zonder dat dit atoom en het  $\alpha$ -deeltje zelf daarvan veel bespeuren. Alleen dan wanneer het  $\alpha$ -deeltje, dat zelf een straal heeft die kleiner is dan  $\frac{1}{100000}$  van dien van de ruimte die het atoom bestrijkt, te dicht langs het positieve bestanddeel van het atoom gaat, ondervindt het eene afwijking van zijne rechte baan, die dan soms zoo belangrijk is, dat men van eene botsing kan spreken. Het  $\alpha$ -deeltje speelt hier ten opzichte van het atoom eenigermate de rol van eene snelbewegende zware komeet, die door een zonnestelsel schiet. Zeer schoon is dit alles bevestigd door C. T. R. WILSON, die door een vernuftigen kunstgreep er in slaagde de banen, die de  $\alpha$ -deeltjes in een gas afleggen, te fotografeeren.

Naar aanleiding van het voorgaande heeft RUTHERFORD eene theorie over de constitutie van het atoom opgesteld, die de experimenteele gegevens zeer schoon vereenigt. Hij kon daarbij aanknoopen aan theorieën, die reeds vroeger door KELVIN en in het bijzonder door J. J. THOMSON zijn ontwikkeld. Deze beide geleerden dachten zich het atoom opgebouwd uit een positief geladen bol, ter grootte van het volume hetwelk het atoom volgens de kinetische gastheorie ongeveer bestrijkt, en een aantal electronen, die zich binnen dien bol zouden bevinden. J. J. THOMSON heeft inzonderheid de stabiliteitsvoorwaarden onderzocht, aannemende dat de electronen in cirkelbanen om het middelpunt van de positieve lading rondloopen. Hij leidt af dat de electronen zich in één of meer concentrische ringen rangschikken, en vindt dat verschillende eigenschappen van de atomen, die in het periodiek systeem tot uitdrukking komen, met name hunne valentie, zich op die wijze zeer goed laten begrijpen. RUTHERFORD brengt nu deze belangrijke wijziging aan, dat de positieve lading niet over een volume van de grootte van het atoom is verspreid, maar in eene kleine kern is samengedrongen, waaromheen zich op afstanden, groot in verhouding tot de afmetingen der kern, de electronen, in één of meer ringen gerangschikt, bewegen.

(We merken op, dat deze voorstelling tevens volkomen beantwoordt aan den eisch die bij de beschouwing der soortelijke warmte van eenatomige stoffen werd gesteld; immers de traagheidsmomenten van het atoom om assen door het zwaartepunt, worden, nu verreweg het grootste deel der massa in de kleine positieve kern geconcentreerd is, zeer klein).

Het zou te ver voeren wanneer ik U een volledig beeld ging

schilderen van de zeer belangwekkende beschouwingen, die in het atoom-model van RUTHERFORD haar punt van uitgang gevonden hebben. Ik zal met enkele trekken moeten volstaan.

Allereerst vraagt dan vermelding de merkwaardige hypothese van VAN DEN BROEK betreffende de grootte van de lading van de positieve kern. Deze geleerde rangschikte de elementen op het voetspoor van MENDELEJEFF in een natuurlijk systeem, en stelt nu de *kernlading*, uitgedrukt in eene eenheid, die tegengesteld gelijk is aan de lading van één electron, gelijk aan het rangnummer van de plaats die het element in die lijst inneemt, het zoogenaamde atoomnummer.

In die lijst zijn de elementen, afgezien van een aanstonds te vermelden bijzonderheid, op een paar uitzonderingen na, geplaatst volgens stijgende atoomgewichten. Daar nu het atoomgewicht gemiddeld telkens met 2 toeneemt, wordt het aantal eenheids-ladingen der kern dan inderdaad, wanneer we waterstof uitzonderen, ongeveer gelijk aan het halve atoomgewicht, zooals uit de proeven van GEIGER en MARSDEN het geval bleek te zijn, en wat ook klopt met de telling van het aantal electronen in het atoom door BARKLA.

Bij het opstellen van dit natuurlijke systeem doet zich iets heel bijzonders voor bij de zware atomen, daar waar we de radio-actieve elementen aantreffen. Men wordt door verschillende in de laatste paar jaren gevonden feiten er toe geleid aan te nemen, dat eenzelfde plaats in het natuurlijke systeem kan ingenomen worden door verschillende elementen. Men noemt deze isotopen. Lood en radium G vormen een voorbeeld er van. Zij hebben dus hetzelfde atoomnummer, en dienovereenkomstig worden hun gelijke kernladingen toegeschreven. Het aantal zich om de kern bewegende electronen is hetzelfde, alsmede hunne rangschikking. Daarmede zal samenhangen dat de chemische eigenschappen der isotopen, en diegene hunner physische eigenschappen, welke door de genoemde electronen bepaald worden, dezelfde zijn. De kernen hebben, als gezegd, gelijke lading, doch zijn overigens verschillend: hare massa, dus het atoomgewicht, en de radio-actieve verschijnselen, die ook in de kern hun oorsprong hebben, zijn onderscheiden.

Inderdaad blijkt uit de radio-actieve verschijnselen, dat de kern zelf nog eene samengestelde structuur bezit: er kunnen electronen, als  $\beta$ -deeltjes, er kunnen zelfs  $\alpha$ -deeltjes, gelijk wij zagen, helium-atomen die hun twee electronen missen, uit te voorschijn komen. Over de structuur der kernen is ons echter nog niets bekend.



Wat de om de kern rondlopende electronen, men zou ze de BARKLA-electronen kunnen noemen, betreft, stuit men, wanneer geen nieuw principe wordt te hulp geroepen, op twee moeilijkheden. In de eerste plaats is er dan geen beginsel, dat de grootte hunner banen bepaalt, terwijl toch de atomen een zeer bepaald volume bestrijken.

In de tweede plaats zou volgens de, we mogen nu wel zeggen oude electrodynerica, een dergelijk electronensysteem moeten uitstralen, en door dit energieverlies zichzelf voortdurend uitputten.

BOHR liet hier, en met groot succes, de theorie der quanta optreden. Hij ontleende aan deze eene voorwaarde, volgens welke — wanneer wij als eenvoudigste voorbeeld een systeem bestaande uit één kern en één in eene cirkelbaan daaromheen loopend electron beschouwen — het aantal bewegingen, die het electron kan uitvoeren, beperkt wordt, doordat slechts bepaalde banen als mogelijke stationnaire banen aangewezen worden. Van deze is er één, als zijnde die met de geringste energie, de meest stabile. Daardoor wordt voor dit systeem, dat het waterstofatoom vertegenwoordigt, het volume in den stabielen toestand vastgelegd.

1 Betreffende de uitstraling — en zie hier eene omstandigheid, die, gelijk ik reeds vermeldde, voor ons dit proces der lichtuitstraling voorshands onbegrijpelijk maakt — stelt BOHR vast, dat zij alleen dan plaats heeft als door een of andere catastrofe het electron van de eene stationnaire baan tot eene andere (met minder energie) overspringt. De aard van het dan uitgestraalde licht wordt door eene geheel bepaalde, eveneens aan de theorie der quanta ontleende betrekking vastgelegd.

Het is gelukt op deze wijze van de door waterstof en door helium uitgezonden lijnenspectra geheel rekenschap te geven. SOMMERFELD kon daarbij tot in zeer fijne bijzonderheden afdalen. Ook voor de zwaardere elementen hebben zich ruime vergezichten geopend. Inzonderheid verdient nog vermelding dat de karakteristieke Röntgenstraal-spectra op verrassende wijze aan de theoretische ontwikkelingen van BOHR beantwoorden, in die mate dat zij voor het oogenblik het beste middel geworden zijn om de kernlading der zwaardere elementen te bepalen en aldus de plaats van deze in het natuurlijke systeem vast te stellen.

Ook schenkt de theorie van BOHR ons een inzicht in de wijze, waarop zich de atomen tot een molecuul vereenigen. Zoo wordt volgens die theorie het waterstofmolecuul gevormd doordat twee waterstof-atomen, die, gelijk wij zagen, elk bestaan uit eene kern en één daaromheen loopend electron, zich zoodanig tot een enkel



stelsel samenvoegen dat de twee electronen diametraal tegenover elkander in eene zelfde cirkelbaan gaan rondloopen om de lijn, die de twee positieve kernen verbindt (en wel zoo, dat het vlak van de cirkelbaan deze verbindingslijn loodrecht halveert).

(Op te merken valt, dat de electriche krachten, die dit systeem naar buiten zal uitoefenen, vrij wel zullen beantwoorden aan het beeld van den bol met positieve polen en negatieven aequator, waartoe we kwamen bij de bespreking van de krachten, die de waterstof-moleculen buiten de botsing op elkander uitoefenen, en dat door deze voorstelling omtrent de structuur van het tweeatomige waterstof-molecuul voldaan wordt aan den eisch, die met betrekking tot het traagheidsmoment bij de discussie der soortelijke warmte van tweeatomige gassen werd gesteld.)

Zeër interessante en belangrijke beschouwingen zijn verder aan deze theorie van de structuur van het atoom en van het molecuul vastgeknoopt. Ik denk daarbij in het bijzonder aan de beschouwingen over den invloed van het magnetisch en van het electricch veld op het uitstralende licht, en aan die betreffende de dispersie, welke het licht op zijn weg door een gas als waterstof ondergaat

Ook al zien wij niet waar de grens is gesteld aan het natuurwetenschappelijk onderzoek omtrent den innerlijken bouw der materie, toch is wel zoo goed als zeker dat wij die eventueele grens nog lang niet bereikt hebben. Ik spreek hier nu niet van de groote vragen, die de stoffelijke natuur ons uit andere gezichtspunten, zooals o.a. het wijsgeerige, stelt; ook van zuiver natuurwetenschappelijk standpunt blijven nog vele vraagstukken op te lossen.

Eenerzijds staat daar voor ons, als probleem dat voor het oogenblik alle vragen over den innerlijken bouw der materie overheerscht, het naar alle zijden formuleeren, het grijpen van het beginsel, dat de regelen omvat, die we voorloopig in de theorie der quanta pogen samen te vatten.

Anderzijds belooft het voortzetten van het werk, door RUTHERFORD en BOHR met zooveel succes aangevangen, ons nog een rijken oogst voor ons inzicht in de constitutie van de stof.

Moge Nederland de belangrijke rol, die het in de ontwikkeling onzer kennis omtrent het molecuul en het atoom gespeeld heeft, voortzetten wat betreft de verrijking en verdieping van ons inzicht in het inwendige van hunne structuur.

Mijnheer de Directeur-Generaal van den Landbouw,

Het zij mij vergund U op deze plaats mijn hartelijken dank te betuigen voor het vertrouwen dat Gij in mij gesteld hebt door mijne benoeming tot leeraar aan de Rijks-Veeartsenijschool te bevorderen. Gij kunt er van verzekerd zijn, dat ik niets zal nalaten wat in mijn vermogen is, ten einde aan het in mij gestelde vertrouwen te beantwoorden. Ik heb gezien hoezeer het onderwijs aan de Veeartsenijschool en het bevorderen van de diergeneeskundige wetenschap Uwe werkdadige belangstelling geniet. Sta mij toe daarop een beroep te mogen doen wanneer zou blijken dat ik, ten behoeve van het propaedeutisch onderwijs in de natuurkunde of de physische scheikunde, of ten behoeve van eenig onderzoek, dat voor de ontwikkeling der hulpmiddelen en methoden ten dienste van physische diagnostiek en therapie van belang kan zijn, of dat op andere wijze kan strekken tot bevordering van de diergeneeskundige wetenschap in het algemeen, Uw steun zal behoeven.

Ook in Uwe belangstelling en steun, Mijnheer de Inspecteur van het Landbouwonderwijs, beveel ik mij ten eerste aan.

Mijne Heeren Directeur en Leeraren,

Raad van Bestuur van 's Rijks-Veeartsenijschool,

Ik acht het eene eer in Uw kring te worden opgenomen. Het is bekend dat door U het onderwijs aan de Rijksveeartsenijschool hoog wetenschappelijk wordt opgevat en, voorzover dat binnen de perken der nog geldende wet mogelijk is, tot een zeer hoog peil is opgevoerd. Het zal mijn streven zijn met alle krachten in dien zin met U mede te werken. De hartelijke welwillendheid, waarmede gij mij zijt tegemoet getreden, is mij een waarborg dat die samenwerking eene aangename en vruchtdragende zal zijn. Ik zal dikwijls Uw raad behoeven, in het bijzonder waar het geldt uit de onderdeelen van de door mij te doceeren vakken die keuze te doen, die voor de opleiding tot veearts en voor de bevordering der diergeneeskundige wetenschap de meeste vruchten zal kunnen opleveren. Wilt mij Uw raad dan niet onthouden. Omgekeerd zal niets mij aangenamer zijn dan wanneer ik als natuurkundige U van dienst zal kunnen zijn, wanneer zich bij Uwe onderzoekingen eenig vraagstuk voordoet, dat volgens physische methoden of met physische hulpmiddelen moet worden behandeld.

Ik ben me ervan bewust, dat het zeer moeilijk zal zijn mijn geachten voorganger, den door U als steeds tot hulp bereiden collega hooggeschatten, den door zijne leerlingen als begaafd docent geliefden VAN DER PLAATS, te evenaren. Geloof mij intusschen als ik U verzeker dat ik mij zijne hulpvaardigheid tot voorbeeld zal stellen.

Hooggeachte VAN DER WAALS,

Het doet mij zeer leed, dat ongesteldheid U verhindert in dit uur hier aanwezig te zijn. Ik had U zoo gaarne nog eens gezegd hoe dankbaar ik U ben voor de opwekking, die van Uw voorbeeld en Uwe lessen is uitgegaan. Het waren deze, die mijne studie in meer bepaald natuurkundige richting hebben geleid. Uw zuivere en tot op hoogen leeftijd onverzwakte liefde voor de wetenschap zullen voor altijd mij een machtig voorbeeld blijven.

Hooggeachte LORENTZ,

Ik heb het groote voorrecht gehad ruim zestien jaar Uwe colleges over bijzondere hoofdstukken der theoretische natuurkunde te volgen, en op die wijze onder Uwe leiding een stuk ontwikkelingsgeschiedenis der theoretische natuurkunde meebeleefd. Ik gevoel het als een groot nadeel aan mijne nieuwe betrekking verbonden, dat ik niet meer in de gelegenheid zal zijn wekelijks Uw zoo boeiende uiteenzettingen over de actueele onderwerpen der physica te genieten. Ik dank U ten zeerste voor alles wat ik van U geleerd heb, niet in het minst ook voor de hartelijke vriendschap, die ik van U heb mogen ontvangen. In deze beveel ik mij bij voortduring aan.

Hooggeachte KAMERLINGH ONNES,

Het is niet mogelijk in korte woorden uit te drukken hoeveel ik U verschuldigd ben. Onder Uwe leiding is mijn proefschrift tot stand gekomen, gij hebt mij in staat gesteld daarna in Uw laboratorium wetenschappelijk werkzaam te blijven. Een gelukkig deel van mijn leven is aldus voorbijgegaan, in bijna dagelijkschen omgang met U, en onder voortdurenden invloed van Uw opwekkende en voortstuwende persoonlijkheid. In dagen van tegenspoed, in onze experimenteele wetenschap dikwijls veelvuldiger dan de dagen van voorspoed, was het Uwe opbeuring, die mij weder deed voortgaan tot het beoogde doel bereikt was. Gij zijt mij geworden een leermeester, mij en mijn gezin een vader-

lijke vriend. De vreugde, die ik heden gevoel bij het openlijk aanvaarden van den nieuwen en eervollen werkkring, is gemengd met een gevoel van weemoed, wanneer ik denk aan hetgeen ik door het eindigen van de samenwerking met U verlies. Moge deze scheiding geen einde brengen aan Uwe vriendschap voor mij, sta mij toe dat ik nog dikwijls bij U om raad kom aankloppen. En moge het mij gegeven zijn van verre Uw voorbeeld van onvermoeide en belangelooze werkzaamheid ten dienste der wetenschap, die U zoo lief is, te volgen, daardoor, ik weet het, zal ik mijne dankbaarheid tegenover U het meest in Uw geest kunnen toonen.

Hooggeachte KUENEN en EHRENFEST, ik wil niet nalaten U van deze plaats hartelijk te danken voor de vriendschap, die gij mij bij voortduring hebt betoond. U, EHRENFEST, in het bijzonder ook voor de uren van wetenschappelijk genot, die ik in Uw huis op het door U ingestelde colloquium heb mogen doorbrengen.

Mijne Heeren Conservator, Assistenten, oud-Conservatoren en oud-Assistenten, en andere medewerkers van het Natuurkundig Laboratorium te Leiden. Dat ik steeds met vreugde zal terug denken aan mijn vroegeren werkkring vindt voor een niet onbelangrijk deel zijn oorzaak in den hartelijken geest van samenwerking, die steeds op het U en mij lief geworden laboratorium heeft bestaan. Het is mij eene behoefte U daarvoor openlijk mijn hartelijken dank uit te spreken.

Mijne Heeren Studenten aan de Rijks-Veeartsenijschool,

Wilt mij niet beschouwen als een vreemde, die tot U komt, doch als iemand, die, geboren en voor een groot deel opgegroeid in eene zelfde omgeving als velen Uwer, uit eigen ervaring doordrongen is van de groote maatschappelijke belangen die in Uwe handen zullen worden gelegd, van zeer nabij ook kent de liefde, die in de kringen der Uwen leeft voor de eigen levende have, waaraan men dagelijks zijn zorgen wijdt. Het verheugt mij door mijn ambt geroepen te zijn het mijne bij te dragen tot bevordering van het welzijn van den Nederlandschen veestapel; wilt mij in dien zin als Uw medewerker beschouwen, en mij Uw vriendschap niet onthouden.

In het bijzonder richt ik mij tot U, mijne Heeren Studenten van het eerste studiejaar. Ik ben geroepen U datgene te onderwijzen wat gij van de natuurkunde en de physische scheikunde voor Uwe verdere vorming zult noodig hebben. Ik stel mij voor, daarbij meer te trachten U tot zelfstandig natuurwetenschappelijk denken op

te wekken, dan U zooveel mogelijk wetenswaardigs mede te deelen. Niets zal mij daarbij liever zijn dan wanneer gij tot mij komt, en ik U zal kunnen helpen bij moeilijkheden die zich bij Uwe studie voordoen, of bij vragen of problemen, die zich aan U hebben opgedrongen. Niet alleen, wanneer dat zich voordoet, terwijl gij nog gedeeltelijk onder mijne leiding aan het begin Uwer studie zijt, maar ook, en niet het minst, wanneer gij later voor een vraagstuk komt te staan, dat volgens physische of physisch-chemische methoden tot oplossing moet worden gebracht. Daarvoor zullen niet alleen mijn tijd, maar ook, voor zoover dat van mij afhangt, de hulpmiddelen van het laboratorium voor natuurkunde en physische scheikunde gaarne te Uwer beschikking staan.

En wanneer het mij gelukken mocht, door U tot een beter begripen van de innerlijke schoonheden der natuur te voeren, U nog meer liefde voor die heerlijke schepping Gods bij te brengen dan gij reeds bezit, dan zal mijne werkzaamheid onder U, mijne Heeren Studenten aan de Rijks-Veeartsenijschool, voor mij eene groote voldoening met zich brengen.

Ik heb gezegd.

*(Uit de kliniek voor Inwendige ziekten van 's Rijksveeartsenijschool.)*

## **Een nieuwe strongyloïdes bij veulens,**

DOOR

J. WESTER.

(Voordracht gehouden op de 58ste Algemeene Vergadering van de Maatschappij voor Diergeneeskunde).

Reeds sedert een viertal jaren bleek mij telkens bij het microscopisch onderzoek van de faeces van veulens, dat er zeer kleine eitjes in kunnen voorkomen, welke ik tot in den loop van dit jaar niet kon thuis brengen.

De eitjes zijn van verschillende afmetingen: nu eens ovaal, dan rond, zelfs wel eens hoekig. De grootte is b.v. 45 bij 45  $\mu$  of 54 bij 36  $\mu$  of 45 bij 30  $\mu$  of 54 bij 30  $\mu$  enz. De schaal is zeer dun, ternauwernood kan men zien dat ze dubbel gecontoureerd is. Het embryo is in den regel reeds in ontwikkeling. Soms, hoewel zelden, ziet men het protoplasma nog gegranuleerd; veelal vertoont het reeds een keepvormige deuk als begin van organisatie; dikwijls ziet men ook reeds in de versche faeces het embryo gevormd.

Morulavormig geklonterd protoplasma heb ik in deze eitjes nooit gezien.

Het embryo vertoont reeds zeer spoedig sterke bewegingen. Vandaar, dat de dunne schaal zich gaat vervormen en de verschillende afmetingen kunnen voorkomen welke ik boven aangaf. Door een en ander komen ze zeer spoedig uit.

Aanvankelijk dacht ik met een vorm van sclerostomiasis te doen te hebben. Echter zijn de gewone sclerostomeneieren veel grooter (b.v. 96 bij 48  $\mu$  of 90 bij 54 of 93 bij 45), hebben veel dikker schaal en vertoonen in versche faeces bijna steeds den morulavorm.

Wanneer men de faeces eenige uren laat staan zijn de eitjes bijna alle uitgekomen, en wemelt het onder het microscoop van zeer kleine larven ( $\frac{1}{2}$  m.M. lang). Deze zijn aanvankelijk weinig georganiseerd en filariavormig, iets later ook wel slangvormig;



terwijl ook spoedig rhabditisvorm optreedt met een kogelvormige aanzwelling van het achterste deel van den slokdarm. Men kan de larven langen tijd in de faeces in het leven houden en tot ontwikkeling zien komen, b.v. onder een glazen stolp, wanneer men maar zorgt dat ze niet uitdrogen. Bij sterk uitdrogen sterven ze spoedig, vooral de jonge larven. In water ontwikkelen zich de eieren niet en sterven de larven in een paar dagen. In rottende faeces zijn ze eveneens spoedig dood.

Tot nu toe is niet met zekerheid gelukt (in 2 maanden) geslachtrijpe vrijlevende vormen in de faeces te kweken. In een cultuur heb ik na 2 maanden behalve de gewone vormen, slechts twee exemplaren gevonden met een vulva, zonder eieren echter. (700  $\mu$  lang). In de faeces uit een box waarin slechts geïnfecteerde veulens waren geweest, werd na 4 maanden een enkel geslachtsrijp wijfje gevonden met eieren (1 m.M.). Zekerheid bestaat echter niet, dat ook deze vorm uit een der bedoelde eitjes afkomstig was.

Dit jaar bleek mij, dat deze eitjes worden geproduceerd door een kleine draadvormige nematode, welke bij de veulens huist in de dunne darmen en in het ilium.

Het wormpje is wit, draadvormig,  $\pm$  8 m.M. lang en heeft een ongewapenden mond. De verdere beschrijving van de hand van Dr. IHLE volgt hieronder.

Het wormpje leeft hoofdzakelijk in het darmslijm. Men vindt wel een enkele keer, dat de wormen licht vastgezoogen zijn aan het slijmvlies; nooit echter zijn ze daarin geboord.

Het is merkwaardig dat er bij de twee geïnfecteerde veulens waarop sectie werd gedaan geen enkel mannetje, maar slechts vrouwtjes gevonden werden.

Blijkbaar planten de wormen zich gedurende het parasitische leven voort zonder bevruchting (Parthenogenese).

Waarschijnlijk heeft de vrijlevende vorm wel twee geslachten. Dit dient nog nader door culturen te worden onderzocht.

*Verbreiding.* Het wormpje komt overal in Nederland voor; echter alleen bij veulens. Een groot percentage der veulens is aangetast. Bij oudere paarden heb ik de eitjes nooit in de faeces gevonden, ook niet b.v. bij de moeders van geïnfecteerde veulens.

*Wijze van infectie.* Sommige veulens blijken reeds op een leeftijd van 10-14 dagen geïnfecteerd, zonder dat ze ooit in de weide zijn geweest. De infectie geschiedt dan dus in den stal. De mest uit zoo'n stal bevat dan massa's larven, vooral daar, waar ze iets opgetast ligt en broeit.

De veulens nemen de larven op door het snuffelen aan de faeces of ook bij het zuigen aan de bezoedelde melkklier.

Kunstmatige infectie gelukte mij niet met faeces welke nog slechts eieren bevatten, wel wanneer de larven reeds zijn vrijgekomen. Na 10-14 dagen vindt men dan de eerste eitjes in de faeces.

De spontane infectie in de geïnfecteerden stal kan ook binnen den zelfden tijd tot stand komen.

Waarschijnlijk speelt deze stalinfectie reeds in de prille jeugd van het veulen optredende, de hoofdrol. De infectie in de weide zal daarbij waarschijnlijk wel op den achtergrond treden, omdat de larven zoo gevoelig zijn voor droogte zoowel als voor vocht.

De infectie door het drinkwater speelt daarnevens in ieder geval geen rol, immers in het water komen de eieren niet uit en sterven de larven.

*Symptomen.* Vele der geïnfecteerde veulens vertoonen geen ziekteverschijnselen. Bij aanwezigheid van veel wormen hebben de veulens wel eens een weinig koliek en blijven in groei achter of vertoonen zelfs wel meer of min heftige diarrhee.

In laatstbedoeld geval zal de darm wel ontstoken zijn, echter kan de mucosa van den darm ook bij aanwezigheid van vrij veel wormen toch volkomen gaaf zijn, zooals mij bij de lijkschouwing van twee geïnfecteerde veulens bleek.

Hoewel diarrhee door deze wormen naar het schijnt niet veel voorkomt, verdient het toch aanbeveling om bij veulens met dunne ontlasting, welke men in behandeling krijgt steeds de faeces ook met het oog op deze ziekte microscopisch te onderzoeken.

*Diagnostiek.* Men kan met een vergrooting van 120 tot 200 de eieren zeer gemakkelijk vinden. Men zou voor het gemak de faeces ook onder een stolp of in een doos 24 uur kunnen bewaren. Bij onderzoek zal dan blijken, dat in mest van sterk geïnfecteerde veulens het daarna wemelt van larven. Het onderzoek is op deze wijze inderdaad gemakkelijker.

*Therapie.* De wormen zijn zeer gevoelig voor arsenicum. Men geneest de aangetaste veulens met 5-8 gr. liquor fowleri gedurende b.v. 10 dagen.

Reeds na een paar dagen kan men opmerken, dat het protoplasma in de eieren onder den invloed van het arsenicum niet meer tot ontwikkeling komt en van den wand blijft teruggetrokken. Het resultaat van de arsenikkuur kan men dus met het microscoop volgen.

Spontaan herstel is, behalve bij diarrhee, regel. Het is echter

gewenscht het genezingsproces wat sneller te doen verloopen, dan in de natuur geschiedt.

*Prophylaxis.* Voor de bestrijding van deze wormziekte dient men den stal goed schoon en droog te houden. Oude restjes mest, hier en daar verscholen geven de larven gelegenheid zich te ontwikkelen en kunnen zoo telken jare bij de nieuwe veulens de infectie weer bewerkstelligen.

Geïnfecteerde stallen dienen goed uitgeschrobd en de vloer b.v. met kalkmelk overgoten te worden.

*Discussie:*

De Heer FRANKENHUIS: Op welken leeftijd komt deze wormziekte voor?

De Heer WESTER: Het is een ziekte van de jeugd, ik zag reeds veulens van 10 dagen er aan lijden, na 1 à 1½ jarigen leeftijd komt het niet meer voor.

Prof. DE JONG: Is eosinophylie geconstateerd zooals bij andere parasitaire ziekten? In een geval te Leiden onderzocht zag ik onder de serosa blauwachtige haardjes, terwijl in den darminhoud ook eieren van cyathostomum tetracantum voorkwamen. Die blaauwachtige haardjes waren de resten van haemorrhagische ontstekingen.

De Heer WESTER: De opvatting dat ook bij dieren, als bij den mensch, bij parasitaire ziekten steeds eosinophylie voorkomt is onjuist, herhaaldelijk heb ik hierop onderzocht en gevonden dat hier verschil bestaat tusschen mensch en dier.

De haardjes heb ik bij een der geïnfecteerde veulens ook gezien zonder er parasieten in te vinden.

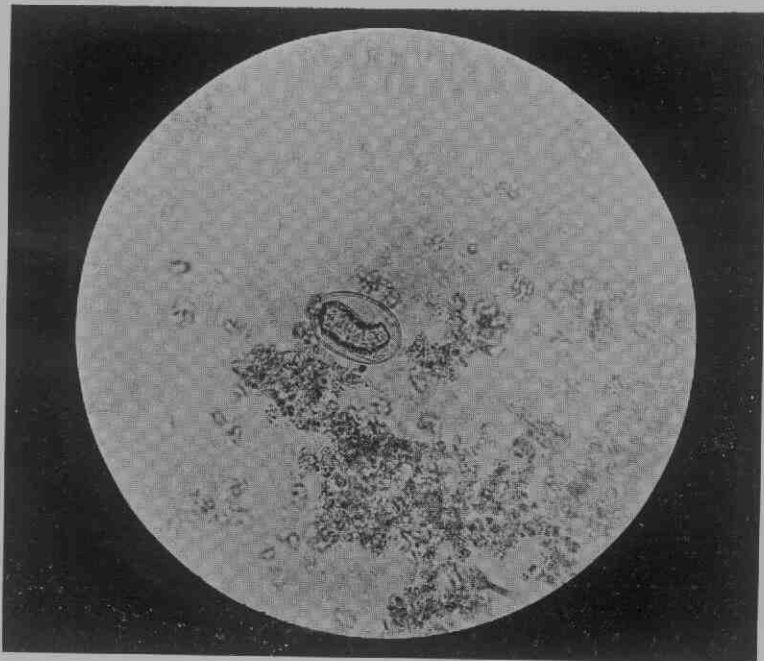
De Heer VRIJBURG: Wanneer men eieren in faeces vindt mag men nog niet altijd tot darmparasieten concluderen; zij kunnen ook van aardnematoden afkomstig zijn, die later in de faeces zijn gedrongen of waarvan de eieren met het voer zijn opgekomen en het darmkanaal hebben gepasseerd. Verder is het misschien eenigszins voorbarig, dadelijk parthenogenesis aan te nemen omdat geen mannelijke wormen in het darmkanaal gevonden zijn.

De Heer WESTER: Een vergissing mijnerzijds is niet mogelijk; de geheele ontwikkeling van dezen worm is te volgen. Dr. IHLE heeft hem gedeetermineerd, en geconstateerd dat hij een nog niet beschreven strongyloide is welke, aangezien geen mannetjes gevonden zijn, zich parthenogenetisch voortplant. Het staat buiten eenigen twijfel vast dat parthenogenesis voorkomt, de nieuwste onderzoekingen van Amerikaansche zijde hebben zelfs bewezen, dat er chemische stoffen zijn, die de parthenogenesis bevorderen. (LOEB).

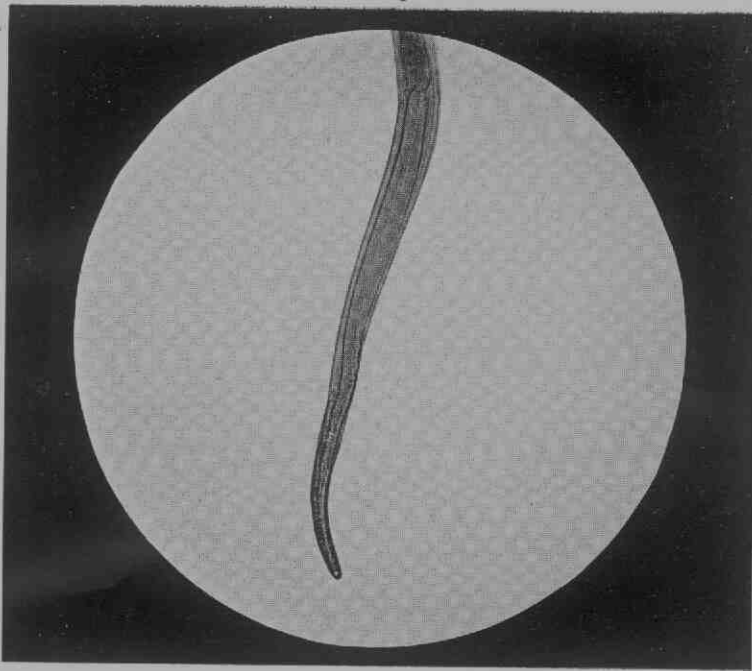
De Heer PAIMANS: Zou de worm niet identisch zijn aan de oxyuris curvula?

De Heer WESTER: Neen, deze is veel kleiner en komt ook bij oudere paarden voor.

Prof. DE JONG: Eosinophylie komt voor; er is steeds neiging hiertoe bij parasitair lijden, de aangegeven cijfers voor het paard zijn echter niet betrouwbaar omdat parasitair lijden zoo algemeen voorkomt.

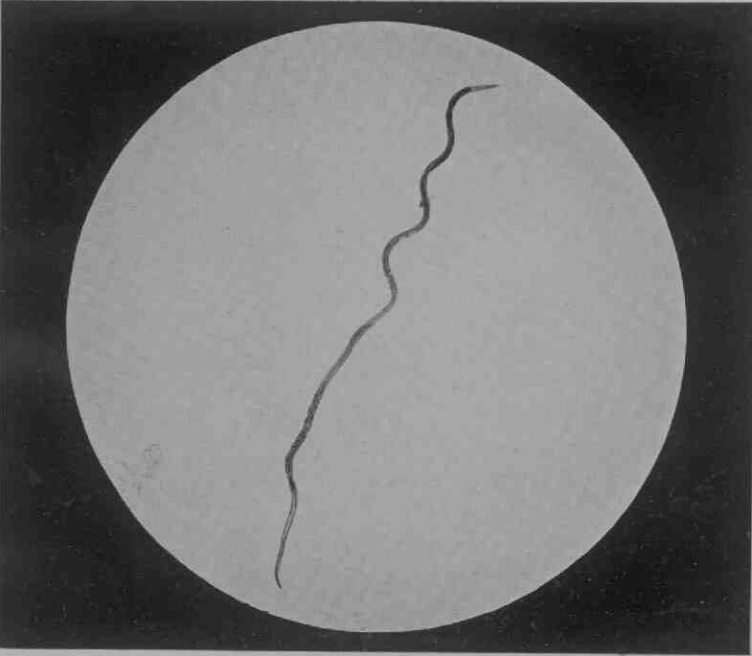


Wormei onder invloed van arsenicum. ( $\pm 200 \times$ )

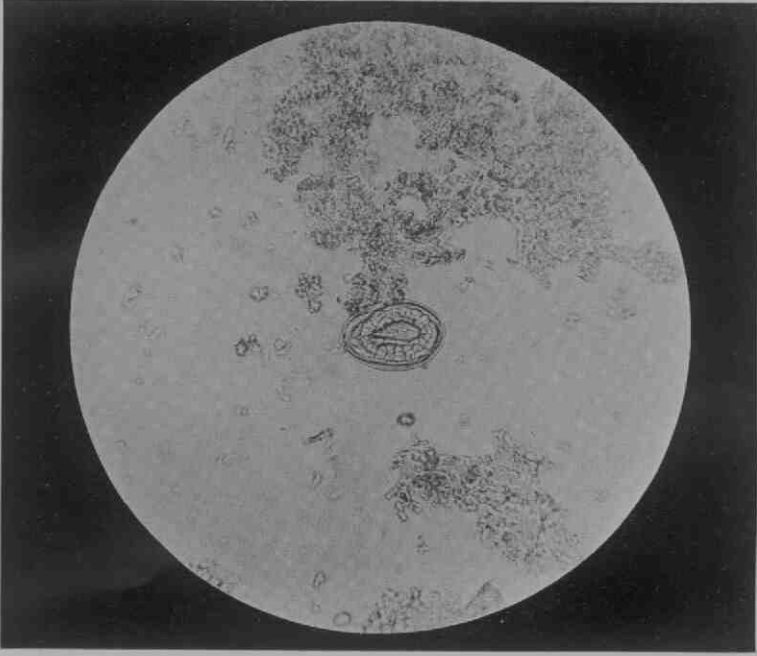


Oesophagus van de nieuwe Strongyloides





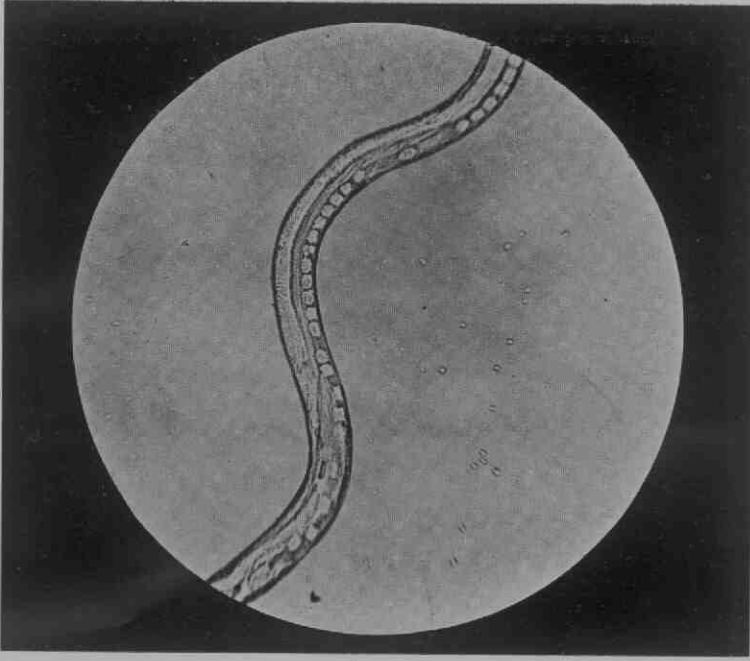
De nieuwe Strongyloides. ( $\pm 10 \times$ )



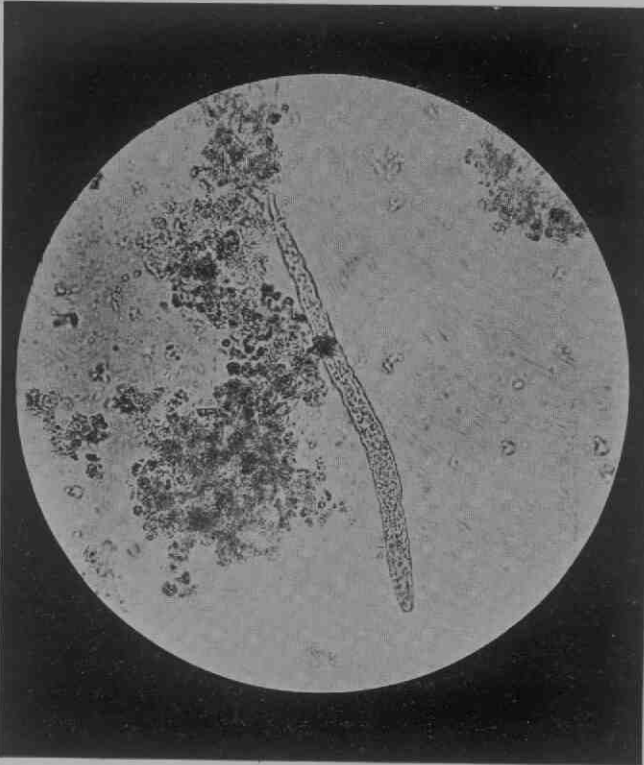
Wormei met embryo. ( $\pm 200 \times$ )







Middenstuk met eieren.



Larve. ( $\pm 160 \times$ )



De Heer WESTER: Bij paarden en varkens met parasieten is in mijn laboratorium altijd op eosinophylie onderzocht en werden  $1\frac{1}{2}$ , 2, hoogstens 4% eosinophylecellen aangetroffen; terwijl bij volkomen gezonde koeien men soms tot 20 % aantreft.

De Heer BEYERS: De mededeelingen in de literatuur omtrent eosinophylie bij parasitair dierlijden zijn onbetrouwbaar.

De Heer WESTER: Ook bij eezemen van den mensch komt eosinophylie voor, bij dieren niet. Wel soms bij urticaria.

De Heer FRANKENHUIS: Hoe wordt het veulen geïnfecteerd als de merrie zelf niet besmet is?

De Heer WESTER: Ik vermoed, dat eieren en larven achter blijven in den stal.

**Bestrijding van *Strongyloides Westeri* n. sp., DOOR J. E. W. IHLE, (Rijksveeartsenijschool).**

Voor zoover mij bekend is, zijn de volgende soorten van het geslacht *Strongyloides* beschreven, als voorkomende in den darm van zoogdieren.

1. *S. stercoralis* (BAVAY) bij den mensch (cf. BRAUN 1915).
2. *S. papillosus* (WEDL) (= *Rhabdonema longus* Grassi et Segrè) bij schaaap, geit en konijn (cf. RANSOM 1911).
3. *S. suis* (LUTZ) bij varken (cf. FOSTER, p. 38, 41).
4. *S. ovocinctus* RANSOM bij *Antilocapra americana* (RANSOM 1911).
5. *S. Fülleborni* v. LINSTOW bij Afrikaansche apen (v. LINSTOW 1905).
6. Een *Strongyloides*-soort van een Amerikaanschen aap, door DARLING (1911) beschreven.
7. Een *Strongyloides*-soort van den neusbeer, door DARLING (1911) beschreven.
8. Een *Strongyloides*-soort van een Amerikaanschen aap, door GONDER (1907) beschreven.

9. Als *S. viviparus* (Probstmayr), *Anguillula vivipara* of *Oxyuris vivipara* werd een parasiet van het paard beschreven, die echter met *Strongyloides* niet nauw verwant is, van welk geslacht hij reeds afwijkt, doordat niet parthenogetische wijfjes, maar mannetjes en wijfjes den darm bewonen. Deze worm werd door RANSOM tot het geslacht *Probstmayria* gebracht.

Van mijn collega, den Heer J. J. WESTER, ontving ik een door hem in den dunnen darm van een veulen gevonden worm, dien ik als een nieuwe *Strongyloides*-soort beschouw en voorstel *S. Westeri* te noemen. Dit geslacht was nog niet bij het paard waargenomen.

Ik laat de beschrijving van het geslachtsrijpe parthenogenetische wijfje hier volgen.

Van alle mij bekende *Strongyloides*-soorten wijkt de nieuwe soort af door haar groote lengte, die 8—9 m.m. bereiken kan, zoodat alle maten die van *S. papillosus* overtreffen. Het draadvormige lichaam is overal bijna even dik (slechts ongeveer 80—95  $\mu$ ). Het voorste deel van het lichaam echter, dat den oesophagus bevat, wordt van achteren naar voren geleidelijk dunner, zoodat het voorste uiteinde ongeveer 25  $\mu$  dik is. Ook op eenigen afstand vóór den anus begint het lichaam dunner te worden. De dikte bedraagt bij de grootste exemplaren ter hoogte van den anus ongeveer 36—40  $\mu$ . Het achter den anus gelegen deel van het lichaam is konisch en gewoonlijk kort voor het uiteinde duidelijk aangezwollen.

De cuticula is fijn dwarsgeringd.

De mondopening wordt door papillen omgeven, wier aantal ik niet met zekerheid heb kunnen vaststellen. De oesophagus is zeer lang, een belangrijk kenmerk van dit geslacht. Zijn lengte bedraagt 1.2—1.5 m.m., dus ongeveer  $\frac{1}{8}$  tot  $\frac{1}{7}$  der lichaamslengte. De oesophagus neemt van voren naar achteren in dikte toe (tot 55—60  $\mu$ ). De anus is 120—130  $\mu$  van het achterste uiteinde van het lichaam verwijderd en ligt naast een groote, afgeronde papil.

De vrouwelijke geslachtsopening is een dwarse spleet en van een iets uitpuilende voorste en achterste lip voorzien. Zij ligt aan het begin van het achterste derde deel van het lichaam. De plaats waar de voorste eibuis ombuigt, ligt kort achter het achterste uiteinde van den oesophagus, de plaats, waar de achterste eibuis ombuigt, ligt op eenigen afstand vóór den anus. De voorste eibuis is van haar ombuigingsplaats af over een grooten afstand om den darm gewonden. De eieren in den uterus zijn nog niet gekleefd. In het darmslijm vindt men talrijke, zich ontwikkelende eieren, waarvan vele een wormvormig embryo bevatten. De eieren worden in strengen gelegd, zooals RANSOM (1911) voor *S. ovocinctus* en BRUMPT (1913) voor *S. papillosus* beschrijven. Deze strengen vindt men in groot aantal in het darmslijm. Volgens RANSOM bestaat hun hulsel uit de afgeworpen lichaams-cuticula. De eieren hebben een dunne schaal en zijn iets variabel in grootte ongeveer 40—52  $\mu$  lang en 32—40  $\mu$  breed.

*Literatuur.*

BRAUN, M. 1915. Die tierischen Parasiten des Menschen 5te Aufl. Bd. 1.

BRUMPT, E. 1913. Précis de parasitologie. 2me éd. Paris.

DARLING, S. T. 1911. Strongyloides infections in man and animals in the Isthmian Canal Zone. Journ. experim. medic. vol. 14.

FOSTER, W. D. 1912. The Roundworms of Domestic Swine. U. S. Departm. Agricult., Bur. anim. industr. Bull. 158.

GONDER, R. 1907. Beitrag zur Lebensgeschichte von Strongyloides aus dem Affen und dem Schafe, Arb. K. Gesundheitsamt. Bd. 25.

LINSTOW, v. 1905. Strongyloides Fülleborni n. sp. Centralbl. Bakter, Parasitenk. 1. Abt. Bd. 38. Orig.

RANSOM, B. H. 1911. The Nematodes parasitic in the alimentary tract of cattle, sheep and other Ruminants. U. S. Departm. Agricult., Bur. anim. industr. Bull. 127.

---

**Veeartsenijkundig Staatstoezicht en Politie in Denemarken:**

DOOR

Dr. K. BÜCHLI.

**A. Organisatie van den Veeartsenijkundigen Dienst.**

De veeartsenijkunde ressorteert in Denemarken onder het Ministerie van Landbouw. Als ambtenaar voor veeartsenijkundige zaken is hierbij aangesteld de vétérinärphysikus. Deze is de eenige veearts-ambtenaar (rijksambtenaar) in 't geheele rijk, de paardenartsen van het leger uitgezonderd. Er bestaat evenwel een veeartsenijkundige gezondheidsraad, waarvan boven genoemde veearts voorzitter is. De vétérinaire gezondheidsraad dient den Minister van Landbouw van advies, kan ook voorstellen indienen en wordt gehoord bij rechtskwesties in den veehandel. Het landbouwdepartement heeft het oppertoezicht bij de uitvoering der voorschriften van de veterinaire politie en der vee- en vleeschkeuring.

Met de uitvoering der te treffen maatregelen van de veterinaire politie in de verschillende provinciën en districten is de politie belast, de praktiseerende veeartsen en in enkele gevallen ook de burgemeester.

Overal waar het de bestrijding van besmettelijke veeziekten betreft is de veearts de technische adviseur van de politie, en zonder voorafgaand veeartsenijkundig onderzoek kan de politie geen vee onder politietoezicht houden.

Op de politie rust de plicht de voorgescreven maatregelen goed te doen naleven en de veearts is verplicht overtredingen ter kennis van de politie te brengen.

Voor zoover voorschriften der veeartsenijkundige politie betrekking hebben op in- en uitvoer van dieren, dierproducten enz. moeten, behalve de politie,



ambtenaren, ook de beambten van de invoerrechten en die der spoorwegen letten op de richtige inachtneming dier voorschriften.

In bijzondere gevallen, voornamelijk wanneer eene besmettelijke ziekte zich eenigszins heeft uitgebreid, kan de Minister een specialen deskundige zenden, welke dan op eigen verantwoordelijkheid de bestrijding leidt.

De veeartsen voor de vee- en vleeschkeuring worden niet door den Koning, maar door den Minister benoemd.

De veeartsenijkundige Dienst voor IJsland is afzonderlijk geregeld.

Districtsveeartsen en hunne plaatsvervangers, zooals Nederland die bezit voor de bestrijding van besmettelijke veeziekten, kent Denemarken niet.

Daarvoor zijn geen veeartsenijkundige ambtenaren aangesteld. Voor het bestrijden van deze ziekten worden telkens practiseerende veeartsen opgeroepen, welke voor den duur hunner prestatie de plaats van een ambtenaar innemen en daarvoor van rijkswege bezoldigd, worden. Met het oog hierop moet ieder geëxamineerde veearts, (in 1909 bedroeg dit aantal 643, waarvan ongeveer 600 de practijk uitoefenden) die zich als practicus wil vestigen, eene schriftelijke verklaring onder eede afgeven, dat hij de voorschriften en de wet op de Veeartsenijkundige Politie zal nakomen.

De „Wet omtrent de bestrijding van besmettelijke ziekten bij huisdieren” is van den 14 April 1893, waarbij behoort de „Instructie voor de Veeartsenijkundige Politie” van 24 Augustus 1894.

Zij schrijft o.a. het volgende voor:

Wanneer een geëxamineerd veearts zich vestigt als practiseerend veearts, dan moet hij daarvan mededeeling doen aan den „Amtmann” van het „Amt” (in Kopenhagen aan den „Polizei-Direktor”) waarin hij zich wil vestigen.

Hij ontvangt dan van dien ambtenaar een register, waarin hij noteert de onderzochte gevallen van besmettelijke veeziekten en de genomen maatregelen ter bestrijding, en dat hij verplicht is te toonen aan eventueel door het Ministerie te zenden veearts.

Deze registers moeten bewaard worden en bij dood of neerlegging van de practijk teruggegeven worden aan den Amtmann, die ze doorzendt naar den veeartsenijkundigen gezondheidsraad.

Ten opzichte van de bestrijding der besmettelijke veeziekten hebben de veeartsen zich te houden aan de voorschriften van het landbouwdepartement en zijn ze verplicht de aanwijzingen te volgen van den door den Minister gezonden veearts of die van den betreffenden „burgemeester” of hoofd van politie.

De behandeling van infectieziekten door andere, dan geëxamineerde veeartsen is verboden.

Om den invoer van besmettelijke veeziekten uit het buitenland te weren worden veeartsen door den Minister van Landbouw aangesteld; geen eigenlijke ambtenaren, maar wel met, wat de Duitschers noemen, „dauernder Beamten-eigenschaft”. (gouvernementkeurmeesters).

Bij de exportslachterijen zijn eveneens veeartsen, (door den Minister aangesteld), welke door die inrichtingen bezoldigd worden in verhouding van het aantal gekeurde dieren.

## B. Maatregelen tegen den invoer van besmettelijke veeziekten uit het buitenland.

De reeds genoemde Wet van 1893 bepaalt hieromtrent o.a. het volgende: Indien in het buitenland eene besmettelijke ziekte heerscht onder de huisdieren kan de Minister van Landbouw de invoer van daarvoor vatbare dieren en ruwe afvalproducten daarvan verbieden. De in te voeren dieren moeten op kosten van den importeur veeartsenijkundig worden onderzocht.

In aansluiting met de wet is een besluit uitgevaardigd (13 Juni 1896) waarin de volgende voorschriften zijn vervat:

### 1°. *Totaal verbod van invoer.*

Levende dieren van de betreffende soort, ruwe afvalproducten daarvan, benevens melk, hooi en stroo mogen niet worden ingevoerd of doorgevoerd. Tot deze ruwe producten worden gerekend: versch en slechts licht gezouten vleesch, huiden en vellen, welke niet gelooit of volkomen luchtdroog of droog gezouten zijn; beenderen en hoornen, die niet luchtdroog zijn, klauwen, ongewasschen wol, niet-bereide haren en borstels, ongesmolten vet en eindelijk mest.

Wat wol, haren en borstels betreft is de invoer in dichte verpakking toegestaan, mits deze stoffen terstond onder veeartsenijkundige controle naar werkplaats of fabriek worden vervoerd.

Eveneens is toegestaan invoer van volkomen luchtdroge magen, darmen en blazen en van hooi en stroo, dienende voor verpakking.

### 2°. *Beperkt verbod van invoer.*

Hierbij is verboden invoer van levende dieren der betreffende soort, benevens melk, hooi, stroo en mest. Hooi en stroo als verpakkingsmateriaal is vrij, eveneens luchtdroge hoornen en klauwen, en luchtdroge of goed gezouten ingewanden.

*Doorvoer* is toegestaan onder zekere beperkingen.

### 3°. *Drie weken quarantaine.*

De dieren worden terstond bij aankomst onderzocht, en na gezondverklaring dadelijk doorgevoerd naar de bestemmingsplaats, waar ze drie weken op kosten van den eigenaar onder veeartsenijkundige controle afgezonderd worden gehouden.

### 4°. *Veeartsenijkundig onderzoek op de plaats van aankomst.*

Dit onderzoek heeft onmiddellijk plaats na het binnenkomen, op kosten van den importeur. Bij aanvoer per schip mogen de dieren pas na het onderzoek gelost worden. Wanneer de veearts het bevorderlijk acht voor het onderzoek, dat de dieren aan land worden gebracht, dan moet de gezagvoerder van het schip zich schriftelijk verplichten niet vroeger af te varen, dan nadat het geheele onderzoek is afgelopen.

Volgens bepaling van 1909 mogen slechts uit Zweden en Noorwegen *levende herkauwers en varkens* (en ook *honden*) ingevoerd worden.

Met het oog op de tuberculose mag *melk* slechts worden ingevoerd na verhitte tot minstens 80° C.

Voor de invoer van rundvee komen in aanmerking de bepalingen van de

genoemde wet van 14 April 1893, maar bovendien die van de wet op de bestrijding rundertuberculose van 5 Februari 1904.

Volgens deze bepalingen mag de invoer van levende runderen slechts geschieden over Kopenhagen, Helsingör of Frederiksborg, waar de dieren, die niet onmiddellijk geslacht worden, in quarantaine-stallen worden ondergebracht en aan de tuberculineproef onderworpen. Nietreagerende dieren worden terstond vrijgegeven; de reagerende ontvangen een brandmerk op de rechterdij en worden of teruggestuurd of terstond in een aangewezen slachthuis onder toezicht geslacht.

Slachtvee wordt in de quarantaine-stallen niet getuberculineerd, behoeft zelfs niet eens in deze stallen worden opgenomen. Het verkrijgt na onderzoek een oormerk (genummerd plaatje) en moet binnen 10 dagen geslacht worden.

### C. Bestrijding van besmettelijke veeziekten in Denemarken.

Deze wordt geregeld door:

1°. de Wet omtrent besmettelijke ziekten bij de huisdieren van 14 April 1893;

2°. Instructie voor de Vétérinaire politie van 24 Augustus 1894 met de wijzigingen van 25 April 1904 en van 3 Januari 1912;

3°. Wet betreffende de maatregelen tot bestrijding der tuberculose bij runderen en varkens van 5 Februari 1904 (met de wijzigingen);

4°. Ministerieel besluit van den Minister van Landbouw in zake insluiting bij gevallen van mond- en klanwzeer, van 27 Dec. 1911.

De Deensche Veewet maakt onderscheid tusschen *boosaardige* en *goed-aardige* infectieziekten.

Tot de *eerste* behooren:

1°. Hondsdolheid,

2°. Miltvuur bij alle huisdieren,

3°. Mond- en klanwzeer bij alle hoefdieren,

4°. Schaapspokken,

5°. Rotkreupel bij schapen,

6°. Schurft bij schapen,

7°. Ruggemergstyphus v. h. paard (infectieuze paraplegie),

8°. Kwade droes en huidworm,

9°. Boosaardige kopziekte van het rund,

10°. Longziekte van het rund,

11°. Veepest,

12°. Varkenspest,

13°. Vlekziekte van het varken.

De Minister van Landbouw is gemachtigd iedere andere infectieuze ziekte, welke eene zekere verbreiding aanneemt en een boosaardig karakter verkrijgt, bij deze lijst te voegen.

Tot de *tweede* behooren;

A.

- 1°. „Petechiaaltypus" (Morbus maculosus) van het paard.
- 2°. „Brustseuche" van het paard.
- 3°. Influenza „ „ „
- 4°. Boutvuur (Rauschbrand) en bovendien iedere andere ziekte van paarden, runderen, schapen, geiten en varkens, waarbij een „typheuse" of „putride koorts" voorkomt.

B.

- 1°. Goedaardige droes en pustuleuse stomatitis van het paard,
- 2°. Goedaardige dekziekte bij paard en rund,
- 3°. Pokken en schurft (sarcoptes en dermatocoptes), bij andere huisdieren dan schapen,
- 4°. Trichophytie (Herpes tonsurans),
- 5°. Acarus bij honden,
- 6°. Vogelcholera,
- 7°. Urticaria en vlekziekte - endocarditis.

**I. Boosaardige infectieziekten.**

**A. ALGEMEENE BEPALINGEN:**

*1. Aangifte en afzondering.*

Wanneer een huisdier aan eene „boosaardige infectieziekte" lijdende is of daarvan verdacht wordt, dan moet de eigenaar (of die hem vervangt) ervoor zorgen, dat geen tot den koppel behoorend en voor de ziekte vatbaar dier uit dien koppel wordt verwijderd, vóór de aankomst van den veearts.

Verder is de eigenaar verplicht binnen 24 uur nadat hij kennis genomen heeft van de ziekte, hiervan bericht te geven aan den daarvoor aangewezen veearts, of aan den burgemeester of aan het politiehooft. Ontvangt de burgemeester op andere wijze kennis van het uitbreken eener ziekte, zoo moet hij onverwijld den veearts of het hoofd van de politie waarschuwen.

Constaateert de veearts positief of waarschijnlijk de aanwezigheid van een der genoemde ziekten, zoo dient hij zoo spoedig mogelijk de desbetreffende maatregelen te nemen, van het geval een procesverbaal op te stellen en dit door den veehouder te laten onderteekenen. Hierna geeft hij kennis aan de politie en stelt zoonoodig verdere maatregelen voor. Deze kennisgeving wordt met de getroffen maatregelen door den burgemeester verzonden naar het Ministerie van Landbouw.

In speciale gevallen (veepest, longziekte, mond- en klauwzeer of varkenspest (acute) of wanneer het betreft het uitbreken eener ziekte in tot nu toe vrije districten, moet de veearts onverwijld aan den Minister van Landbouw telegrafeeren, waarop de Minister of de vétérinärphysikus de verdere maatregelen voorschrijft.

*2. Afsluiting.*

Indien de veearts aan den Chef van de Politie kennis gegeven heeft van het bestaan (of verdacht zijn van) eener boosaardige besmettelijke ziekte, dan

dient die ambtenaar terstond alle voor de ziekte vatbare dieren van den koppel onder politietoezicht te stellen. Wanneer een of meer bedrijven onder toezicht zijn gesteld en bepaalde voorzorgsmaatregelen worden genomen kan het betreffende hoofd der politie ook het vervoer van gezond vee uit het bedrijf of geheel verbieden, of slechts onder bepaalde voorzorgsmaatregelen toestaan. Zooveel mogelijk dient echter te worden toegestaan, dat de eigenaar gezonde dieren op zijne eigen, in de nabijheid zich bevindende, weilanden of gebouwen overbrengt. Het slachten van een onder toezicht gesteld dier moet in den regel op de hofstee geschieden en kan slechts met speciale vergunning van de politie ook daarbuiten plaats vinden.

Treedt een der genoemde ziekten in grooter omvang op, of verloopt ze bijzonder kwaadaardig, dan wordt verboden het houden van markten en tentoonstellingen van vatbare dieren voor bepaalde districten. Bij veepest, mond- en klauwzeer of acute varkenspest gebeurt dit steeds.

Hoe groot de omvang der te nemen maatregelen zal zijn en wanneer ze weer worden opgeheven, wordt door den politiechef bepaald op advies van den veearts.

### 3. *Afmaken van zieke dieren en schadevergoeding van rijkswege.*

Bij verdacht worden van longziekte, veepest of varkenspest is de politiechef bevoegd tot zekerheidsstelling van de diagnose eenige dieren te doen slachten en te seceeren.

Op ministeriëel bevel kunnen een of meerdere dieren, zelfs het geheele beslag, lijdende aan eene „boosaardige infectieziekte", afgemaakt worden. Voor dergelijke dieren, benevens voor paarden, gestorven tengevolge eener malleineproef, wordt van staatswege schadeloosstelling gegeven.

In al deze gevallen worden de dieren geschat, waarbij de waardeering geschiedt naar de waarde, die het dier heeft op den tijd der slachting, maar zonder rekening te houden met de waardevermindering door de ziekte. Van de geschatte waarde wordt de mogelijke slachtwaarde afgetrokken. Blijkt nu bij de obductie dat het dier niet door de veronderstelde ziekte was aange-tast, dan ontvangt de eigenaar de geheele som, anders slechts  $\frac{4}{5}$  ervan. Voor de helft wordt deze uit de rijkskas, voor de andere helft uit de fondsen van den hoofdelijken omslag van het district<sup>1)</sup> uitbetaald. Uitzonderd honden en katten worden dieren, welke worden afgemaakt, als lijdende aan of verdacht van dolheid, steeds beschouwd als werkelijk eraan te lijden en dienovereenkomstig tot  $\frac{4}{5}$  der waarde uitbetaald.

Voor 't overige gelden voor de schadevergoeding bij verliezen, welke ontstaan door besmettelijke veeziekten en door het rijk worden vergoed, 't zij geheel, 't zij gedeeltelijk, de navolgende bepalingen:

Alle onkosten, welke voortvloeien uit de verpleging, afzondering, en reiniging van zieke of van ziekte verdachte dieren of uit de reiniging van stallen, gereedschappen en dergelijke of uit het begraven van gestorven dieren komen

<sup>1)</sup> Amt, Denemarken is verdeeld in 19 „Amters".

ten laste van den eigenaar. Daarentegen worden de speciale desinfectiemiddelen (carbøl, chloorkalk, creoline etc.), aan te wenden op voorschrift van de vétérinaire politie, den eigenaar van rijkswege vergoed.

Evenzoo ontvangt de eigenaar vergoeding wanneer volgens voorschrift worden vernietigd: huiden, voerartikelen, stalgereedschappen enz. of wanneer hij op voorschrift heeft moeten inrichten ruimten voor afzondering van vee, of wanneer de bodem moet worden uitgebrouwen, schotten opgeruimd enz.

Wanneer eene boerderij op rijksvoorschrift afgesloten is geworden en het blijkt later, dat er geene infectieziekte heerschte (bij eene dwaling in de diagnostiek alzoo) dan wordt den eigenaar de geleden schade vergoed.

Wat de vergoeding betreft bij de bestrijding der tuberculose bij runderen en varkens zoo worden koeien, die wegens uiertuberculose afgemaakt worden voor  $\frac{1}{3}$  van de slachtwaarde door 't Rijk vergoed.

Voor het afgekeurde vleesch verkrijgt verder de eigenaar nog de halve waarde vergoed, terwijl het goedgekeurde deel aan den eigenaar ter vrije beschikking wordt gelaten. Kosten van onderzoek, slachting etc. zijn eveneens voor de staatskas.

Aanspraak op schadevergoeding gaat verloren bij overtreding van de voorschriften, of wanneer de eigenaar aanleiding heeft gegeven, dat een dier door de betreffende ziekte is aangetast geworden.

#### 4. *Verdere maatregelen. Pasteurisatie.*

Wanneer speciaal gevaar dreigt kan de Minister van Landbouw gelasten, dat melk, karnemelk of wei slechts na verhitting tot minstens 85° C. in verkeer mag worden gebracht.

Genoemde Minister kan eveneens bepaalde gebieden aanwijzen, vanwaar uitvoer naar andere streken is verboden. (kringen trekken).

Breekt een bij de Wet genoemde ziekte uit in een openbaar slachthuis of op een afgesloten veehoudersef, dan kan de Minister sommige bepalingen der veeartsenijkundige politie verlichten.

#### 5. *Strafbepalingen.*

Overtredingen van de bepalingen en voorschriften der Wet op besmettelijke veeziekten worden gestraft met geldboeten van 4 tot 500 kronen<sup>1)</sup>; bij herhaling met de dubbele som. Is door eene overtreding de ziekte op de hofstede binnengebracht dan verliest de overtreder bovendien het recht op schadevergoeding. Overtreding van het verbod van invoer van levende dieren uit het buitenland wordt met gevangenisstraf gestraft. Overtreding van de Wet op de bestrijding van de tuberculose bij runderen en varkens (5 Februari 1904) wordt gestraft met geldboeten van 10 tot 20 kronen; bij herhaling met 20 tot 200 kronen.

#### 6. *Outsmetting.*

Wanneer een stal tengevolge van het voorkomen eener besmettelijke veeziekte in den zin der Wet onder politiebewaking is gesteld dan worden daarmee

1) 1 Kroon = ± 65 cent.



gelijktijdig de voorschriften van de Instructie over de desinfectie van kracht. De afgesloten stal moet rein gehouden worden en voor de afgesloten dieren moeten afzonderlijke verzorgers, stalgereedschappen, voederbakken, drinkemmers, etc. worden gebezigd. Bij het verlaten van den stal moeten de verzorgers zich reinigen en verwisselen van schoeisel.

Aan eene desinfectie moet steeds eene zorgvuldige reiniging met een kokend heete zeep- of sodaoplossing vooraf gaan.

Als chemische ontsmettingsmiddelen kunnen worden aangewend:

- 1°. *Chloorkalk*, meest als chloorkalkmelk 1 : 50 water;
  - 2°. *Carbolzuur*, meest als ruw carbolzuur in de verhouding van 5 op 100 deelen lauw zeepwater van 8%. Zuiver carbolzuur moet worden aangewend bij voorwerpen, die door ruwe carbol beschadigd kunnen worden; (kleeren, dekken, enz.)
  - 3°. *Sublimaat*, in gekookt water opgelost, in de verhouding van 1 : 1000 onder toevoeging van keukenzout. Sublimaatoplossing mag niet worden gebezigd voor gekalkte wanden of voor eiwit- en zwavelhoudende stoffen (bloed, mest).
  - 4°. *Kalk* als kalkmelk, (1 deel kalk op 8 deelen water) zoowel gebluscht als ongebluscht.
  - 5°. *Chloorkalk*, ter bereiding van chloorgas, dat wordt ontwikkeld door vermenging van 4 deelen ruw zoutzuur en 3 deelen chloorkalk met 3 deelen water. Voor iedere M<sup>3</sup> moet 25 gram chloorkalk worden aangewend.
- Als desinfectiemiddel worden verder nog gebezigd:
- 6°. *Vuur*, voor ontsmetting van vuurvaste voorwerpen.
  - 7°. *Droge hitte* (Bakoven), hierbij moet de temp. minstens 100° C. bedragen;
  - 8°. *Koken* in water (met bijvoeging van 2% soda);
  - 9°. *Stroomende waterdamp*.

#### 7. Vernietiging van cadavers.

De Instructie voor de Veeartsenijkundige Politie van 24 Augustus 1894 zegt hieromtrent 't volgende: Wanneer dieren, lijdende aan eene besmettelijke ziekte sterven of afgemaakt worden, moeten ze worden begraven of op afdoende wijze vernietigd. Het begraven dient zoodanig te geschieden, dat het cadaver met een minstens 4 voet hooge aardlaag wordt bedekt en vooraf rijkelijk met kalk is bestrooid.

Wanneer de huid niet mede wordt vernietigd moet ze terstond gedesinfecteerd worden en onder toezicht naar de looierij vervoerd.

(Wordt vervolgd.)

## Berichten.

### Openbare voordracht van Dr. W. H. KEESOM

Op Donderdag 11 Januari 's middags half 3 hield de heer Dr. W. H. KEESOM, benoemd tot leeraar aan 's Rijksveeartsenijschool, ter opening zijner lessen in het Gebouw voor Kunsten en Wetenschappen een openbare voordracht over „de ontwikkeling onzer kennis van het molecule en het atoom”. De rede is in deze aflevering in haar geheel opgenomen.

Aanwezig waren de Directeur-Genenaal van den Landbouw, de Inspecteur van het Landbouwonderwijs, vertegenwoordigers van den Senaat der Utrechtsche Universiteit, tal van hoogleeraren, o. a. de professoren KAMERLINGH ONNES, LORENTZ, KUENEN, EHRENFEST, ZEEMAN, VAN DER WAALS JR., JULIUS, Directeur en leeraren, conservatoren en assistenten van 's Rijksveeartsenijschool, vertegenwoordigers van de Maatschappij voor Diergeneeskunde en andere veterinaire vereenigingen eenige dierenartsen en een groot aantal studenten, terwijl ook tal van Dames de plechtigheid opfluisterden.

Na afloop werd in Maison OKHUYZEN een zeer druk bezochte receptie gehouden.

KROON.

**Vereeniging tot Bevordering van wetenschappelijke teelt.** Op Woensdag 27 December 1916 werd te Utrecht een algemeene vergadering gehouden van de Vereeniging tot bevordering van wetenschappelijke teelt. De vergadering werd door den heer J. M. VAN VISSER gepresideerd en was goed bezocht.

Herkozen werden de bestuursleden Dr. J. P. LOTSY en H. MAYER GMELIN.

Dr. K. TIEBES hield een interessante voordracht over „De veredeling van de suikerbiet”, Dr. J. P. LOTSY een door vele en mooie afbeeldingen toegelichte voordracht „Over het verband tusschen theorieën over het ontstaan der soorten en wetenschappelijke teelt”. Beide voordrachten zullen in brochurevorm door de vereeniging worden uitgegeven.

Een voordracht van J. H. W. TH. REIMERS over „Registratie van fokdieren in verband met de bepaling hunner fokwaarde” werd tot een volgende vergadering uitgesteld.

Het bestuur kreeg de opdracht een lijst samen te stellen van de in gebruik zijnde technische woorden met verklaring.

KROON.

**Personalia.** Bij Koninklijk besluit van 28 December 1916 n<sup>o</sup>. 36 zijn, met ingang van 1 Januari 1917, benoemd tot districts-veearts:

H. J. ODÉ, te Aalten;

Dr. J. H. PICARD, te Zeist;

C. TENHAEFF, te Leenwarden.

Bij beschikking van den Minister van Binnenlandsche Zaken is benoemd tot assistent aan de Rijksuniversiteit te Leiden Dr. H. J. VAN NEDERVEEN.

Bij Koninklijk besluit van 30 December 1916 n°. 92 is, met ingang van 1 Januari 1917, benoemd tot bibliothecaris der Rijksveeartsenijschool te Utrecht, J. B. DU BUY, aldaar.

Benoemd tot Gouvernements-veearts in Ned. Indië de Heer Dr. H. J. KLASSEN.

Te Bern promoveerde de Heer C. EIJKMAN op proefschrift „Milchverfälschung durch Wasserzusatz.“

Op de voordracht van Onzen Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel van 23 December 1916, Directie van den Landbouw, No. 32465, 2de afdeling;

Gezien de Wet op de paardenfokkerij 1901 en Ons besluit van 14 Augustus 1901 (Staatsblad n°. 204), laatstelijk gewijzigd bij Ons besluit van 28 Januari 1914 (Staatsblad n°. 26);

Mede gezien Ons besluit van 23 Mei 1903, n°. 104; hebben goedgevonden en verstaan, met ingang van heden:

a. aan C. FAUEL te Rotterdam, op zijn verzoek eervol ontslag te verleen en als vast lid der Algemeene Keuringscommissie voor de paardenfokkerij;

b. te benoemen tot vast lid der Algemeene Keuringscommissie voor de paardenfokkerij, J. DE VRIES te Zaltbommel, thans plaatsvervangend lid;

c. te benoemen tot plaatsvervangend lid der Algemeene Keuringscommissie voor de paardenfokkerij, C. FAUEL te Rotterdam.

V. HEELSBERGEN.

### Bibliografie.

*Bericht über das Veterinär-Institut mit Klinik und Poliklinik bei der Universität Leipzig für das Jahr 1913—1915, erst. von A. EBER, Berlin, R. SCHÖTZ, 1916. Gr. 8°. 67 S.*

M. 2.—.

B. SCHMID, Das Tier und Wir. Ein Beitrag zu dem Kapitel: Die Seele des Tieres und seine Ausdrucksmöglichkeiten. Leipzig, Th. THOMAS, [1916]. 8°. 91 S. m. 42 Tierbildern, fotogr. Aufnahmen und Skizzen. Brosch. M. 1.—.

Geb. M. 1.60.

C. KOHLHEPP, Tierärztlicher Unterricht für Landwirte über Bau des Tierkörpers, Gesundheitspflege, Geburtshilfe, Seuchenlehre, Gewährleistung nach dem B. G. B., Erkennen und erste Behandlung einiger häufig vorkommenden Krankheiten unserer landwirtschaftl. Haustiere. Zugl. Leitfaden für landwirtschaftl. Schulen. 14te Aufl. Stuttgart, E. ULMER, [1916]. 8°. VII + 227 S. mit 104 Textabb.

Kart. M. 2.—.

*Verslag aan de Koningin van de bevindingen en handelingen van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht in het jaar 1914.* 's Gravenhage, Gebrs. J. & H. VAN LANGENHUYZEN, 1916. 8°. 166 blz.

Directie van den Landbouw. Departement v. Landbouw, Nijverheid en Handel.

*Veterinaire Studenten-Almanak* voor het jaar 1917. Uitg. door het Veterinair Studenten-Corps „Absyrtus“. Jg. 31. Utrecht, L. E. BOSCH & Zoon, 1916. 8°. VII + 328 blz, m. 5 prtn.

J. UDE, Der metaphysische Beweis für die Unmöglichkeit der Tierabstammung des Menschenleibes. München, Verlag Natur- und Kultur, 1916.

M. 0.60.

O. R. GÖTZE, Oscillatorische Blutdruckmessungen an gesunden und an Osteomalacie leidenden Pferden. Inaug. Diss. Dresden. Dresden, 1916. 8°. 115 S. m. 3 Taf.

F. HÄRTEL, Die Lokalanaesthesie. Stuttgart, F. ENKE, 1916. 8°. XIX + 266 S. m. 78 Abb.

M. 12.60.

Geb. M. 14.20.

K. A. HESSE, Untersuchungen über den pathologischen Schiefhuf des Pferdes mit bes. Berücksichtigung der Phalanx tertia. Inaug. Diss. Dresden. 1916. 8°. 70 S. m. 3 Taf.

F. A. H. PEISSRICH, Zur Therapie des sogenannten Trachtenzwanghufes des Pferdes. Inaug. Diss. Dresden. 1916. 8°. 69 S.

M. R. BECKER, Das Koppen der Pferde und seine operative Behandlung nach FORSELL. Inaug. Diss. Dresden. 1916. 8°. 79 S. m. 4 Taf.

M. HARTMANN und C. SCHILLING, Die pathogenen Protozoen und die durch sie verursachten Krankheiten. Berlin, J. SPRINGER, 1916. M. 18.—.

W. KOCH, Quantitative Veränderungen der Blutkörperchen im Blute gesunder und mit Rotlauf infizierter Mäuse und Tauben. Inaug. Diss. Hannover. 1916.

F. S. MEARA, The treatment of acute infectious diseases. New-York. 1916. 8°. 540 p.

M. 15.—.

E. SONNTAG, Die Wassermannsche Reaktion in ihrer serologischen Technik und klinischen Bedeutung auf Grund von Untersuchungen und Erfahrungen in der Chirurgie. Berlin, J. SPRINGER, 1916. M. 6.—.

G. WIENINGER, Die häufigsten Krankheiten des Geflügels. Im Anh: Die Hausapotheke des Geflügelzüchters. Neutitschein, Verl. der L. VON ENDERSSCHEN Kunst-Anstalt, [1916]. Kl. 8°. 20 S.

M. 0.25.

Ratgeber-Bücherei. Mein Sonntagsblatt. nr. 30.

*Mikroskopie für Anfänger.* Eine Einführung in den Gebrauch des Mikroskops durch Anleitung zu einfachen mikrosk. Untersuchungen. Unter Mitarbeit von E. DEGNER. Hrsg. von der Schriftleitung des Mikrokosmos. H. 1. Stuttgart, Francksche Verl. h., 1916. 36 S. m. 44 Abb.

M. 0.50

C. COLLMANN, Die Färbemethoden nach MUCH und ZIEHL zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Gewebe. Med. Diss. Würzburg. 1916. 8°.

E. T. BAKER, Sheep diseases. Chicago, Americ. Journal of Veterinary Medicine, 1916. 228 p. w. ill.

Veterinary Medicine Series. Ed. by D. M. CAMPBELL. nr. 12.

F. KAHLFELD und A. WAHLICH, Bakteriologische Nährbodentechnik. Berlin u.s.w., URBAN & SCHWARZENBERG, 1916.

M. 2.80.

A. VON RENESSE, Die Ziegenzucht der heutigen Zeit. Krankheiten der Ziegen, deren Heilung und Verhütung. 4te Aufl. Münster, F. COPPENRATH. [1916]. 8°. 40 S.

M. 0.50.

*Friesch Rundvee-Stamboek*, 1916. Afl. 50. Leeuwarden, N. MIEDEMA & Co. 1916. 8°.

*Zusammensetzbare Stammtafeln* der Vollblut-Beschäler in Deutschland. Berlin, A. REHER, [1916]. 40 u. 99 Bl. 12,5 × 18 c.M. Geb. M. 20.—

J. KOK, *Veeteelt*. Groningen, J. B. WOLTERS, 1916. 8°. f 0.50.

*Handleiding bij het onderwijs aan Land- en Tuinbouw-wintercursussen*. Dl. 8.

H. GROSS, *Der Blutaufbau der ostfriesischen Hengststämme*. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1916. 8°. 99 S. m. 30 Taf. und 11 Tab. Geh. M. 7.—  
Arbeiten der Deutschen Ges. f. Züchtungskunde. H. 22.

M. PORZIG, *Die Vererbung in der Kaninchenzucht mit Anhang: Vererbungsfragen von K. KÖNIG*. Berlin, Deutsche Ges. f. Züchtungskunde. 1916. Gr. 8°. 56 S. M. 2.—

Flugschrift der Deutschen Ges. f. Züchtungskunde. nr. 38.

C. BECKER, *Untersuchungen über den Zuchtaufbau der Hengststämme des Schleswiger Pferdes*. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1916. 8°. 143 S. mit 46 Abb. auf 27 Taf., 20 Tab. und 1 Karte. Geh. M. 8.—

G. LINCKH, *Leitfaden der Fütterungslehre für den Unterricht an landwirtschaftl. Lehranstalten*. 3te Aufl. Stuttgart, E. ULMER, [1916]. 8°. VIII + III S. Kart. M. 1.50.

K. JUNGGEBURTH, *Ueber die Kombination verschiedenster Untersuchungsmethoden zur hygienischen Beurteilung der Milch im besonderen der Düsseldorfer Marktmilch*. Med. Diss. Giessen. 1916. 8°.

A. SCHUCK, *Ueber die desinfizierende Wirkung der Hackfleischpräservesalze*. Med. Diss. Giessen. 1916. 8°.

O. SCHREIBER, *Milchversorgung und Milchverwertung während des Krieges in Flandern*. Inaug. Diss. Giessen. 1916.

A. LEGAHN, *Physiologische Chemie*. Tl. 1. 2te Aufl. Berlin, G. J. GÖSCHEN, 1916. 123 S. m. 2 Taf. Geb. M. 1.—

Tl. 1. Assimilation.

*Sammlung GÖSCHEN* (Unser heutiges Wissen in kurzen, klaren, allgemeinverst. Einzeldarstellungen). nr. 240.

*Archives Néerlandaises de physiologie de l'homme et des animaux*. Réd. par W. EINTHOVEN, H. J. HAMBURGER, C. A. PEKELHARING, G. VAN RIJNBEEK et H. ZWAARDEMAKER, formant la série III C des Archives Néerlandaises des sciences exactes et naturelles. Publ. par la Société hollandaise des Sciences à Harlem. Tom 1, liv. 1. La Haye, M. NIJHOFF, 1916. 8°.

Chaque vol. (4 fasc) f 15.—

Du Buy.

## Over Interne Functie,

DOOR

Dr. H. A. VERMEULEN.

Voordracht gehouden voor de Vétérinaire Studentenvereeniging „Demosthenes”  
op Woensdag 13 December 1916.

M.H. Ik wil heden avond andermaal uwe aandacht vragen voor het onderwerp „Interne Functie”, het onderwerp dat over de gansche wereld, allerwege waar wetenschappelijk gewerkt wordt, de belangstelling in steeds stijgende mate heeft weten te boeien. Dat dit inderdaad zoo is, blijkt uit het feit dat dit jaar, te Los Angeles, in Californië, een vereeniging is gesticht, welke zich uitsluitend de studie van de inwendige afscheidingen voor oogen stelt. Deze vereeniging is internationaal; zij tracht haar doel te bereiken door alle literatuur, welke op dit gebied verschijnt over de geheele wereld te verzamelen, door het oprichten van afdelingen waarin vergaderingen en wetenschappelijke voordrachten worden gehouden, door het uitgeven van een tijdschrift. Zij benoemt commissies welke zich uitsluitend zullen bemoeien met de studie van een bepaald onderdeel van het groote geheel en zal jaarlijks een congres bijeenroepen, waarop zij de meest op den voorgrond tredende autoriteiten bijeen hoopt te brengen. Dit grootsch, op echt amerikaansche wijze opgezette plan, belooft zeer veel voor de toekomst en legt ongetwijfeld de meest klinkende getuigenissen af van het feit, dat het onderzoek van de inwendige afscheidingen en de organen welke deze afscheidingen tot stand brengen, de z.g. endokrine-organen, in zeer bijzondere mate de belangstelling van de geheele wetenschappelijke wereld heeft weten op te wekken. Ongetwijfeld is er reeds tientallen van jaren, in alle landen der wereld, in deze materie gewerkt, maar zóó georganiseerd als het onderzoek naar de groote wereldvraagstukken, de tuberculose en de kanker, tot voor korten tijd niet. Zeker, reeds vele jaren hebben anatomen, physiologen en clinici dit wondere terrein doorvorscht en ongeloofelijk veel is er reeds over gepubliceerd. Ook ons land heeft hierin zijn aandeel gehad. Ik werd hieraan herinnerd, toen ik eenigen tijd geleden het voorrecht had, een even boeiende als belangwekkende rede te lezen, uitgesproken door het eere-lid uwer Sociëteit, Prof. Dr. H. J. HAMBURGER, op den 21sten September 1914 te Groningen. Prof. HAMBURGER heeft toen gesproken over „de toenemende beteekenis der chemie in ons genees-



kundig denken en handelen." Hoewel het niet in de lijn ligt van mijn besprekingen van hedenavond, zoo lust het mij toch enkele punten uit deze schoone voordracht op deze plaats even aan te stippen. In een geschiedkundige inleiding wees Prof. HAMBURGER er op, hoe de Jatro-chemie, d.w.z. de chemie in dienst der geneeskunde, gesticht door den grooten PARACELsus (1490—1540), na 1½ eeuw te hebben geregeerd, daarna verdrongen door de phlogistontheorie van STAHL, weer in eere is hersteld geworden tot op den huidigen dag, zij het dan ook in gansch andere gedaante. De eiwitten, de fermenten, de hormonen kwamen in dit licht ter sprake. Toen men een inzicht had leeren krijgen in den geweldig samengestelden bouw der eiwitten achtte men het onmogelijk dat zulke stoffen met succes in een laboratorium nader zouden kunnen worden onderzocht, totdat het FISCHER gelukte eiwitten in hunne bouwsteen, de aminozuren, uiteen te doen vallen en het zelfs mogelijk bleek door samenvoeging van aminozuren wederom, althans op eiwitten gelijkende stoffen, te reconstrueeren. Hiermede was een groot levensraadsel opgelost. Vreemd eiwit gebracht in het bloed van mensch of dier werkt als vergift en men stond, vóór de waarnemingen van FISCHER voor de verklaring van het feit, dat groote hoeveelheden eiwitten van velerlei soort met de voedsels konden worden opgenomen en het lichaam ten goede komen. Nadien echter wist men dat deze eiwitten door de digestiesappen in niet-vergiftige aminozuren werden afgebroken en dat ieder dier uit deze bouwsteen de eiwitten opbouwt, nuttig en noodig voor zijn lichaam, toen begreep men hoe menschen uit runder-, varkens- en paardeneiwitten menscheiwit, de dieren uit gras en granen de eiwitten van hunne soort konden bereiden. Het groote vraagstuk werd verder tot oplossing gebracht door ABDERHALDEN, doordat hij het bewijs leverde, dat dieren, aan wie alle eiwitten onthouden werden, in evenwicht gehouden konden worden door voeding met aminozuren; de kroon op het werk werd gezet door de ervaring, dat aan menschen met gestoorde spijsvertering met succes aminozuren konden worden verstrekt: de chemie in dienst der geneeskunde. Daarna wees de Spreker op de fermenten, de stoffen die de splitsing der eiwitten in het dierlijk lichaam tot stand brengen bij lichaamstemperatuur en bijna neutrale reactie en dat alles binnen korten tijd, bewerkingen die wij in het laboratorium kunnen navolgen maar waarvoor wij hooge temperaturen, sterke zuren en veel tijd noodig hebben. Toen kwamen de hormonen aan de beurt, de boodschappers van STARLING, de scheikundige stoffen welke door inwendige afscheiding aan het organisme worden afgegeven.

Hiervan werden door Prof. HAMBURGER de meest frappante voorbeelden aangehaald, welke ik meerendeels reeds heb vermeld in een der vorige malen dat ik het genoeg had van deze plaats over dit onderwerp tot U te mogen spreken. Het zou mij te ver voeren, hoe aantrekkelijk ik het ook vind, U van deze even belangrijke als boeiende rede meer mede te deelen. Alleen wil ik er nog op wijzen hoe Prof. HAMBURGER er de aandacht op vestigde dat telkens, na iedere verbluffende ontdekking, slechts een tipje wordt opgelicht van een ondoordringbaren sluier waaronder nieuwe, te voren nimmer vermoede geheimen verborgen liggen. „Wenn man den Gipfel erreicht ist der Himmel nicht näher, nur der Horizont hat sich erweitert!” Weliswaar heeft de overtuiging der vitalisten, welke alle levensprocessen toeschreven aan de werking van een duistere levenskracht, nimmer toegankelijk voor het menschelijk denken, afgedaan; de mechanisten, zij die alle levensraadselen door de wetenschap te ontwarren achten, zien zich telkens en telkens weer bedrogen in de oplossing van hun ideaal; zien zich telkens weer geplaatst voor het „ignoramus” „wij weten het niet”. „On avance toujours, on n'arrive jamais.” Naar mijne overtuiging zal dat ook zoo blijven, maar allerm minst behoeft dit voor den onderzoeker een reden te zijn zich aan moedeloosheid over te geven en gaarne betuig ik mijn volle instemming met de schoone woorden van GOETHE, waarmede HAMBURGER zijne rede besloot „Das schönste Glück des denkenden Menschen ist, das Erforschene erforscht zu haben und das Unerforschene ruhig zu verehren.”

Het is juist op het gebied van de inwendige afscheiding dat de meest verrassende resultaten van het experimenteele of het klinische onderzoek ons telkens weer voor problemen plaatst, moeilijker dan tevoren, eensdeels omdat de geaardheid van de producten der inwendige afscheiding voor het grootste gedeelte ons geheel of nagenoeg geheel onbekend zijn, anderdeels omdat deze producten, naast specifieke eigenschappen andere hebben, waardoor verschillende endokrine-organen elkanders functies steunen of tegenwerken en ook omdat de taak dier organen in iedere diersoort niet dezelfde kan zijn; zich althans niet in dezelfde mate en kracht kan doen gelden; dit laatste een noodwendig gevolg van de verschillen in omvang der betreffende organen in verschillende diersoorten, zoowel wat betreft het volwassen als het zich ontwikkelende dier. De schildklier en de geslachtsklieren der verschillende huisdieren geven hiervan sprekende voorbeelden. De schildklier is, naar verhouding van de lichaams grootte bij het rund, en speciaal bij het jonge rund veel grooter dan bij eenig ander huisdier, de testes van

het varken, naar verhouding van het lichaamsgewicht eenige malen grooter dan bij paard of rund. De omvang der geslachtsklieren van het ongeboren paard is reusachtig veel grooter dan die bij andere huisdieren in gelijke periode van ontwikkeling. De ovariae van een paardefoetus op ongeveer de helft van de ontwikkeling zijn zeker zoo groot als die van een volwassen merrie, de testes van een paardefoetus, in dezelfde periode van ontwikkeling, even groot als de nieren van dezelfde vrucht. Ondanks alle bezwaren echter gaat men voort licht te verspreiden op dit duistere pad.

Hedenavond wil ik meer in het bijzonder uwe aandacht vragen voor den invloed van endokrine-organen op de ontwikkeling van het beenderstelsel en wel voornamelijk op die van tanden en kaken, een onderwerp dat ook in onze vétérinaire kringen de belangstelling vraagt. Ik wil even in herinnering brengen dat tanden samengestelde organen zijn, gedeeltelijk besloten in verdiepingen van de kaakbeenderen, de tandkassen of alveolen. Wat in den alveolus zit heet wortel, wat er uitsteekt kroon, beide deelen van den tand worden gescheiden door den hals. Op doorsnede vertoont een tand een centrale holte, de pulpaholte, opgevuld met de bloed- en zenuwrijke pulpa. Deze pulpa is omgeven door een laag cellen, odonothlasten geheeten, welke uitloopers zenden in de op de pulpa volgende en zwaarst ontwikkelde laag van den tand, uit tandbeen, dentin opgebouwd. Deze bestaat uit een verkalkte grondsubstantie welke, na ontkalkt te zijn, een duidelijken fibrillairen bouw vertoont. Tusschen de fibrillen verloopt een onnoemelijk aantal fijne tandkanaaltjes. De uitloopers der odonothlasten dringen in deze kanaaltjes; zij vertakken zich zeer menigvuldig welke vertakkingen in naburige tandkanaaltjes dringen om zich te vereenigen met de aldaar aanwezige. Het verkalkingsproces in de dentine is niet gelijkmatig tot stand gekomen; aan de periferie liggen onverkalkt gebleven gedeelten, waarin kleine, zeer onregelmatig gevormde, z.g. interglobulaire ruimten worden aangetroffen. De dentin wordt, waar het het kroongedeelte van den tand betreft, bedekt door de verbazend harde glazuurlaag, opgebouwd uit zeer fijne, lange vezelen van prismatischen vorm en daarom glazuur of email-prisma's geheeten, alles omgeven door een zeer sterke cuticula. Het wortelgedeelte van den tand is bedekt door het tandcement, dat in hoofdzaak is opgebouwd als gewoon been en allereuwe doordrongen wordt door vezelen, uitgaande van het alveolaire periost, waardoor de tand solide in de tandkas bevestigd wordt. Juist voor den invloed van de producten van endokrine-organen op de ontwikkeling dier verschillende tandgedeelten is het voorts

nog van belang te weten, dat al die tandbestanddeelen niet denzelfden ontogenetischen oorsprong hebben. Het glazuur is ectodermaal en heeft in het dierlijk lichaam geen analogon, de rest is mesodermaal; de dentin is verwant aan been.

Reeds aan VIRSCHOW was het, omstreeks de helft van den vorigen eeuw, bekend, dat er bij den mensch veel tand- en kaakgebreken voorkomen in streken waar veelvuldig krop kon worden geconstateerd, zonder eerstgenoemde afwijkingen in verband te brengen met de schildklieranomalie. In zijn tijd plaatste men zulke tand- en kaakgebreken op luetischen of rachitischen bodem. Nadat bewezen was dat veel dergelijke afwijkingen voorkomen in gevallen waar syphilis met groote zekerheid was buiten te sluiten en omgekeerd lues voorkomt zonder tand- of kaakgebreken behield de rachitistheorie de overhand. Hiertegen is FLEISCHMANN te velde getrokken. Zijn onderzoekingen, later gesteund door de resultaten van de experimenten van ERDHEIM en TOYOFUKU hebben geleerd, dat naast lues en rachitis nog een ander belangrijk moment zijn invloed doet gelden op de ontwikkeling speciaal van den tand. FLEISCHMANN heeft aangetoond dat rachitische tandafwijkingen de dentine betreffen en niet het glazuur. Wel kunnen beide tandbestanddeelen gelijktijdig zijn aangedaan, de oorzaken hiervan echter zijn verschillend. Is het glazuur alléén aangetast dan mag hier niet van rachitische tanden gesproken worden. Bij rachitische tanden heeft het onverkalkt gedeelte van de dentine, zich ten koste van het verkalkte gedeelte uitgebreid, vooral in den hals en in den wortel zijn de interglobulaire ruimten talrijker en grooter; de tanden zijn weinig weerstandbiedend, caries treedt gemakkelijk en veelvuldig op; zij breken spoedig af. Is het glazuur aangedaan dan treden hierin witte vlekken op die zich verdiepen en formeele ringen vormen, circelvormige groeven die zich door hun witte kleur onderscheiden van de rest van het email. Zien wij nu dat de rachitische dentine tot stand komt door onvoldoende afzetting van kalk, de ringen in het glazuur worden veroorzaakt door verschillen in groei; plaatselijk groeien de glazuurprisma's sterker dan in de onmiddellijke nabijheid. De stoornissen welke rachitische dentine doen optreden kunnen genezen, de defecten in het glazuur niet. De oplossing van dit vraagstuk is nader gebracht door ERDHEIM, wien het gelukte in de knaagtanden van ratten dezelfde witte plekken en ringen experimenteel te verwekken, door bij deze dieren de epitheellichaampjes te destrueeren. Gelijk ik reeds een vorige maal mededeelde, is de belangstelling in deze kleine organen, in verreweg de meeste gevallen gelegen in de onmiddellijke nabij-

heid van de schildklier, in de laatste jaren in hooge mate gestegen en verdienen zij, ook in de diergeneeskunde volle aandacht. Ik heb er reeds op gewezen, hoe functiestoornissen van de epitheellichaampjes bij mensch en dier hevige tetanische krampen verwekken, dat de beruchte kindertetanie wordt toegeschreven aan verminderde of opgeheven functie dier organen en dat de nerveuse verschijnselen kunstmatig kunnen worden teweeggeroepen door de epitheellichaampjes te verwijderen of buiten functie te stellen. Welnu, bij kinderen, lijdende aan tetanie, zijn de zooeven beschreven afwijkingen van het glazuur waargenomen, ook hier dus, als in zoovele andere gevallen, de interne functie betreffende, hebben kliniek en experiment elkander aangevuld. Ik wil niet onvermeld laten dat gelijke tandafwijkingen, bestaande dus in ringen in het glazuur aan praehistorische schedels zijn geconstateerd geworden en men deze verschijnselen aan lues heeft toegeschreven. Door de nieuwere ontdekkingen is dus de nagedachtenis van menschen, die men tot voor korten tijd heeft aangewreven, dat zij aan syphilis zouden hebben geleden, in eere hersteld.

Dikwerf gaat echter rachitis gepaard met de aandoeningen, veroorzaakt door functiestoornissen van epitheellichaampjes. Bij cretins b.v. wordt dit nog al eens waargenomen, wij zien dan het gecompliceerde ziektebeeld, veroorzaakt door de gevolgen van stoornissen in de functie van schildklier en epitheellichaampjes. Volgens de onderzoekingen van TOYOFUKU en KRANZ zouden echter bij chronische tetanie de vervormingen in de tanden zich niet alleen tot het glazuur blijven beperken, maar zouden ook rachitische verschijnselen in de dentine zich kunnen ontwikkelen; in dat stadium wordt de glazuurlaag dunner waardoor de tand gemakkelijk afbreekt; ten slotte wordt de pulpa necrotisch en de tand of de rest er van uitgestooten.

Voor het experiment leent zich bizonder de rat; in de eerste plaats omdat bij deze diersoort aan iedere zijde slechts één epitheellichaampje voorkomt en in de tweede plaats omdat dit dier na parathyroidectomie niet sterft aan acute tetanie maar chronisch lijdende wordt. Bij geopereerde dieren ziet men vaak, dat na geheel of gedeeltelijk verlies van een knaagtand, de tand in de overeenkomstige boven- of onderkaak, aangezien deze niet meer in slijting komt, doorgroeit, hetgeen aanleiding geeft tot voedingsbezwaren, zelfs tot abscesvorming, waaraan de dieren, onafhankelijk van hun zenuwlijden, kunnen doodgaan.

Indien de uitkomsten van TOYOFUKU en KRANZ bevestigd worden zien wij, dat epitheellichaampjes en schildklier in hunne functien



tot op zekere hoogte samengaan, hetgeen zelfs wel waarschijnlijk geacht kan worden omdat andere uitkomsten hiermede kloppen. Er is b.v. succes verkregen van de toediening van schildklierpoeder bij tetanie; ook worden in epitheellichaampjes veelvuldig colloïdblaasjes gevonden, geheel gelijkende op die waardoor het schilkklierweefsel wordt gekarakteriseerd en er zijn waarnemingen bekend dat na thyroïdectomie de epitheellichaampjes hypertrophieerden, als ook dat, na parathyroïdectomie de schildklier zich vergrootte.

Ook andere endokrine-organen oefenen invloed uit op de beenvorming in het algemeen en de tandontwikkeling in het bijzonder. Het is een bekend feit dat bij schildklierlooze dieren beenbreuken slecht genezen en het genezingsproces onmiddellijk bevorderd wordt na toediening van schildklierpoeder. De typische schedelafwijkingen welke bij crétins worden waargenomen vindt men bij jonge honden weer, nadat de schildklier is verwijderd; de ronde schedel door welving van de voorhoofdsbeenderen, de ingedeukte neus, de slechte ontwikkeling der tanden en achterlijken groei, benevens tal van afwijkingen aan andere organen. KRANZ heeft gelijke experimenten verricht op konijnen en varkens, de dieren groeiden veel minder dan controledieren, de tandwisseling was zeer vertraagd, soms ontwikkelde zich een dubbel gebit.

Ook van den thymus staat de invloed op de ontwikkeling van het beenderstelsel vast. VOGT heeft bij 54 honden, van 10 dagen oud, den thymus geëxstirpeerd, de dieren bleven dwergen, doch konden het langer dan een jaar uithouden, in welk tijdsverloop zich een constant ziektebeeld ontwikkelde. Na eerst buitengewoon vet geworden te zijn werden zij daarna cachectisch om ten slotte volslagen idioot dood te gaan. De endochondrale beenvorming bleek typisch gewijzigd te zijn; de verkalkingszone bleef atrophisch; kon zelfs geheel wegblijven; over het algemeen was het kalkgehalte van het been tot op de helft verminderd. Ook bij deze dieren waren kop en kaken korter dan normaal, de tanden en kiezen kleiner, de tandwisseling sterk vertraagd.

Verleden jaar heb ik U enkele bijzonderheden medegedeeld betreffende de acromegalie, de vreeselijke ziekte van den mensch welke zich o.a. uit, door sterken groei van kaken en extremiteiten en er op gewezen, dat een ziekelijke vergrooing van het hersenaanhangsel hiervan, althans in vele gevallen, de oorzaak is. Geheel in overeenstemming met de klinische waarnemingen is het experiment dat leert, dat ook dit hersenaanhangsel de



ontwikkeling van het skelet beïnvloedt. Bij honden, waarbij dit orgaan was verwijderd, openbaarden zich in dit opzicht eveneens achterlijken groei, beenanomalien en vertraagde tandwisseling. Soms was op 12—13 maanden het melkgebit nog aanwezig of had zich een dubbel gebit gevormd.

Dat na castratie van mannelijke individuen in de jeugd eveneens veranderingen in het skelet, voornamelijk den schedel, de extremiteten en het bekken betreffende, optreden is algemeen bekend. Sprekend is de ronde schedelvorm en de zware ontwikkeling van de kaken bij euneuchen. KRANZ heeft den invloed der castratie op de tanden bij varkens nagegaan en bevonden dat, op een leeftijd van 12 maanden, de slag tanden in boven en onderkaak van mannelijke dieren van het land-edelzwijn respectievelijk 13,2 en 9,3 m.m. groot zijn, die van castraten uit dezelfde worp biggen 7,2 en 2 m.m.

Bij onze huisdieren komt een ziekte voor waarbij veelal de veranderingen van het kopskelet het duidelijkst in het oog vallen. Bij het varken gaat deze ziekte gepaard met rachitis en gewrichtsontsteking, het is de z.g. Schnüffelkrankheit. De in groei achterblijvende dieren vertoonen o.m. een korten kop met ingedeukte neus en verdikte kaken. Alle boezens zelfs ook de neusschelpjes kunnen volgroeien met een eigenaardig weefsel dat op doorsnede spekachtig ziet. Bij de bij geiten, paarden en honden voorkomende, vele jaren ten onrechte onder den naam „osteomalacie” beschreven ziekte, zijn met uitzondering van het achterhoofdsbeen en het wiggebeen alle beenderen van den schedel ziek. De kiezen komen te midden van granulatieweefsel te liggen en worden dus niet meer gefixeerd; zij krijgen dan een scheeven stand. Bij de geit kunnen zij in de mondholte uitsteken en daardoor de ruimte voor de tong inkorten. Geiten met z.g. osteomalacie steken dan ook vaak de tong uit. Door de vooral bij het varken zoo sterk optredende woekeringen en als gevolg hiervan zich ontwikkelende haemorrhagisch-etterige ontsteking van het neusholteslijmvlies, heeft men eerst aan primair optredende tumoren, later aan specifieke infectie gedacht. Specifieke bacterien zijn echter nooit gevonden. Het ligt voor de hand dat men thans, in het licht der tegenwoordige wetenschap, ook hier moet denken aan een gestoorde functie van epitheellichaampjes, schildklier of beide.

Aan het einde van de voordracht werd in een reeks projecties de ligging van de epitheellichaampjes bij onze huisdieren gedemonstreerd, alsmede de beschreven tand en kaakafwijkingen ook van praehistorische schedels. Spreker was voor dit laatste in de

gelegenheid gesteld geworden door de groote welwillendheid van den Heer J. GREVERS, directeur van het tandheelkundig Instituut te Utrecht.

*(Uit het laboratorium van het Openbaar Slachthuis van 's-Gravenhage).*

## **Locaal miltvuur bij het varken,**

DOOR

Dr. H. WARNECKE.

Nog betrekkelijk weinig gevallen van lokaal miltvuur bij het varken in ons land zijn in de literatuur bekend gemaakt, in tegenstelling met de talloze gevallen van plaatselijken anthrax gevonden in de Duitsche slachthuizen.

EGGINK<sup>1)</sup> doet mededeeling van een geval van keelanthrax met sterke sereuse infiltratie der keelstreek. In de glandula sublingualis waren miltvuurbacillen aantoonbaar. Organen macroscopisch normaal. Omtrent cultureel onderzoek wordt niets gemeld.

MARKUS<sup>2)</sup> vermeldt een geval waarbij het ziekteproces zich kenmerkte door een heftige plaatselijke necrotiseerende ontsteking van het ileum. De betreffende mesenteriaalklieren waren belangrijk vergroot en hevig haemorrhagisch ontstoken met op verschillende plaatsen necrotische haarden. Behalve lichte miltzwelling en een iets haemorrhagisch gezwollen lymphklier aan den ingang van den thorax was niets abnormaals te constateeren. De door kleuring aangetoonde miltvuurbacillen gaven degeneratie-verschijnselen te zien. In de organen waren, ook cultureel, geen bacillen te vinden.

Door mij werden twee gevallen van lokaal miltvuur waargenomen waarbij het volgende te constateeren was.

Het eerste geval kwam voor bij een goed afgemest varken, waaraan tijdens het leven niets opvallends was te zien geweest. Na slachting evenwel bleek een der mesenteriaalklieren zeer sterk te zijn gezwollen en vertoonde op doorsnede een haemorrhagisch necrotiseerende ontsteking. De klier was donkerrood gekleurd, had een gemarmerd aspect en vertoonde verschillende streepvormige grauwig-grijze plekken. De omgeving van de klier, het darmscheilsvet, was sterk oedemateus geïnfilteerd en min of meer geel van kleur. De plaats waar de klier tegen het peritoneum had

<sup>1)</sup> Tijdschrift voor Veeartsenijkunde, dl. 41 pg. 1165.

<sup>2)</sup> Zeitschrift für Infektionskrankheiten der Haustiere, Bnd. 15 pg. 479.

gelegen was rood geïnjecteerd. Slechts enkele der lendenlymphklieren waren mede in het proces betrokken, maar vertoonden de verschijnselen in mindere mate. De overige organen met inbegrip van de darmen vertoonden niets abnormaals.

In uitstrijkpraeparaten van de aangedane klier, welke volgens verschillende methoden gekleurd werden, waren slechts weinig miltvuurbacillen te zien. Sommige waren nog volkomen intact, voor het meerendeel echter waren ze slecht gekleurd; ook waren ledige kapsels met bacilresten te zien; alles duidende op involutieverschijnselen.

Het bacteriologisch onderzoek van organen en klieren bracht het volgende aan het licht. Op een agarplaat gegoten met kliersap van de betreffende klier groeiden, behalve andere bacteriën (welke na verder onderzoek tot de coli-groep bleken te behooren) slechts twee typische miltvuurkoloniën. Van deze koloniën werd afgeënt op schuin gestolde agar en den volgenden dag een muis een kleine hoeveelheid onder de huid gebracht. Na 20 uur was de muis dood en waren er in de milt van dit dier talrijke van mooie kapsels voorziene staafjes te zien. De virulentie was dus als gewoonlijk waargenomen wordt. Daar echter verzuimd was een muis direct met kliersap te enten is het niet uitgesloten, dat de tweemaal herhaalde cultuur op agar van invloed op den graad van virulentie geweest is en deze heeft verhoogd. De degeneratie verschijnselen der bacillen in de uitstrijkpraeparaten en de geringe oogst der eerste plaatcultuur deden toch vermoeden, dat het ziektemakend vermogen van dezen miltvuurstam verminderd zou zijn.

Ook het tweede geval betrof een goed gevoed varken, hetwelk tijdens het leven geen ziekteverschijnselen vertoond had. Bij de keuring werd een sterk oedeem in de keelstreek aangetroffen, wat tot een nauwkeurige inspectie aanleiding gaf. Gevonden werd dat beide submaxillaire lymphklieren sterk haemorrhagisch ontstoken waren en gedeeltelijk ook de sublinguale speekselklieren. Echter waren in laatstgenoemde klieren nog gedeelten, die een volkomen normaal aspect hadden en waren de verschijnselen aan deze organen minder hevig. De geheele keelstreek vertoonde voorts een geleiig oedeem, geel-groen van kleur. Aan de andere organen waren macroscopisch absoluut geen afwijkingen te zien; zelfs de dicht bij het ziekteproces gelegen boegklieren vertoonden niet de minste abnormaliteit. Zoo ergens, dan mag toch zeker hier van een lokaal ziekteproces gesproken worden, wat bovendien door een uitgebreid bacteriologisch onderzoek bevestigd werd.

Begonnen werd met een uitstrijkpraeparaat te maken van een

ontstoken klier. Hierin werden staafjes en rijen van staafjes gevonden, die het vermoeden op miltvuur wettigden. In tegenstelling met het vorige geval vertoonden de bacillen hier weinig of geen involutieverschijnselen. Hierna werd overgegaan tot het bacteriologisch onderzoek en werden plaatculturen aangelegd uit een ontstoken klier, een boeglymphklier, een liesplooilymphklier, de milt, een nier, de lever en het vleesch. Bovendien werd een muis subcutaan geënt met drie groote platina-oogen van een ontstoken klier. Na 24 uur werden de culturen nagezien en bevonden, dat slechts op de plaat gegoten met het ontstoken klierweefsel, zich meerdere koloniën ontwikkeld hadden, hoewel het aantal gegroeide koloniën niet in overeenstemming scheen met de vrij groote hoeveelheid bacillen, welke in het uitstrijkpraeparaat te zien waren geweest. Microscopisch was de typische haarlokvorming om de koloniën waar te nemen, welke zich na nog eens 24 uur zeer mooi ontwikkeld had. De muis was na een etmaal nog in leven, maar zat reeds met overeindstaande haren in elkaar gedoken. Het duurde echter nog meer dan 24 uur voor het diertje succombeerde. Bij sectie bleken in de milt zoowel als in het bloed talrijke van fraaie kapsels voorziene miltvuurbacillen voor te komen. Meestal ziet men, dat na inoculatie van een dergelijke hoeveelheid miltvuur-virus houdend materiaal, een witte muis in ongeveer 24 uur sterft. Ook hier dus blijkbaar wel eenige vermindering van virulentie.

Uit de milt van de gestorven muis werd een cultuur aangelegd en nadat deze 24 uur gegroeid was, werd een muis met een zeer kleine hoeveelheid daarvan onder de rughuid geënt. Na ruim 24 uur was de muis aan miltvuursepticaemie gestorven en scheen de miltvuurstam door deze dierpassage zijn gewone virulentie herkegen te hebben.

Beide varkens werden vernietigd; een andere beoordeeling is tengevolge bepalingen van de wet op het veeartsenijkundig staats-toezicht niet mogelijk. Of een mildere behandeling van dergelijke varkens meer op zijn plaats zou zijn is nog de vraag, daar het voor de hand ligt, dat een bezoedeling met miltvuursmetstof van andere deelen van het dier door de verschillende handelingen bij het slachten zeer wel mogelijk is.

---

*Uit de interne en runder kliniek van 's-Rijksveeartsenijschool).*

## **Groepbeenen en kniebuilen bij het rund,**

DOOR

J. A. BEIJERS.

Met een enkel woord meen ik nog even te moeten terugkomen op mijn artikeltje in dit tijdschrift, jaarg. 1915 bladz. 106: „Kniebuilen en groepbeenen bij runderen” en wel naar aanleiding van een geval, waarbij de aangegeven inspuiting met sulf. cupricus oplossing een minder gewenscht gevolg had.

In Juni j.l. werd aan de kliniek een rund ter behandeling aangeboden, dat een groote kniebuil aan het rechter voorbeen had. Ze bestond reeds langer dan een jaar doch was de laatste maanden nog wel wat grooter geworden, was lang gerekt van vorm en strekte zich naar beneden tot een handbreed boven den kogel uit; in het midden was een duidelijke insnoering te zien. Door punctie werd  $\pm 1\frac{1}{4}$  Liter vocht afgetapt, waarna door palpatie van de slap geworden zak vast te stellen was, dat de huid niet verdikt en de kapsel erg dun was. Een injectie van 500 gr. sol. sulfat. cupric. 5% volgde, de koe werd den eigenaar weer meegegeven en dezen verzocht over 6 dagen terug te komen. Doch reeds na 3 dagen kwam hij vertellen, dat het behandelde been erg dik was geworden en ook de borst en dat hij bang was voor „scherp.”

Ik verzocht hem onmiddellijk met het dier aan de kliniek te komen, aan welk verzoek hij 's middags voldeed. Ik schrok toen ik de enorme zwelling zag, die blijkbaar de injectie van het koper-sulfaat had teweeggebracht! Het geheele been was zeker tweemaal zoo dik als normaal, terwijl er tevens een uitgebreid oedeem bestond van het cossum en over het geheele schouderblad en aan den buik tot aan den uier toe. De gang was natuurlijk stijf doch overigens was van pijnlijkheid weinig te bespeuren. De koe was volgens den eigenaar volkomen gezond, de eetlust zeer normaal, doch de melkgift zoo goed als geheel opgehouden. Ziekteverschijnselen kon ook ik overigens niet aan het dier ontdekken. De temp. was 39, de pols 72. Een andere oorzaak dan de behandeling van de kniebuil was dus voor de zwelling niet te vinden. Het lag voor de hand te denken aan een resorbtie van de sulfas cupricus, en ik verwachtte dan ook stellig een nephritis te vinden of in ieder geval albuminurie, doch een ingesteld urine onderzoek wees uit, dat de

nieren volkomen intact waren. Toch vond ik later een spoor koper in de urine, welke vondst apotheker DE JONG zoo welwillend was voor mij te controleeren. Resorbtie had dus plaats gehad.

De koe werd opgenomen, de kniebuil gespleten en het vocht ontlast. De kapsel zat hier en daar nog zoo vast, dat ze in toto niet verwijderd kon worden. Nadat eenige dagen de holte volgetamponneerd was met watten gedrenkt in 10% kopersulfaatopl. konden de restes van de bursa worden verwijderd. De zwelling nam na eenige dagen af doch na een paar weken had het been zijn normaal aanzien herkrege. Tijdens de nabehandeling bleek nu, dat de kapsel op sommige plaatsen zeer dun was; hier was de zoutoplossing er doorheen gegaan, in de subcutis terechtgekomen, geresorbeerd en had het onderhuidsche weefsel en diengevolge ook de huid daar ter plaatse doen afsterven. Zodoende vielen aan de zijvlakten van den carpus eenige rijksdaalder groote gaten in de huid. De melkgift nam langzamerhand weer toe, doch het vóór de injectie gegeven quantum van 20 Liter daags werd niet meer bereikt, waar echter natuurlijk de stalvoeding ook mede voor aansprakelijk gesteld moet worden.

Ik hoorde van een der candidaat-veeartsen, dat enkele practici dezelfde gevolgen hadden gezien van de bewuste behandelingsmethode. De heer PLET schreef mij, dat reeds zijn eerste geval zoo verlopen was, waarom hij tot de oude wijze (uitkrabben met schaar en mes van de bursa) was teruggekeerd. Vele andere collega's vertelden me echter, dat ze in tientallen van gevallen steeds de beste resultaten hadden verkregen zonder eenige onaangename complicatie. Toch meende ik dit geval even mede te moeten deelen ter waarschuwing, opdat men niet met dezelfde vrijmoedigheid, als waarmede wij tot nu toe de kopersulfaatoplossing inspoten, injecteere. Ik geloof, dat, als men er zeker van is, dat de kapsel dik genoeg is, het geenerlei kwaad kan, doch voelt men door de huid heen, dat de bursa dun is, dan meen ik, dat het beter is, de bursa over een flinke lengte te splijten en de holte vol te tamponneeren met tampons, gedrenkt in een 5 of 10% sulf. cupric. sol. Men heeft dan zeker de werking beter in handen. De ouderdom van de kniebuil zegt niemendal omtrent de dikte van de kapsel, want nog onlangs werd een kniebuil behandeld, die reeds 2½ jaar bestaan had en waarvan de kapsel slechts 2 m.m. dik was. Deze kon verwijderd worden in haar geheel, nadat de tampon 3 dagen gezeten had. Geenerlei zwelling trad op.



## Vervanging der neurectomie door 95 % alcohol-inspuiting,

DOOR

Dr. G. M. v. D. PLANK.

Door Prof. FRICK zijn in den laatsten tijd proeven genomen om de neurectomie bij kreupele paarden te vervangen door een injectie met alcohol van 95%.

Voor de practijk zou deze methode een besparing van tijd medebrengen in het drukste jaargetijde zeer welkom. (Mij overkwam het dat ik door meer dringende patiënten een neurectomie eenige keeren moest uitstellen). Aangelokt door die tijdsbesparing heb ik bij een paard lijdende aan podotrochlitis van een voorbeen getracht de ondervoet gevoelloos te maken volgens de methode FRICK. Aan beide zijden van het been spoot ik op de plaats waar anders de neurectomie van de nervi volares verricht wordt 7.5 c.c.M. alcohol van 95% in, daarbij zorg dragende buiten de peesscheeden en bloedvaten te blijven. Het resultaat was een tijdelijke verminderde gevoeligheid (geen gevoelloosheid) van den ondervoet; voorts was den volgenden dag een pijnlijke zwelling over de geheele lengte van den pijp te constateeren. Ook door FRICK is gewezen op het ontstaan dier zwelling, hij meent dat zij na eenigen tijd geleidelijk verdwijnt. Tot mijn spijt gebeurde dit nu echter niet. Niettegenstaande patiënt door mij reeds ongeveer 4 weken geleden is behandeld, blijft nog steeds eenige zwelling bestaan. De kreupelheid is niet in 't minste verbeterd, daar de voet even gevoelig is als voorheen.

Wanneer de injectie juist *in* de zenuw geschiedt zal zij vermoedelijk succes hebben, evenals na een diagnostische inspuiting met cocaïne, novocaïne o.d. toevallig *in* de zenuw terechtgekomen blijvende gevoelloosheid is geconstateerd. Waar zulks aan toeval moet worden toegeschreven zal m.i. de methode FRICK de neurectomie niet verdringen.

Ik meende goed te doen dit geval ter kennis van de collega's te brengen, misschien helpt het teleurstellingen voorkomen of onaangenaamheden besparen.

---

## Veeartsenijkundig Staatstoezicht en Politie in Denemarken,

DOOR

Dr. K. BÜCHLI.

(*Vervolg.*)

### B. Afzonderlijke voorschriften bij verschillende genoemde ziekten.

#### 1. *Dolheid.*

In Denemarken is sedert een aantal jaren dolheid niet voorgekomen.

Bestaat vermoeden op dolheid dan moet terstond aangifte gedaan worden aan den burgemeester of hoofd van politie, die het dier direct door een veearts moet laten onderzoeken en het dier afzonderen. Waar afzondering niet kan plaats vinden moet het dier gedood worden. Over 't algemeen komen de bepalingen veel overeen met die van onze Wet van 5 Juni 1875 (St. n°. 110), maar waar art. 3 van deze wet bij ons voorschrijft, dat de burgemeester der gemeente, waarin een geval van honds-dolheid is voorgekomen, onverwijld voor 4 maanden verplicht dragen van een muilkorf voorschrijft voor niet vastgelegde honden, behoeft dit in Denemarken pas te geschieden, wanneer de ziekte zich\* verder uitbreidt.

#### 2. *Miltvuur.*

Sporadische gevallen van miltvuur komen in Denemarken tamelijk veelvuldig voor. In 1910 werden 456 dieren aangetast van 210 koppels. In datzelfde jaar kwamen in Nederland 726 gevallen voor. (In 1913 echter 440). Bij 't uitbreken van miltvuur op eene hofstee wordt deze 4 weken onder politietoezicht gesteld te rekenen vanaf den dag van den dood of de genezing van het dier.

Cadavers van aan miltvuur gestorven dieren worden met kalk begraven, en deze plaats met hekwerk omgeven.

Personen, aan wie de verzorging van zieke dieren is opgedragen, mogen aan onbedekte lichaamsdeelen geene wonden hebben en moeten telkens bij het verlaten van den stal handen en schoenen reinigen of deze laatste omwisselen.

#### 3. *Mond- en klauwzeer.*

Denemarken was sedert 1904 vrij van mond- en klauwzeer. In 1910 kwam het op 4 hofsteden voor, in 1911 werden 488 koppels aangetast.

Aan den veearts is opgedragen bij „verdacht van mond- en klauwzeer” voorloopige maatregelen te nemen op de hofstee en te verbieden dat:

1°. uitgevoerd worden: herkauwende dieren en varkens, benevens huiden, horens, klauwen, haar, wol, hooi, stroo en mest;

2°. uitgevoerd worden melk, room, karnemelk, wei anders dan na verhitten tot minstens 85° C.;

Verder zorgt hij ervoor dat:

3°. honden worden vastgelegd, katten en gevogelte afgezonderd van de genoemde dieren worden gehouden;

4°. onbevoegde personen en vreemde huisdieren niet op de verdachte hofstee komen en dat personen van deze hofstee niet met vreemde huisdieren in aanraking komen.

Van deze voorloopig getroffen maatregelen wordt nu terstond kennis gegeven aan den politiechef en de Vétérinärphysikus wordt er telegrafisch mede in kennis gesteld.

Breekt het mond- en klauwzeer op een erf uit dan worden maatregelen toegepast in den zin als bij ons krachtens art. 29 betreffende insluiting, maar in Denemarken zijn ze meer uitgebreid.

Pluimvee wordt opgesloten of afgezonderd, katten eveneens of gedood, honden worden vastgelegd. Ratten tracht men zooveel mogelijk te verdelgen.

Paarden mogen slechts na reiniging en desinfectie van de hoeven het erf verlaten, ook worden de voertuigen die naar buiten gaan, vooraf gereinigd.

De toegangen tot het erf en de stallen worden dagelijks met versche kalkmelk begoten.

Het melkpersoneel bedient zich bij 't melken van eene speciale kleeding, zij mogen niet naar vreemde stallen gaan. De mest wordt voor 't verlaten van den stal met kalkmelk overgoten en moet voor vogels beschut een jaar lang bewaard worden.

Melk en room mag pas na pasteurisatie (87° 5 C.) uitgevoerd worden.

In overleg met den veearts wordt door de politie om de besmette plaats een kring getrokken, van waaruit vervoer van vee verboden is. Voor de slachtbank evenwel kan vee, dat niet besmet is, onder inachtneming van voorzorgen uit den kring vervoerd worden. De insluiting omvat steeds het geheele dorp en meestal al de omliggende hofsteden en de plaatsen, waar de arbeiders wonen, die op de hofsteden werken. Meestal worden natuurlijke grenzen (riviertjes, afwateringen etc.) in acht genomen. In den laatsten tijd wordt in den regel het zieke en verdachte vee afgemaakt. Bij het nemen van dergelijke heroïken maatregel wordt dan ook veelal ministerieel bevolen alle honden in bepaalde landstreken vast te leggen. Het schijnt, dat in Denemarken nog al op medewerking van de bevolking kan gerekend worden.<sup>1)</sup>

#### 4. *Schaapspokken.*

Deze ziekte komt reeds sedert jaren niet meer in Denemarken voor.

Bij het voorkomen van de ziekte op eene hofstee is de toegang daartoe aan onbevoegden verboden. Ovinatie van besmetting verdachte dieren (ons art. 60 van K. B. v. 10 Juli 1896, S. 104) is niet voorgeschreven. Landerijen, waarop mest en andere producten van zieke dieren afkomstig ondergeploegd werd, mogen pas na 6 weken door schapen betreden worden. Deze bepaling van 6 weken geldt ook voor weiden, waar zieke dieren geloopt hebben (bij ons 15 dagen). Mest en verdere afval van dergelijke weiden moet worden ondergeploegd of geschikt bewaard worden.

Overigens komen de maatregelen met onze veel overeen.

<sup>1)</sup> Zie ook: Verslagen en Mededeelingen van de Directie van den Landbouw 1912, No. 1. Het Mond- en klauwzeer in Nederland 1911, hlz. 136 en vervolgens.

5. *Rothkreupel der schapen.*

Sedert 1908 is Denemarken verschoond gebleven van deze ziekte.

Behalve afzondering der zieke dieren is ook voorgeschreven eene behandeling der klauwen met desinfecteerende middelen.

Verdere maatregelen komen veel overeen met die bij pokken voorgeschreven.

6. *Schurft bij schapen.*

Komt in Denemarken niet veel voor. De aangetaste koppel moet worden behandeld onder veeartsenijkundig toezicht.

Mest en strooisel moet of begraven worden of ondergeploegd. De termijn van 5 dagen in ons art. 57 van K. B. van 10 Juli 1896 (S. 104) bedraagt in Denemarken vier weken.

Schurft bij paard, rund en hond worden niet tot de boosaardige infectieziekten gerekend, maar tot de meer goedaardig verlopende, afd. B., waarbij andere voorschriften gelden.

7. „*Ruggemergstyphus*”. *Infectieuse paraplegie.*

De zoogenaamde ruggemergstyphus der paarden komt jaarlijks in Denemarken in de meeste Amter voor. In 1910 bij 45 paarden. Zieke dieren moeten worden afgezonderd van de gezonde. Het gebruik van gezonde paarden der boerderij is toegestaan:

1°. binnen het gebied der boerderij, wanneer het niet mogelijk is zieke en gezonde dieren te scheiden;

2°. ook buiten dit terrein, wanneer dit wel heeft plaats gevonden. Evenwel mogen deze dieren niet op vreemde stallen worden geplaatst.

Gestorven dieren moeten worden begraven. Huid mag na desinfectie worden behouden, ook het vet mag worden gebezigd.

De mest moet, met kalk vermengd, begraven worden.

Acht dagen na 't laatste geval wordt het vétérinair toezicht opgeheven.

8. *Kwade Droes.*

In 1910 kwam malleus in Denemarken bij 24 paarden voor, verdeeld over 12 eigenaren.

Al de paarden en ezels van eene hofstede worden onder politietoezicht geplaatst voor den tijd van zes maanden wanneer zich daaronder een ziek, van ziekte of van besmetting verdacht dier bevindt. Deze termijn van 6 maanden kan evenwel worden verkort wanneer, met *toestemming van den eigenaar*, al de dieren worden gemalleïneerd en geen der dieren reactie vertoont.

Paarden aan malleus lijdende moeten worden afgemaakt. De eigenaar, wiens stal is afgesloten wegens *verdacht* van malleus kan eischen, dat binnen 4 weken of de stal wordt vrijgegeven of de paarden worden afgemaakt. In dergelijke gevallen kunnen de dieren van rijkswege onderworpen worden aan de malleïneproef. Ook is de chef der politie bevoegd in overleg met het hoofd van den Veeartsenijkundigen dienst en den veterinairen gezondheidsraad verdachte paarden, welke zeer waarschijnlijk ziek zijn en wellicht aanleiding hebben gegeven tot uitbreiding der ziekte, af te maken om zekerheid te verkrijgen.

Van besmetting verdacht is ieder paard, dat in een stal heeft gestaan, waarin zich gedurende de laatste 14 dagen een aan malleus lijdende of een daarvan verdacht paard heeft bevonden of dat binnen de laatste 14 dagen uit een emmer heeft gedronken, dat door een ziek paard is gebezigd.

Terwijl ons artikel 51 van het K. B. van 10 Juli 1896 verbiedt de invoer van eenhoevige dieren in den afgesloten kring laat de Deensche veewet zulks toe, maar indien afmaking van dergelijke nieuw aangekochte paarden noodig is, worden deze niet vergoed.

Om te komen tot opheffing der politiemaatregelen is in den regel de toestemming van den veterinairen gezondheidsraad noodig.

9. *Boosaardige kopziekte van het rund. Coryza contagiosa bovum.*

Deze ziekte komt in Denemarken nog al eens voor, in 1910 werd aangifte gedaan van 122 dieren door de kopziekte aangetast. Het politietoezicht omvat het rundveebeslag van de besmette hofstee. Zieke dieren moeten, zoo mogelijk, van de gezonde gescheiden worden en door aparte verplegers verzorgd.

De melk van zieke dieren mag alleen op de plaats zelf en na koken gebruikt worden. Van gestorven dieren mag de huid na desinfectie aan eene looierij afgeleverd worden. Van dieren, welke in het begin der ziekte zijn geslacht, mag het vleesch, na goedkeuring door den veearts en na gezouten te zijn, op de plaats zelf gegeten worden. De mest van zieke dieren moet afzonderlijk worden gehouden en met kalk vermengd. Stal enz. moet worden ontsmet, vooral de standplaats, waar het zieke dier heeft gestaan.

Drie weken na het eindigen der ziekte kan politietoezicht worden opgeheven.

10. *Longziekte der runderen.*

Longziekte komt reeds gedurende eene reeks van jaren niet meer voor in Denemarken.

De hieromtrent bestaande voorschriften ter bestrijding bepalen, dat bij 't voorkomen der ziekte of bij verdacht de boerderij ten opzichte van runderen van geiten wordt afgesloten. Wordt de geheele koppel geslacht dan mag de aanwezige voorraad hooi, stroo en mest niet binnen drie maanden na de slachting uitgevoerd worden.

Wegen, waarlangs zieke, van ziekte of besmetting verdachte dieren zijn vervoerd of waarover mest, van dergelijke dieren afkomstig, is vervoerd geworden, moeten worden gereinigd en, indien mogelijk, voor eenigen tijd gesloten voor 't verkeer.

Wanneer weidegang is toegestaan moeten de dieren minstens 25 M. van vreemde landerijen afgehouden worden, aan touwen vastgebonden en dag en nacht bewaakt worden. Dergelijke weiden zijn pas na 6 weken weer toegankelijk voor gezond vee.

Vleesch van slechts in geringe mate aangetaste dieren mag genuttigd worden, doch moet op de slachtplaats zelf worden gezouten en pas na 8 dagen vervoerd worden.

Kop, pooten, ingewanden, bloed en ander afval, evenals 't geheele cadaver

van gestorven dieren of van in erge mate aangetaste, geslachte dieren moeten worden begraven.

Wanneer het geheele beslag is geslacht geworden, mag 4 weken na 't eindigen der ontsmetting weer nieuw vee worden ingevoerd.

Enting is slechts na ministerieele toestemming geoorloofd. Een geënte koppel geldt als ziek.

#### 11. *Veepest.*

Evenals in Nederland is ook in Denemarken de veepest sedert lang niet voorgekomen. Bepalingen hieromtrent hebben dus tot zekere hoogte slechts geschiedkundige waarde.

Vermoedt de veearts, dat de ziekte aanwezig is, dan is hij verplicht de uitvoer van herkauwers, van producten hiervan afkomstig, en verder van hooi, stroo en mest te verbieden. Hij geeft telegrafisch kennis van het geval aan den Minister van Landbouw en aan den Vétérinärphysikus, ". Tevens verricht hij sectie op eventueel gestorven dieren of op dezulke, welke met toestemming van den eigenaar zijn geslacht. Pathologisch veranderde organen zendt hij aan den Vétérinärphysikus of hij bewaart ze tot diens komst.

Van de voorloopig genomen maatregelen geeft de veearts kennis aan den Polizeimeister.

Het werkelijk voorkomen van runderpest mag door den veearts slechts in overleg met den Vétérinärphysikus worden vastgesteld.

De Minister van Landbouw kan alle voor de ziekte vatbare dieren in eene aangetaste streek doen afmaken.

Invoer van nieuw vee kan wederom plaats vinden, wanneer na ontsmetting enz. vier weken zijn verlopen.

Weiden en andere plaatsen, waar zieke dieren zich hebben opgehouden mogen slechts na 2 maanden weer door herkauwers in gebruik worden genomen.

#### 12. *Varkenspest.*

In 1910 werd de ziekte ambtelijk bij 883 dieren geconstateerd.

Bij het constateeren van varkenspest wordt door den veearts het vervoer van varkens van de hofstede verboden. Zieke varkens worden van de gezonde gescheiden en door afzonderlijk personeel verpleegd. Invoer van varkens is verboden. De uitvoer van vette varkens kan onder bepaalde voorzorgsmaatregelen worden toegestaan op kosten van den eigenaar en slechts dan wanneer de ziekte alleen heerscht bij varkens jonger dan zes maanden. De slachting heeft plaats onder veeartsenijkundig toezicht, tenzij de Minister op advies van den veearts dit onnoodig oordeelt.

Waar de ziekte in een koppel is uitgebroken kan de Minister de fokkerij verbieden. In een dusdanig geval kan de Polizeimeister de aanwezige dieren merken.

In streken, waar bepaalde verhoudingen het verbreiden van de ziekte in de hand werken, kan de Minister de varkenshouderij aan zekere bepalingen onderwerpen en voorschrijven, dat het slachten der varkens alleen onder



ambtelijk toezicht plaats vindt en dat uitvoer alleen mag geschieden, wanneer de varkens terstond worden geslacht.

Gestorven varkens moeten worden begraven, het vet kan worden gesmolten. Van sterfte moet kennis worden gegeven aan den veearts. Voeder en stroo en mest mogen niet van de hofstede worden vervoerd.

Na het ophouden der ziekte wordt de stal ontsmet. Het tijdstip van opheffing van politietoezicht wordt vastgesteld door den Minister.

### 13. *Vlekziekte.*

Vlekziekte komt in Denemarken veel voor. In 1910 werd de ziekte ambtelijk vastgesteld bij 2428 dieren, over 747 hofsteden verspreid.

Vermoedt de veearts vlekziekte bij een varken, zoo adviseert hij den eigenaar het dier af te zonderen en hem kennis te geven van eventueel sterven. Bij sterven wordt sectie gemaakt en tot bevestiging van de diagnose een stuk van de milt naar den Vétérinärphysikus gezonden. Het cadaver wordt onschadelijk gemaakt, de stal gedesinfecteerd.

Is in overleg met den Vétérinärphysikus vlekziekte vastgesteld, dan wordt door den veearts hiervan kennis gegeven aan den Polizeimeister en de stal met inachtneming van de volgende bepalingen onder politietoezicht gesteld.

1°. Zieke en verdachte varkens scheiden van de gezonde;

2°. Onbevoegden mogen de stal niet betreden; personen van het besmette erf mogen andere verblijfplaatsen van varkens niet bezoeken.

3°. Uitvoer van gezonde varkens is verboden. Onder bepaalde maatregelen mogen gezonde varkens evenwel voor slachting worden uitgevoerd; wanneer de ziekte evenwel ook onder de vette (slachtvarkens) voorkomt niet. Gezonde varkens mogen op de hofstede worden geslacht en het vleesch mag worden uitgevoerd. Slachten van in geringe mate aangetaste varkens voor eigen consumptie is toegestaan; de ingewanden evenwel, en eveneens de gestorven varkens, moeten onschadelijk worden gemaakt. Van sterfte moet aangifte geschieden bij den veearts.

Bij het voorkomen van acute vlekziekte, van urticaria of van vlekziekte-endocarditis onder varkens bij vervoer per spoor, op aanlegplaatsen van schepen, (in 't algemeen op plaatsen gunstig voor versleeping van de ziekte), wordt de plaats onder politietoezicht ontsmet.

II. Wat nu de maatregelen betreffen, welke bij de tweede groep van infectieziekten worden toegepast, of kunnen worden voorgeschreven, zij het volgende opgemerkt:

In het algemeen is de eigenaar hierbij verplicht, wanneer hij verschijnselen van de ziekte waarneemt, om de zieke dieren niet te vervoeren naar markten, keuringen, naar gemeenschappelijke weiden, vreemde stallen, naar verzamelplaatsen van voor uitvoer bestemd vee te brengen etc. Bovendien moet hij aan de Polizeimeister, burgemeester of veearts bericht zenden, wanneer een der onder A. genoemde infectieziekten onder zijn vee optreedt of wanneer een der onder B. genoemde infectieziekten onder zijn vee een groote uitbreiding waarneemt.

Constateert een veearts iets dergelijks dan dient hij den eigenaar op deze voorschriften te wijzen, en hem maatregelen tegen uitbreiding aan te geven. Is de eigenaar niet bereid deze toe te passen of treedt een der genoemde ziekten heftig op dan moet de veearts den Polizeimeister hiervan kennis geven, en voorstellen betreffende bestrijding van staatswege ter beoordeeling voorleggen.

Bij het uitvaardigen van bepaalde voorschriften betreffende deze ziekten van de tweede groep dient de Polizeimeister te letten op het volgende:

Bij *borstziekte*, *pustuleuse stomatitis* en *schurft* van het paard, *bontvuur* van het rund en bij de overige onder 4 met bontvuur te zamen genoemde ziekten moet strenge afzondering van de zieke dieren worden voorgeschreven.

In bijzondere gevallen kan de Polizeimeister, doch slechts na goedkeuring van den *vétérinair*en gezondheid-raad, verbieden, dat een voor de ziekte in kwestie vatbaar dier uitgevoerd wordt.

Bij influenza der paarden moeten de zieke dieren tot volkomen genezing in den stal worden gehouden, vreemde personen mogen den stal niet binnengaan. Hengsten, welke aan influenza hebben geleden, mogen in de eerste jaren daarna slechts weer ter dekking worden gebezigd wanneer de eigenaren der merriën op het mogelijke gevaar voor besmetting opmerkzaam zijn gemaakt.

Bij het voorkomen van *goedaardige droes* mogen geen vreemde paarden in den besmetten stal worden gebracht.

Bij *petechiaaltypus* van het paard; *pokken*, *schurft* en *herpes* van het rund moeten voor de verpleging afzonderlijke gereedschappen worden gebruikt.

Bij *schurft* (ook *acarusschurft*) of *herpes* bij honden moeten de dieren worden vastgelegd. De eigenaar moet worden aangespoord de dieren of veeartsenijkundig te laten behandelen of ze af te maken.

Bij de *goedaardige dekziekte* moeten de dieren tot aan volledige genezing worden uitgesloten van de fokkerij.

Bij *vogelcholera* moeten zieke dieren worden afgezonderd tenzij de eigenaar de voorkeur geeft aan afmaking. Personen, die met zieke dieren in aanraking zijn geweest, moeten zich ontsmetten, alvorens zij andere dieren aanraken of andere verblijfplaatsen van vogels bezoeken.

Bij het optreden van *urticaria* bij varkens of van *plekziekte-endocarditis* moeten de zieke varkens zooveel mogelijk van de gezonde worden gescheiden en de besmette stallen en gereedschappen ontsmet worden.

Wat het gebruik van vleesch aangaat afkomstig van dieren, die aan genoemde ziekten hebben geleden, benevens aan *metastasen* na *goedaardige droes*, zoo mag dit in het algemeen niet als voedsel worden gebruikt. Het uitsmelten van vet is toegestaan.

De *huiden* van de gedooide of gestorven dieren moeten of worden ontsmet of onmiddellijk aan eene looierij worden afgeleverd.

De *ontsmetting* verschilt, wat de uitgebreidheid aangaat, naar den aard van de ziekte.

De *geheele stal* moet worden ontsmet bij borstziekte, influenza, infectieuse stomatitis, goedaardige droes en vogelcholera.

Zij is beperkt tot slechts de *standplaats* der dieren bij petechiaaltypus

van het paard, en bij pokken en schurft bij andere huisdieren dan het schaap.

Bij herpes van het rund en schurft van paard en rund moeten ook het gareel, zadel, roskam, borstel etc. worden ontsmet. In bepaalde gevallen kan ook desinfectie van de dieren zelf worden voorgeschreven.

#### *Tuberculose.*

Bestrijding hiervan komt grootendeels op het volgende neer. Door het Dep. v. Landbouw wordt jaarlijks 100000 kronen beschikbaar gesteld om veehouders, fokverenigingen enz. te helpen voor het onderzoek van hun veestapel met behulp van tuberculine. Aan de ondersteuning is de voorwaarde verbonden, dat de reageerende van de niet-reageerende dieren moeten worden gescheiden. Dit wordt door den veearts gecontroleerd. Niet voldoen aan deze bepaling heeft tengevolge, dat de ondersteuningssom moet worden terugbetaald.

*Zichtbaar tuberculeuse dieren* mogen niet naar markten, keuringen, gemeenschappelijke weiden etc. worden vervoerd, en mogen alleen voor de slachtbank worden verkocht.

Het *vleesch*, afkomstig van tuberculeuse dieren, mag alleen in consumptie worden gebracht, wanneer het door een veearts is goedgekeurd. De melk hiervan mag niet worden verkocht en niet als voedingsmiddel, noch tot bereiding hiervan worden gebezigd.

*Melk en karnemelk* uit zuivelfabrieken, en bestemd tot voeder voor dieren, moet vooraf tot minstens 80° C. worden verhit. Heeft om de een of andere reden deze verhitting niet plaats gevonden, dan moet dit den ontvanger van de melk worden medegedeeld.

Ook *room*, waaruit boter voor den handel zal worden bereid, moet eveneens zoo hoog worden verhit.

*Centrifugeslib* moet steeds worden verbrand.

#### **C. Vee- en Vleeschkeuring.**

In Denemarken zijn zoowel openbare slachthuizen als private slachterijen. Deze laatsten komen hoofdzakelijk voor op het platte land en in de kleine steden en kunnen voor een deel exportslachterijen zijn. Tot voor drie jaren bezaten de volgende steden een gemeentelijk openbaar slachthuis:

Kopenhagen, Slagelse, Nakskov, Odense, Nyborg, Kolding, Vejle, Horsens, Aarhus, Randers, Aalborg, Esbjerg en Ribe.

De wetten van 12 Januari 1858 en van 28 Maart 1868 regelen de oprichting en de organisatie dezer inrichtingen en verleen en aan de gemeenten de bevoegdheid slachthuis-dwang in te voeren en voorschriften te verordenen betreffende de keuring van vee en vleesch.

Bij een besluit van den Minister van Justitie van den 7en Nov. 1908 (steunende op de wet van 6 April 1908, welke later is vervangen door die van 13 Mei 1911) zijn algemeene voorschriften gegeven omtrent de reinheid in openbare slachthuizen, worstfabrieken, exportslachterijen enz., en eveneens betreffende den gezondheidstoestand der aldaar werkende arbeiders. Totdat de genoemde wet van 6 April 1906, betreffende de vleeschkeuring van kracht

werd lieten alle gemeenten het vleesch, dat uit andere gemeenten werd ingevoerd, onverschillig of het aldaar reeds was goedgekeurd of niet, wederom onderzoeken. Hieraan is door de wet van 13 Mei 1911 een einde gemaakt. Volgens bepalingen dezer wet mag vleesch en vleeschproducten afkomstig van gemeenten met openbare slachthuizen en van van rijkswegen erkende exportslachterijen, behoudens de voorschriften der plaatselijke gezondheids-politie, zonder nogmaals gekeurd te worden op de plaats van invoer vrij ingevoerd worden.

Voor zoogenaamd 2e klasse vleesch kan herkeuring worden gevorderd, maar keuringskosten mogen niet weer geïnd worden.

Ditzelfde (n.l. vrije invoer zonder herkeuring) kan ook geschieden met vleesch afkomstig uit gemeenten *met* vleeschkeuring, maar *zonder* openbaar slachthuis, en wanneer de keuring en het verdere toezicht aldaar voldoet aan hygiënische eischen en algemeene bepalingen.

Volgens de wet van 27 Mei 1908 is het verboden vleesch en afval van gestorven dieren te verkoopen als voedingsmiddel.

Dieren, welke vóór de slachting ziekteverschijnselen vertoonen, of waarvan het vleesch na het slachten ziekelijke veranderingen aanwijst mogen niet in consumptie worden gebracht alvorens door een veearts gekeurd te zijn. Bij een schrijven van den Minister van Landbouw moeten onder dieren, welke *vóór het slachten* ziek zijn, zulke worden verstaan, die opvallend vermagerd zijn of de volgende verschijnselen vertoonen: geen eetlust, geen melk, matheid, sufheid, krampen, diarrhé, opgeblazenheid, koliek of in 't algemeen teekenen van pijn.

Tot de in 't oog vallende ziekelijke veranderingen van het vleesch etc. *na het slachten* behooren: voorkomen van vocht of vaste inhoud in de lichaams-holten, abnormale kleuring, tuberkels, gezwellen, zweren, bloedingen, opvallende vergrooting van sommige organen (milt), donkere kleur en vastheid van de longen, abnormale inhoud van de baarmoeder, gangreneuse ontsteking van het uier, of andere organen, slecht uitbloeden en onaangename reuk.

Overtredingen worden gestraft met geldboeten van 50 tot 2000 kronen, bij herhaling met het dubbele van deze sommen, in enkele gevallen met gevangenisstraf.

Hij, die door gezondheids-schadelijk vleesch is ziek geworden kan een eisch tot schadevergoeding instellen en na ingeleverd bewijs is de verkooper verplicht de door de justitie vastgestelde schade te vergoeden.

Voor de keuring van vee en vleesch gelden twee handleidingen, welke door de „Vereeniging van Deensche Slachthuisveeartsen” zijn samengesteld en door den Minister van Landbouw zijn goedgekeurd: n.l. Untersuchungs-regeln für die Fleischbeschau 1908” en de „Führer bei der Beurteilung von Fleisch 1908”.

Zij geven in het algemeen die regels aan en beantwoorden aan die eischen, welke men aan eene wetenschappelijke keuring mag stellen.

Men onderscheidt en stempelt vleesch 1e en 2e klasse.

#### D. Exportslachterijen.

In 1912 waren in Denemarken 31 groote coöperatieve en 21 groote private exportslachterijen, welke, de vergunning van den Min. v. Landbouw hebben voor uitvoer.

De wet van 27 Mei 1908 regelt ook de inrichting en exploitatie van de exportslachterijen benevens het toezicht. Voor het oprichten ervan is de toestemming van den Min. v. Landbouw noodig. De aanvraag geschiedt bij den desbetreffenden „Polizeimeister” en geeft aanwijs omtrent de ligging, de inrichting, watervoorziening en afwatering.

Na gegeven toestemming wordt een veearts voor de controle vastgesteld en wordt daarbij tévens bepaald de vergoeding, welke de exportslachterij aan genoemden titularis moet uitkeeren. De veearts-keurmeester ontvangt zijn salaris dus niet van den Staat, maar van de exportslachterij zelf.

Dit salaris is vastgesteld bij een Ministerieel Besluit van Nov. 1908 en is afhankelijk van het aantal slachtingen. Behalve de bezoldiging van den veearts is ook de belooning van het verdere toezicht vastgesteld en wel naar de volgende regelen:

De veearts ontvangt:

In slachterijen, waar jaarlijks geslacht worden:

|                        |   |                                                                         |
|------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------|
| tot 20000 varkens:     |   | 2000 kronen;                                                            |
| van 20000 tot 30000    | „ | 2000 kronen voor de eerste 20000 varkens en vervolgens 10 Öre per stuk; |
| van 30000 tot 40000    | „ | 3000 kronen voor de eerste 30000 varkens en vervolgens 8 Öre per stuk;  |
| van 40000 tot 50000    | „ | 3800 kronen voor de eerste 40000 varkens en vervolgens 5 Öre per stuk;  |
| 50000 varkens en meer: |   | 4300 kronen voor de eerste 50000 varkens en vervolgens 4 Öre per stuk;  |

Voor het *verdere toezicht* wordt betaald:

In slachterijen waar jaarlijks geslacht worden:

|                   |         |             |
|-------------------|---------|-------------|
| tot 20000 varkens |         | 800 kronen. |
| 20000             | „ 30000 | „ 900 „     |
| 30000             | „ 40000 | „ 1000 „    |
| 40000             | „ 50000 | „ 1100 „    |
| 50000             | „ 60000 | „ 1200 „    |
| 60000             | „ 70000 | „ 1300 „    |
| 70000             | „ 80000 | „ 1400 „    |
| 80000 en meer     |         | 1500 „      |

In slachterijen, waar meer dan 75 varkens per uur worden geslacht, of waarvan de inrichting zoodanig is, dat het aan één veearts niet mogelijk is eene goede controle uit te oefenen, moet ook de slachterij de noodige *vé. é. inaire* hulp bekostigen.

Voor het onderzoek op trichinen moet 50 Öre per varken en 25 Öre voor halve varkens of kleinere deelen worden betaald. Wat de overige slachtdieren betreft moet voor de *contrôle* worden betaald:

50 Ore per stuk groot vee en vette kalveren, 25 Ore per stuk voor lammeren en jonge kalveren (van 30 kilo slachtgewicht).

Voor Zon- en Feestdagen en voor slachten tusschen 7 uur 's avonds en 6 uur 's morgens wordt extra betaald, n.l. 1 kroon per uur op werkdagen en 2 kronen voor het eerste uur op feestdagen, daarna eveneens 1 kroon per uur.

Is volgens het oordeel van den Minister van Landbouw verdere hulp noodig, dan wordt aan den veearts iemand toegevoegd die door het Ministerie wordt benoemd, maar door de slachterij wordt bezoldigd. Deze bezoldiging wordt vastgesteld door den Minister; de aanstelling van den veearts en van de verdere ambtenaren kan te allen tijde worden ingetrokken.

De veearts of zijn „hulp” moet gedurende den slachtijd in de slachterij aanwezig zijn, het geheele bedrijf volgen en de stempeling en het waarmerken van het vleesch verrichten. Zij dienen erop te letten, dat geen vleesch of vleeschproducten uit de slachterij verwijderd worden, die niet gekeurd en gemerkt zijn, evenmin ingevoerd worden. Hiervan is uitgezonderd: bloed, darmen, magen en vet, die volgens bijgaand attest reeds in een erkende slachterij goedgekeurd zijn, verder vleesch, dat ter vernietiging wordt aangevoerd en gesteriliseerd vleesch.

Bovendien zorgt de veearts er voor, dat de voorschriften van den Minister van Justitie betreffende den gezondheidstoestand van het werkvolk worden opgevolgd, en dat de zindelijkheid wordt in acht genomen.

Van alle overtredingen van de geldende voorschriften, in 't algemeen van alle onregelmatigheden, die ter kennis komen van den veearts, wordt terstond bericht gezonden aan den desbetreffenden Polizeimeister, den Veterinär-inspektor en den leider der slachterij.

De veearts heeft bovendien eene boekhouding te voeren naar voorschrift van den Min. v. Landbouw. Hij is verplicht deze boekhouding op verlangen te vertoonen aan een door den Minister gezonden ambtenaar, die met het toezicht is belast.

De slachting enz. geschiedt naar aanwijzing van den veearts, waartegen de slachterij bij den Veterinärinspektor in beroep kan komen. In bijzondere gevallen kan de slachterij eischen, dat haar beroep aan den Minister ter beslissing wordt voorgelegd.

De eigenaar of leider der slachterij is verplicht aan den veearts voor de uitoefening der keuring de noodige hulp te verleen, en hem lokalen en ruimte te verschaffen voor bewaring van zijne instrumenten etc., benevens voor het voeren van zijne administratie.

Wanneer buiten de gewone slachttijden nog slachtingen zullen plaats vinden, moet hiervan minstens 4 uur tevoren aan den veearts worden kennis gegeven.

De keuring in de exportslachterijen heeft plaats volgens de regelen, als reeds voor de vee- en vleeschkeuring is aangegeven.

Iedere exportslachterij, waarvan de oprichting door den Min. v. Landbouw is erkend, krijgt een nummer, welke ook voorkomt op de gebezigde stempels en verdere merken.

Wat betreft de uitvoer van conserven, worst en andere toebereide vleesch-



waren, zijn hiervoor bepalingen geldig, die door den Min. van Landbouw zijn vastgesteld bij besluit van 24 Juni 1909. Voor de bereiding van genoemde producten voor uitvoer is de toestemming van den Landbouwminister noodig.

De ondernemer is gehouden de bereiding van conserven afgezonderd te houden van die van worst en andere vleeschwaren, terwijl op de geheele bereiding toezicht wordt gehouden door een persoon, die door den Minister wordt aangesteld en door den ondernemer bezoldigd.

Worst en andere toebeide vleeschwaren mag slechts worden bereid van vleesch en afval, behoorende tot de re klasse; voor conserven mag ook van de ze klasse worden gebezigd.

Onder „andere toebeide vleeschwaren” worden in Denemarken verstaan, dezulke, die worden onderworpen aan eene andere behandeling dan rooken en zouten, bijv. leverpastei, zult, gekookt vleesch enz. uitgezonderd dan worst en conserven.

De Deensche conservenbussen hebben dezen stempel  als verplichtend; er mag nog aan worden toegevoegd de woorden: Staatscontrole en Denemarken. De worsten hebben aan ieder einde een loodje, op het eene staat het nummer, op het andere het woord „Trikinfri”. Dit laatste evenwel *niet altijd*; het woord mag namelijk alleen gebezigd worden indien er in de fabriek inderdaad eene geregelde, volgens wettelijke bepalingen ingestelde, trichinenkeuring plaats vindt.

Wat genoemd onderzoek op trichinen betreft, zoo is dit alleen verplichtend gesteld in de steden Aarhus, Horsens en Odense.

In Kopenhagen bestaat deze verplichting voor vleesch van varkens, die gevoerd zijn met afval van de stedelijke belten.

Het trichinenonderzoek is overigens facultatief en lang niet algemeen, en betreft dan alleen de pilaren en de ribbегedeelten van het middenrit. Volgens de wet van 13. Mei 1911 kan deze keuring slechts verplichtend worden voorgeschreven voor zeugen, fokberen, varkens van vuilnisbelten en varkens van meer dan 100 kilo.

Wat betreft de invoer van vleesch, afval, bussenvleesch, worst en andere toebeide vleeschwaren, zoo is deze bepaald door de wet van 12 April 1911 (en M. B. van 18 Nov. 1911) betreffende den handel met boter en buitenlandsche landbouwproducten. Bij de invoer moeten op de verpakking of op de waren zelf voorkomen de woorden: buitenlandsch, IJslandsch of Deensch-Westindisch; tenzij uit een opschrift op de omhulling reeds duidelijk de herkomst blijkt. In een winkel, waar buitenlandsche waren worden verkocht, moet op eene in 't oogvallende wijze het opschrift: „Hier worden buitenlandsche producten verkocht” zijn aangebracht.

#### **E. Entstoffen.**

In Denemarken worden entstoffen, zooals overal, waar de veeartsenijkunde op een zekeren trap van ontwikkeling is gekomen, preventief, curatief en voor de diagnostiek aangewend. Voor diagnostische entingen worden tuberculine en malleine het meest gebruikt.

De bereiding van entstoffen geschiedt in een Rijksseruminstituut. Deze inrichting werd in 1908 geopend en staat onder leiding van Prof. C. O. JENSEN.

Alleen tuberculine en malleïne worden nog steeds in het laboratorium van Prof. BANG aan de veeartsenijkundige Hoogeschool bereid, waar zulks ook reeds plaats vond voor de Rijksseruminrichting bestond.

De private bereiding van entstoffen is in Denemarken wettelijk verboden.

Tot voor eenige jaren werden aan het instituut van Prof. JENSEN de volgende entstoffen bereid en tegen betaling aan de veeartsen verstrekt:

Coli- en paracolisera;

Vlekziektesera.

Sera tegen de vogelcholera;

Preventief- en curatief sera tegen droes;

Curatief sera tegen petechiaal typhus van het paard;

Opsonisch sera tegen droes (goedaardige);

Sera tegen de „bradsot” der schapen.

Tuberculine-entingen worden aangewend bij de invoer van vee en bij de bestrijding van de tuberculose onder het inheemsche vee. Wat de beteekenis dezer enting betreft diene het volgende staatje:

| TIJDPAK                  | Geënte koppels |                                     | Geënte dieren |                    | Procent der geënte dieren. |
|--------------------------|----------------|-------------------------------------|---------------|--------------------|----------------------------|
|                          | Geënte aantal  | Aantal koppels voor 't eerst geënt. | Geënte aantal | waarvan reageerden |                            |
| April 1893 tot Juni 1894 | 327            | 327                                 | 8.401         | 3.362              | 40.—                       |
| Juni 1894 „ Oct. 1895    | 1.873          | 1.645                               | 44.902        | 17.303             | 38.5                       |
| Oct. 1895 „ Mei 1896     | 930            | 749                                 | 20.791        | 6.622              | 31.9                       |
| Mei 1896 „ Juni 1897     | 7.316          | 3.012                               | 84.897        | 21.668             | 25.5                       |
| Juni 1897 „ Mei 1898     | 1.454          | 2.165                               | 65.788        | 15.642             | 23.8                       |
| Mei 1898 „ Jan. 1899     | 1.239          | 618                                 | 35.533        | 7.725              | 21.7                       |
| 1899                     | 1.101          | 543                                 | 33.568        | 5.759              | 20.1                       |
| 1900                     | 695            | 417                                 | 26.078        | 4.976              | 18.—                       |
| 1901                     | 895            | 259                                 | 18.818        | 2.857              | 15.2                       |
| 1902                     | 646            | 396                                 | 23.347        | 3.831              | 15.1                       |
| 1903                     | 738            | 213                                 | 19.364        | 2.875              | 14.8                       |
| 1904                     | 705            | 277                                 | 23.164        | 3.750              | 16.2                       |
| 1905                     | 689            | 221                                 | 24.161        | 3.370              | 13.9                       |
| 1906                     | 580            | 294                                 | 25.035        | 3.398              | 13.6                       |
| 1907                     | 580            | 232                                 | 22.982        | 2.522              | 9.8                        |

#### F. Statistiek betreffende besmettelijke veeziekten.

De verschillende gevallen van besmettelijke ziekten worden door de politie gemeld aan het Ministerie van Landbouw. Deze opgaven worden in een maandelijksch overzicht in de „Ministerialtidende” gepubliceerd.

Verder zijn de veeartsen verplicht in de maand Januari, volgens een voorgeschreven model, eene opgave te verstrekken aan het hoofd van de politie van hunne afdeling aangaande de goedaardige besmettelijke ziekten, die zij in den loop van het voorafgegane jaar hebben behandeld.

Deze opgaven worden gepubliceerd in het „Jahresbericht des vétérinaires Gesundheitsrats”.

## Boekaankondigingen.

**Kriegstierseuchen und ihre Bekämpfung, von Prof. Dr. H. MIESSNER.**  
Zweite, verbesserte und erweiterte Auflage 1916, 67 Abbildungen. Preis geheftet M. 8.50. Gebunden M. 9.50.

Binnen een jaar de 2de druk. Dit boekje heeft blijkbaar in een behoefte voorzien. Ik kan mij dan ook voorstellen, dat voor de dierenartsen te velde en voor hen, die in de oorlog voerende landen de bestrijding der besmettelijke ziekten tot hun taak hebben, met z.g. „Kriegstierseuchen“ te maken hebben, het werkje van MIESSNER, dat in compendiumvorm is geschreven, zeer welkom was.

Voor al is de nadruk gelegd op die dierziekten, welke in verband met den oorlog op den voorgrond treden. Hieronder nemen de paardenziekten een eerste plaats in, maar ook enkele belangrijke ziekten van het rund zijn behandeld.

In de 2de druk zijn nieuw opgenomen mond- en klauwzeer en longwormziekte van het rund. Varkensziekten zijn achterwege gelaten en terecht, daar men die moeilijk als „Kriegsseuchen“ kan beschouwen.

Het algemeen gedeelte omvat doel en inrichting van paardenlazaretten en depots, de inrichting van laboratoria voor bloedonderzoek (op malleus), desinfectie en het onschadelijk maken en benutten van cadavers. Vooral het onderwerp desinfectie geeft practische voorschriften.

In het bijzondere gedeelte wordt aan het hoofdstuk „malleus“ de grootste plaats ingeruimd en terecht; ook aan de acute malleus, die gebleken is te velde meer voor te komen, is een meer uitvoerige bespreking gewijd. De beschrijving der pathologische anatomie is uitgebreid, het aantal platen vermeerderd; de ongekleurde platen van malleus zeggen echter weinig, vooral die der longveranderingen. De diagnostiek van malleus is een belangrijk en volledig hoofdstuk en zeer nuttig voor hen, die zich door een beknopt overzicht op de hoogte willen stellen van de moderne diagnostische hulpmiddelen en de beoordeeling ervan bij malleus. Ook de conglutinatie en K. H.-reactie worden er in behandeld en door eenvoudige voorstellingen verduidelijkt.

Ik kan mij niet vereenigen met het voorschrift de conjunctivale malleïne-reactie eerst 12 uren na de applicatie op te nemen; er komen bij malleus veel vroege reacties voor n.l. 3—6 uren na de malleïnatie, welke na 6—12 uren zijn afgeloopen.

Na malleus worden besproken miltvuur, dolheid, schurft (in de 2de druk als aanhang haematopinus en trichodectes), borstziekte der paarden, influenza (Staupe) der paarden, droes, dourine, mond- en klauwzeer, longwormziekte van het rund, longziekte en runderpest. Dourine en runderpest zijn er in opgenomen wegens het gevaar, dat voor deze ziekten volgens MIESSNER nog steeds dreigt van de zijde van Rusland. Met het oog op de dourine adviseert M. dan ook de buitgemaakte Russische paarden niet voor de fokkerij te gebruiken.

Van alle ziekten wordt kort behandeld aetiologie, symptomen, pathologische anatomie, differentieel-diagnostiek, behandeling en prophylaxis door sera en entstoffen, de politiematregelen.

De behandeling der schurft geeft interessante ervaringen. De uitstekende resultaten met salvarsan en neosalvarsan bij borstziekte treden op den voorgrond, de toepassing wordt practisch beschreven. Bij droes wordt gewezen op het veelvuldig voorkomen van atypische droesgevallen bij jongere en oudere paarden, waarmede men bij de strijdende legers veel te kampen heeft. Verder wordt gewezen op het veelvuldig voorkomen in het Oostenrijksche leger van catarrhale pneumonie bij paarden, welke differentieel diagnostisch ten opzichte van borstziekte van beteekenis wordt geacht.

Tenslotte de vraag: is het boekje voor Nederlandsche dierenartsen aan te bevelen? Ik zou zeggen, dat zij, die met de bestrijding van bovengenoemde ziekten te maken krijgen, in het werkje van MIESSNER een uitstekend compendium hebben, waarin kort en overzichtelijk het nieuwste op practisch gebied dezer parasitaire- en infectieziekten is te vinden. DE BLIECK.

---

## Maatschappij voor Diergeneeskunde.

---

Van de Algemeene Afd. zijn lid geworden:

H. VAN DEN BERG, te Zwolle.

G. J. LORAN, te Utrecht.

---

## Berichten.

---

**J. B. A. CHAUVEAU. †**

Te Parijs overleed op 89-jarigen leeftijd prof. J. B. A. CHAUVEAU. De franse veeartsenijkundige wereld heeft daarmee een zeer groot verlies geleden. CHAUVEAU was een baanbreker, een schitterend figuur en een zeer veelzijdig geleerde. Hij heeft vraagstukken op verschillend gebied, fysiologie, vergelijkende anatomie, microbiologie, experimenteele pathologie, bestudeerd en zijne rijke ervaring en ontdekkingen neergelegd in tal van werken en geschriften; bovendien was hij een voortreffelijk docent van wie verschillende jongere geleerden hunne wetenschappelijke opleiding ontvingen.

CHAUVEAU studeerde van 1844—48 aan de Veeartsenijschool te Alfort. Na zijn bevordering tot dierenarts werd hij benoemd aan de Veeartsenijschool te Lyon als „chef des travaux-anatomiques”; 15 jaar later in 1863 volgde zijn aanstelling aan diezelfde school als professor in anatomie en fysiologie,

(hij werd dus pas laat „ontdekt“). De anatomie ging later in andere handen over. De leerstoel in fysiologie bekleedde hij tot 1886 toen hij werd benoemd tot Inspecteur-generaal der Veeartsenijscholen.

In 1855 publiceerde CHAUCHEAU zijn *Traité d'anatomie comparée des animaux domestiques*, een standaardwerk waarvan sedert verschillende uitgaven het licht zagen.

Op het gebied der fysiologie bestudeerde hij met MAREY bij het paard het mechanisme en de bewegingen van het hart, hij publiceerde onderzoeken over zenuw- en spierfysiologie, over bloedsomloop, over het verbruik van suiker in het organisme en het belang van suiker als voedingsmiddel, enz. Verschillende door hem verkregen resultaten werden opgenomen in de „Comptes rendus de l'académie des sciences van 1878 en later. In 1891 publiceerde hij „La vie et l'énergie chez le cheval“.

CHAUCHEAU was een der eersten die de rol en de natuur der smetstoffen inzag bij infectieziekten en in 1866 en volgende jaren verkondigde dat die ziekten uitsluitend ontstaan door besmetting met een bepaald corpusculair en levend virus en niet spontaan zooals toen nog in de wetenschappelijke wereld (b.v. van tuberculose) geloofd werd. Hij voorspelde toen reeds dat het door experimenteele studie wellicht mogelijk zou zijn de smetstoffen van verschillende infectieziekten te leeren kennen en tegen die ziekten op te treden door middel van verzwakte smetstoffen, op de wijze van vaccine-enting tegen de pokken. De toekomst heeft hem schitterend gelijk gegeven. Het eerst gelukte het PASTEUR de hoendercholera te bestrijden met gecultiveerd virus, later werd de miltvuur-bacil in een „vaccin“ omgezet. Aan de proeven met miltvuurvirus had CHAUCHEAU een groot aandeel. Ook met vaccine en varioline hield hij zich speciaal bezig en trachtte door proeven de eenheid van die twee te bewijzen. Van zijn hand verscheen in 1865 „vaccine et variole“. Van nog verschillende andere infectieziekten bestudeerde hij de smetstoffen; vooral van de immuniteit en de methodes om kunstmatige immuniteit op te wekken maakte hij studie. Ook de tuberculose trok zijn aandacht en met ARLOING bestudeerde hij die ziekte. Hij was overtuigd van de identiteit van runder- en mensetuberculose en bewees het eerst door voedingsproeven bij kalveren met tuberculeus materiaal van rund en mens, dat besmetting langs de digestiewegen in beide gevallen mogelijk is. Hij richtte de „Revue de la Tuberculose“ op.

Buiten de veeartsenijkundige wereld was CHAUCHEAU professor aan de Universiteit te Lyon, lid van het „Institut de France“, president van de „Société de biologie“, redacteur (met BOUCHARD) van het „Journal de physiologie et de pathologie générale“, directeur (met BOUCHARD en MAREY) van de „Archives de physiologie normale et pathologique“, met GABRIEL en d'ARSONVAL redigeerde hij het „Traité de physique biologique“.

VRIJBURG.

**Personalia.** Verplaatst van Noordhorn (Groningen) naar Genemuiden (Overijssel) de dierenarts D. KOITER.

Gevestigd te Noordhorn de dierenarts Dr. J. AUKEMA te Delden.

Vertrokken van Doetinchem naar Aalten de practiseerende dierenarts  
H. REXWINKEL.

Bij Koninklijk besluit van 20 Januari 1917 n°. 37 is met ingang van dien datum, op zijn verzoek, eervol ontslagen als Rijkskeurmeester in bijzonderen dienst te Leiden, de veearts J. RINSES, te Arnhem.

Ter zake van tijdelijke ongeschiktheid op nonactiviteit gesteld de paarden-arts der 2de klasse W. H. SCHULTZE, van het 4de regiment veldartillerie.

Benoemd tot gemeente-veearts te Strijen de heer M. v. d. LINDE.

VAN HEELSBERGEN.

## Referaten.

*The cause, prevention and treatment of retained placenta in the cow.*

Bij W. L. WILLIAMS. *Report of New-York State Veterinary College, Department of Surgery and Obstetrics.*

Schrijver begint met een overzicht te geven van het ontstaan en de physiologische bouw der adnexa, alsmede van de verbinding tusschen moederdier en vrucht in de verschillende stadia van drachtigheid. De sterk vertakte chorionvlokken zorgen voor een innig verband doch daarnaast doet de inwendige druk van het foetus en de vloeistoffen tegenover den uitwendigen druk van buikwand en ingewanden, uterus- en chorionoppervlak vast aaneensluiten. Bloedbanen van moeder en vrucht treden niet in direct verband, doch gaan de voedende stoffen door de capillairwanden heen en weer. Zichtbare, vaste deelen laten deze capillairwanden niet door, roode bloedlichaampjes ook niet en voor zoover bekend kunnen geen onder het microscoop waarneembare micro-organismen passeeren, zoolang de capillairwanden intact blijven. De kracht, die het contact tusschen uterus en foetus in stand houdt, schijnt een zuiver wederkeerige te zijn. Zoolang het foetus leeft en de navelstreng intact is, bestaat er een krachtige, niet nader vast te stellen aantrekking tusschen de beide placentae, welke geheel ophoudt zoodra het foetale hart stil staat of de navelstreng afbreekt. Dit laatste doet de capillairen van het chorion leeg loopen, de placenta foetalis houdt op een levend weefsel te zijn en het volumen der bloedvaten wordt veel verminderd. Uteruscontracties zouden het chorion losmaken. Histologische studies hebben echter uitgemaakt, dat de weefsels van de placenta uterina, wegens het ontbreken van spier- of andere elastische vezels, geen kracht zouden hebben, om de chorionvlokken uit de crypten te drijven. De uterus zelf contraheert zich wel, en deze contractie drijft de losgelaten placenta uit de uterus holte, maar maakt zelf de placenta niet los. Schrijver wil dus de begrippen: „losmaken en uitdrijven der placenta” geheel gescheiden houden.

Onderzoekingen bij 1700 drachtige dieren hebben hem de overtuiging geschonken, dat aandoeningen van de placenta, behalve septische ontstekingen, zeer zelden voorkomen. Eén geval van intra-placentaire haemorrhagie, dat eerder tot loslating dan tot retentio secundinarum aanleiding zou zijn geweest, en één geval van totale verkalking der cotyledonen werd waargenomen. Behalve in dit laatste geval was de oorzaak van retentio secundinarum dus metritis of liever cotyledo-



nitis. Geen adhaesive ontsteking tusschen uterus en chorion doch enkel en alleen de zwelling der cotyledonen en het daardoor omvat houden der chorionvlokken verhinderde de loslating der placenta. De bewering, dat *retentio secundinarum* een metritis voorafgaat, is volgens WILLIAMS in lijnrechte tegenstelling met de werkelijkheid. De metritis is primair en het terugblijven der nageboorte hiervan het gevolg. De metritis moet reeds eenigen tijd voor de uitdrijving van de vrucht bestaan hebben om de zwelling der carunculae te hebben kunnen veroorzaken, waardoor de chorionvlokken omsloten werden gehouden. Verkeerdelijk is beweerd, dat uitwendige omstandigheden als behandeling, kouvatten, verkeerde voeding, langdurige arbeid alsmede zwakte, aanleiding tot *retentio secundinarum* zouden kunnen zijn. Dat de metritis na abortus of partus erger kan worden *tengevolge* van achtergebleven vruchtvliezen terwijl de andere omstandigheden ook hun invloed ten kwade laten gelden, is natuurlijk logisch maar deze verergering wordt verkeerdelijk aangezien voor het begin der metritis.

*Retentio secundinarum* is het gevolg van een infectie van de uterus vanaf het ostium uteri internum naar de punten der hoornen, vooral in de drachtige helft; bij nauwkeurig onderzoek blijken de carunculae bij het os uteri internum necrotisch te zijn geworden of wel door verettering de chorionvlokken te hebben uitgedreven. Verderopgaande zijn de eerstvolgende carunculae min of meer geheel gescheiden van het chorion omdat hier in de crypten een suppuratie heeft plaats gehad die de chorionvlokken over een groot oppervlak heeft uitgeperst of we vinden necrotische carunculae, die heel gemakkelijk van den uteruswand loslaten. Naar de punt toe zijn de carunculae vergroot en verhard. Ze zijn niet necrotisch en het chorion is heel moeilijk of in 't geheel niet van de carunculae te scheiden. Dit alles zou er dus op wijzen, dat de infectie zich in de uterus holte vanuit het cervicaalkanaal heeft uitgebreid. Het cervixkanaal wordt echter na de bevruchting spoedig afgesloten en een invasie van de ruimte tusschen uterus en chorion daardoor verhinderd, tenzij een of andere infectie deze afsluiting forceert. Bij het onderzoek der 1700 drachtige uteri werd bij volkomen afgesloten uterus geen metritis gevonden. Wel vond schrijver in *seer veel* gevallen in de afgesloten uteri een uitgebreide abortus infectie, doch zoolang de afsluiting intact bleef, trad geen metritis op. De vraag rijst nu natuurlijk: Wanneer en hoe komt de infectie, die *retentio secundinarum* tot gevolg heeft, in de uterus en veroorzaakt metritis? Schrijver heeft geen enkel geval gevonden, waarbij een stoornis in de uterus afsluiting teruggevoerd kon worden tot een infectie vanuit de vagina, zelfs niet in gevallen van heftige vaginitis. De afsluiting van het canalis cervicis scheen dus volkomen en weerstandbiedend te zijn aan een bacterieele invasie.

Wel werden er gevallen waargenomen waarbij de afsluiting van het cervixkanaal aan de uterine zijde door werking van bacterien, in de uterus holte aanwezig, verbroken scheen te zijn. Vóór de conceptie kan een infectie reeds zijn binnen gekomen doch zal bij afgesloten uterus geen metritis veroorzaken. In enkele gevallen van pas ontstane drachtigheid scheen het aanwezig zijn van abortus exsudaat het doen sluiten van het cervixkanaal te hebben verhinderd. Heeft een lang bestaande infectie de afsluiting van de uterus holte verbroken, dan kunnen andere micro-organismen binnendringen en een metritis veroorzaken of het kan

ook mogelijk zijn, dat een reeds aanwezig micro-organisme door de nu mogelijke toevoer van zuurstof van aard verandert, en een metritis doet optreden.

Volgens schrijver is er maar één micro-organisme, dat onbeperkt kan leven in de afgesloten uterus-holte van een koe n.l. de abortus-bacil van Bang. Abortus gaat dikwijls samen met retentio secundinarum, al naarmate ze in een vroeger of later stadium van drachtigheid optreedt. Proeven om door middel van agglutinatie het verband tusschen retentio secundinarum en de aanwezigheid van abortus-bacillen aan te toonen, zijn door WILLIAMS genomen. Wel deelt hij de moeilijkheid van dit onderzoek, n.l. dat de agglutinatie ook positief kan worden door de groei der bacillen in vagina en darmlumen, mede, doch resultaten worden niet vermeld. Koeien met retentio secundinarum, weinige uren na den partus geslacht, hadden allen veel exsudaat tusschen uterus en chorion, waarin de Bangsche bacil was aan te toonen. Het aantal dezer gevallen was echter te klein, om hieruit een conclusie te trekken doch wel beweert WILLIAMS: „If we could eliminate the infection of contagious abortion from the uterine cavities of pregnant cows we have every reason to assume that retained placenta would become as rare in cows as it is in other domestic animals”.

Na beschrijving der synptonatologie komt schrijver tot een drietal therapieën:

a. het manueel verwijderen der foetale membranen indien de chorionvlokken gemakkelijk uit de crypten der carunculae kunnen worden getrokken. Indien het met moeite moet geschieden, is het beter, zulks achterwege te laten omdat

1°. de cotyledonen kunnen afscheuren van het omgevend chorion en op de carunculae vast blijven zitten, waardoor nu ook niet meer het gewicht der nageboorte op de afzonderlijke cotyledonen kan inwerken.

2°. de carunculae kunnen van de uteruswand afgescheurd worden en de daardoor ontstane bloedingen gevaar opleveren. Een der groote moeilijkheden bij de manuele verwijdering is het niet kunnen bereiken van hoornpunten door het niet zijn opgetreden der involutio uteri, waarvan de bestaande metritis weer de oorzaak is. Als niet een metritis was opgetreden zou binnen vier of vijf uur de uterus wel zoodanig zijn gecontraheerd, dat de placentomen aan den apex cornus te bereiken zouden zijn. Gelukt manuele verwijdering, dan brengt W. voor desinfectie een gelatine-capsule met jodoform in de uterus.

b. De expectative therapie. Waar de ontsteking en de daarmee gepaard gaande zwelling de secundinae vasthoudt, zullen bij een teruggaan van het ontstekingsproces de chorionvlokken vanzelf losgelaten worden en is spontane uitdrijving mogelijk. Het vóór en tegen van antiseptische irrigaties in dit stadium wordt door schrijver uitvoerig behandeld.

c. Het wegnemen der placenta door afknijpen der carunculae. Deze therapie zal slechts in enkele gevallen van toepassing kunnen zijn, als de carunculae door necrosis en verettering zeer gemakkelijk loslaten zonder dat er ernstige bloedingen optreden. Al zijn alle carunculae verwijderd, toch zal een volgende drachtigheid mogelijk zijn, waarbij een diffuse placenta evenals bij de merrie, gevormd zal worden.

Aan de prophylaxis voor retentio secundinarum wordt volgens schrijver te weinig aandacht geschonken. Bevatten zijn beweringen waarheid, zoo zal de prophylaxis gericht zijn op het tegengaan der infectieuse abortus en vóór dat een

drachtigheid optreedt. Indien de meer gangbare opvatting juist is, dat de infectie met besmettelijke abortus door tal van omstandigheden en op ieder tijdstip gedurende de drachtigheidsperiode kan binnentreden, dan zal toch nog, voorzover de contagiëuse abortus de oorzaak van de retentio secundinarum is, de bestrijding op deze besmettelijke ziekte gericht zijn zoowel vóór als gedurende de drachtigheid. Een afloende bestrijdingsmethode heeft ook WILLIAMS nog niet gevonden. Geregelde desinfectie zal zeker veel helpen om het aantal gevallen van retentio secundinarum te doen verminderen. Schrijver eindigt z'n rapport dan ook: „When we apply conscientiously an efficient method of sexual hygiene, we ameliorate in a marked degree that great group of phenomena due to the infection of contagious abortion. Any measure that we will take to prevent the metritis which causes retained placenta will likewise decrease, according to our observations, the percentage of abortion, of premature birth, and of sterility”.

*The veterinary Journal. Nov. 1915.*

JOAN K.

Aan een artikel, voorkomende in het „Nederlandsch Weekblad voor Zuivelbereiding en Veeteelt” van 26 Dec. 1916 ontleenen wij het volgende:

Onze veestapel is voor een groot deel in ruil tegen andere goederen bestemd voor de wereldmarkt. Bij dien uitvoer is een der eerste eischen, dat wij gezond vee aan den buitenlandschen opkoper of commissiehandelaar verkoopen. De keuring van het vee is in de eerste plaats eene kwestie van veterinairen staatsdienst; het is niet voldoende, dat de certificaten omtrent den gezondheidstoestand van onzen veestapel bij tien- en honderdtallen werden uitgereikt, maar beslist noodzakelijk is het, dat ieder naar het buitenland vertrekend stuk vee behoorlijk gedekt is door eene verklaring van een ambtenaar van den Ned. veterinairen staatsdienst. Hiermede in verband is het wenschelijk, dat eene geheele reorganisatie van den keuringsdienst van staatswege zoodra mogelijk zal worden voorbereid. Ieder bijzonder geldelijk belang van een praktizeerend veearts moet in dezen tak van dienst worden uitgeschakeld. De buitenlandsche veehandelaar behoort omtrent de keuring van het vee de zekerheid te hebben, dat die keuring geschiedt door en vanwege den Ned. staat en dat het juist deze is, die aan zijne veterinaire staatsambtenaren opdraagt om hooge eischen te stellen aan de gezondheidstoestand van het vee, hetwelk ter wereldmarkt zal worden geleid of verhandeld. Dit groote maatschappelijke belang wordt door niemand beter verstaan dan door den staat en wat meer zegt: het is juist deze, die de beschikking heeft over personen en goederen, welke dat doel beter dan iemand anders zal kunnen realiseeren.

In de laatste maanden geschiedt de keuring van vee, voor het buitenland bestemd, door of onder leiding der districtsveeartsen en wordt die keuring ook mogelijk gemaakt. Daar zit systeem in: op die wijze zal een nog veel uitgebreider keuring op veel grooter schaal ook praktisch uitvoerbaar zijn. Dit is slechts een van de vele voorbeelden, die er op wijzen van hoe groote beteekenis het is, dat de landbouwbelangen komen te staan onder wetenschappelijke leiding van daarvoor theoretisch en praktisch geschoold personeel, hetwelk ook bij mogelijke moeilijkheden van internationalen aard groote diensten aan den landbouw in zijn geheel zal kunnen bewijzen.

Evenwel reiken de eischen der wereldmarkt veel verder dan de gezondheids-toestand van het vee, hetwelk aldaar wordt verhandeld. De eischen betreffen immers ook den welstand van den Ned. veestapel uit wiens midden het uit te voeren of uitgevoerde vee voortkomt.

Uit dezen aard der zaak is de buitenlandsche grens zeer gevoelig voor geruchten of gevallen, welke wijze op besmettelijke veeziekten bij onzen veestapel. Nauw staan hiermede in verband de preventieve maatregelen, welke door en vanwege de veterinaire staatsambtenaren zullen en kunnen worden genomen. Die mogelijkheid nu om dergelijke maatregelen te kunnen nemen betreft de organisatie van den geheelen veterinairen staatsdienst, ten opzichte waarvan thans nog volgens het systeem der wet van 1870 de vereischte eenheid in optreden ontbreekt.

„Het thans geldende systeem is niet voldoende; vooral op het stelsel van plaatsvervangende veeartsen is ernstige aanmerking te maken.”

Hunne positie is tweeslachtig; aan den eenen kant zijn zij als praktizeerend veearts afhankelijk van de veehouders, over wier veestapels hunne praktijk zich uitstrekt en aan den anderen kant zijn zij als plaatsvervangende districtsveeartsen in dienst van den Staat, die zich een veterinair doel voor oogen stelt en van zijne ambtenaren eischt, dat zij het algemeen staatsbelang somtijds laten gelden boven het bijzonder veehoudersbelang.

Verschil van beiderlei standpunt komt wel nergens sterker uit dan bij het afmaken van veestapels in verband met de besmettelijke ziekte van mond- en klauwzeer; de een denkt, de ander voelt. De districtsveearts beoogt de verbreiding van mond- en klauwzeersmetstof tegen te gaan door toepassing van het bekende afmaakstelsel en de veehouder daarentegen betreurt de wreedheid der veterinaire wetenschap, aan wier juiste inzichten hij misschien twijfelt.

Iedere districtsveearts kent de tweeslachtige posities van den plaatsvervangenden districtsveearts, die tevens praktijk uitoefent en daarmede zijn dagelijksch brood moet verdienen. En bij dat inzicht zal ook iedere districtsveearts allicht genegen zijn om zoo weinig mogelijk de ambtelijke diensten van zijn plaatsvervangende collega's in te roepen, maar wij vragen „Is zulk ontzien wel in het belang der zaak, waartegen de strijd moet worden aangebonden, met name het bestrijden van de smetstof-verbreiding?” Immers neen.

Met kracht moeten vele besmettelijke veeziekten worden bestreden, maar daarvoor is ook veterinair personeel in voldoende aantal noodig, of met andere woorden: de veterinaire staatsdienst kan niet volstaan met één districtsveearts in iedere provincie; daarvoor is noodig een veterinair bureau, bestaande uit meer veeartsen en hetwelk onmiddellijk ter zijner beschikking heeft een laboratorium voor allerlei bacteriologische en biologische onderzoekingen om de uitoefening van den veterinairen staatsdienst op veel breeder grondslag op te trekken en mogelijk te maken.

Op die wijze krijgt de veterinaire dienst ook een eenigszins ander karakter, hetwelk veel meer in overeenstemming is met de eischen van het practisch landbouwbelang in den ruimen zin des woords.

De staatszorg van den gezondheidstoestand van den Ned. veestapel betreft

niet alleen het behandelen van besmettelijke veeziekten, doch ook het opsporen der oorzaak dezer ziekten in den meest ruimen zin des woords.

Als zoodanig kunnen de veterinaire bureaux in samenwerking met hunne laboratoria de wetenschappelijke centra vormen, alwaar alles, wat met den gezondheidstoestand van den Ned. veestapel in verband staat, voorwerp zal worden van wetenschappelijk onderzoek.

Iedere districtsveearts verzamelt een schat van ervaringsmateriaal, dat op zijn beurt zoo mogelijk getoetst moet worden aan de inzichten der steeds voortschrijdende veterinaire wetenschap; op deze wijze kunnen na verloop van tijd de wetenschap en de praktijk elkander de hand reiken en in vereeniging nog veel aan het licht brengen, wat thans nog is verborgen.

Als wij alleen maar onzen blik vestigen op het vernielingswerk door de besmettelijke veeziekte mond- en klauwzeer aan onzen veestapel teweeg gebracht gedurende de laatste jaren, dan bemerken wij van hoe groote betekenis het voor den Ned. veestapel in het bijzonder en voor den landbouw in het algemeen is, dat er binnenkort tot stand zal komen een goed georganiseerde staatsdienst, die in staat zal blijken te zijn velerlei belangen te behartigen.

Niemand vermag een eenigszins bevredigend antwoord te geven op de vraag, doch wat wij wel kunnen is: ons gereed maken tot eene krachtige organisatie van de landbouwbelangen, aan wier hoofd zullen komen te staan wetenschappelijke personen die hart hebben voor het nationaal landbouwbelang en tevens hunnen blik hebben gericht op hetgeen in andere landen omgaat.

Zonder dat evenwel iemand kan weten, wat voor moeilijke vraagstukken de Wereldconjunctuur voor de naaste toekomst ter oplossing zal voordragen, weten wij dit nochtans wel, dat de gezondheidstoestand van onzen veestapel zeer veel gewicht zal kunnen leggen in de schaal van het internationaal handelsverkeer en dat daarbij een goed georganiseerde veterinaire staatsdienst eene gewichtige rol zal kunnen vervullen.

*Statistisch overzicht der geneeskundig behandelde paarden van het Ned.- Indische leger over het jaar 1915.*

Aan bovengenoemd overzicht samengesteld door den Inspecteur-paardenarts luitenant-kolonel W. v. D. BURG, ontleenen wij het volgende:

Aan de formatie van 10 paardenartsen ontbraken in 1915 nog twee.

In 1915 waren aanwezig 2623 paarden en 20 muildieren<sup>1)</sup>, daaronder kwamen 4311 ziektegevallen voor (163.1 %) met 47 (1.09 %) sterfgevallen, terwijl 58 dieren (1.35 %) werden afgemaakt en 72 (1.83 %) op reform moesten worden gesteld. De verliezen bedroegen dus 184 dieren (6.96 %) (vorig jaar 193 of 7.52 %).

De volgende ziekten werden waargenomen:

*Coryza contagiosa equorum*: deze ziekte werd gewoonlijk door nieuw aangekochte paarden meegebracht. De 52 gevallen herstelden alle.

*Malleus*: de op 1 Jan. 1915 aanwezige legerpaarden waren vrij van kwade droes. De ziekte kwam voor onder nieuw-aangekochte paarden, bij de 138 te Batavia gekochte (inlandse) trein- en mitrailleurpaarden 2 gevallen en bij de 272 in

<sup>1)</sup> De muild'eren werden in September in China gekocht evenals 272 mongoolse ponnies, die voor het leger werden aangeschaft. Uit Australië waren wegens den oorlog geen paarden te krijgen.

China gekochte mongoolse ponies 12 gevallen. Onder de laatste werd de ziekte pas na aankomst in het remonte depôt te Padalarang geconstateerd, (de malleïne die naar China was gezonden om de paarden op reis naar Java aan boord te malleïneeren, werd niet ontvangen). Het malleïneeren geschiedde conjunctivaal met malleïne brute van het Veeartsenijk. laboratorium te Buitenzorg. Vijf der paarden werden wegens kliniese malleus afgemaakt, van de overige 267 reageerden 18 positief (+ +), 16 dubieus (+) waarvan één later kliniese verschijnselen kreeg, en de overigen negatief (—). Van de 18 + + reageerende was bij 10 de complementbindingsreactie positief, bij de andere dubieus, terwijl de aglutinatiereactie bij 15 positief was (titer hooger dan 1000). Na 14 dagen werden de op malleïne dubieus en negatief reageerende voor de tweede maal gemalleïneerd, van de vroeger negatieve waren nu 10 + + en 10 + reacties, terwijl van de vroegere 15 + reacties nu 3 + +, 4 +, en 8 negatief waren. Na 3 weken verrichtte men bij alle dubieus en negatief reageerende een derde malleïne-indruppeling, nu waren van de vorige 10 + reageerende één + + geworden en de overige 9 negatief.

De + + en + reageerende paarden werden verder om de 4 weken gemalleïneerd terwijl de negatief reageerende voor hun vertrek uit Padalarang nog eenmaal aan de malleïne proef werden onderworpen. Daarbij kwamen nog een + + reactie en verscheidene + reacties te voorschijn. De + + reageerende dieren werden niet uit de observatie ontslagen voor ze tweemaal achterelkaar negatief hadden gereageerd. Ruim 6 weken na aankomst te Padalarang waren in 't geheel 7 paarden afgemaakt en 43 in observatie, waarvan 7 + + met lichte kliniese verschijnselen, 23 + + zonder kliniese symptomen, 13 +. De + + reageerende werden nu behandeld (volgens de WRIGHT'se methode) met malleusvaccin, 2 maanden later werd deze vaccinbehandeling herhaald. Nog 5 paarden werden wegens kliniese malleus gedood. Einde Februari 1916 (dus 5 maanden na aankomst) bleven nog 27 paarden in observatie. Deze ondergingen begin Maart een nieuwe malleinatie (2 achtereenvolgende dagen indruppeling in hetzelfde oog). Slechts twee dieren vertoonden een beslist positieve reactie, deze werden opnieuw met vaccin behandeld en reageerden in April ook negatief. Het is de vraag in hoever de vaccinbehandeling bijgedragen heeft tot het herstel der + + reageerende dieren. Het is bekend dat in Indië met rust en hygiëniese behandeling beginnende malleusgevallen soms genezen. v. d. BURG zegt zeer terecht dat men in Oosterse landen bij malleusinfectie in den paardenstapel den conservatieven weg heeft te volgen en niet alle dieren moet afmaken, die door de biologiese reacties als dragers van malleus-antistoffen worden aangewezen.<sup>1)</sup>

*Surra.* Hiervan werden 8 gevallen geconstateerd, alle op Java. De dieren stierven aan de ziekte. Daar volgens v. d. BURG deze ziekte prakties ongeneeslijk is bij paarden, vindt hij afmaken van de aangetaste dieren aangewezen. Hiertegen is te zeggen dat *Surra niet altijd* ongeneeslijk is. Als de behandeling onder voortdurend persoonlijk toezicht van den veearts kan geschieden is genezing volstrekt niet uitgesloten en dient men bij krachtige en waardevolle dieren een behandeling te probeeren. Gevaar van besmetting van andere paarden kan worden voorkomen

<sup>1)</sup> De schrijver vermeldt niet of de met vaccin behandelde paarden kort daarop werden gemalleïneerd. In dat geval is het denkbaar dat de behandeling de malleinatie beïnvloedt en onbetrouwbaar maakt.  
Ref.



door de zieke dieren vliegenvrij te houden (plaatsen in een halfdonkere stal is meestal voldoende).

*Tetanus*. 8 gevallen met 3 genezingen.

*Saccharomycosis*, 8 gevallen, 7 herstelden, 1 bleef in behandeling.

*Anthrax*, Eén geval.

*Osteoporosis* kwam voor onder de australiese paarden, het aantal gevallen was (evenals het vorige jaar) 18, daarvan herstelden 10, werden 2 afgemaakt, 2 op reform gesteld en bleven 4 in behandeling. Als prophylactiese behandeling werd doorgegaan met het geven van krijtwit (in plaats van calcium-fosfaat) in dosis van 30 gram per werkdag aan de australiese paarden.

*Ziekten der digestie organen*. 283 gevallen waarvan 20 doodelijk eindigden. De meeste gevallen kwamen voor te Padalarang, de oorzaak der daar optredende gastro-enteritis werd niet gevonden en in het gras gezocht, waarin men schimmels aantrof.

*Ooziekten* hiervoor werden 4 paarden afgekeurd.

*Scabies* één paard werd na langdurige vergeefse behandeling afgemaakt.

*Dermatitis granulosa* (plaies d'été) kwam bij 22 paarden voor, hiervan waren 15 van het vorig jaar in behandeling gebleven. Alle dieren genazen.

*Horziekten* werden 783 maal waargenomen.

*Beenbreuken*, 15 gevallen waarvan 6 herstelden.

*Artritis en peri-artritis chronica* kwam 196 maal in behandeling. In 23 gevallen moest het betreffende dier worden afgekeurd.

*Neurectomie* werd 20 maal verricht, vijf der geopereerde paarden moesten nog hetzelfde jaar op reform worden gesteld.

VRIJBURG.

**Rectificati**, Blz. 71 vorig tijdschriftnummer staat: Bestrijding van *Strongyloides Westeri*,

moet zijn: Beschrijving van *Strongyloides Westeri*.

STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand December 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).

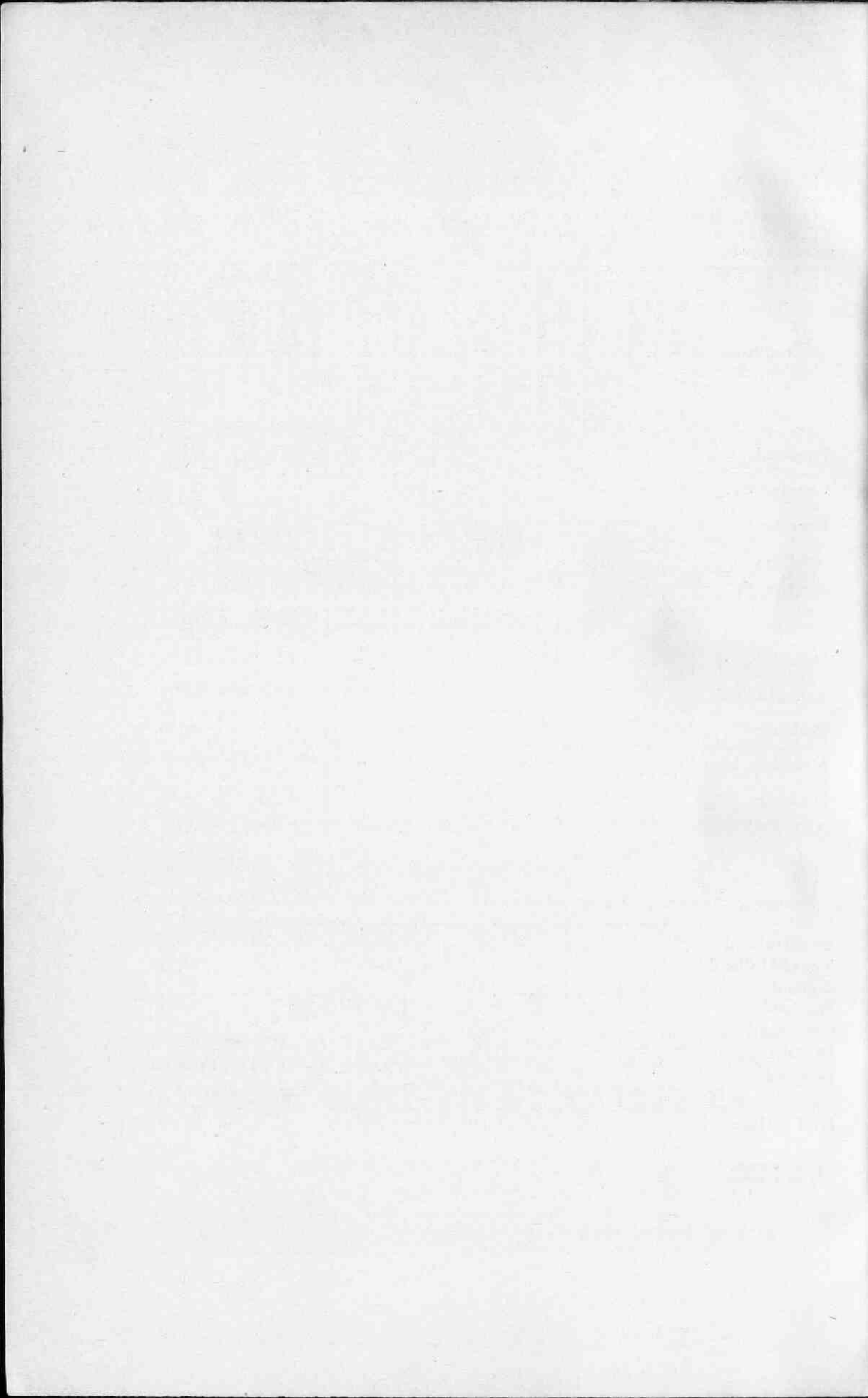
| Provincie.      | Veepest. | Longziekte. | Mond- en klauwzeer | Kwade droes en huidworm. | Schurft bij paard en schaap. | Schaapspokken. | Rotkreupel. | Vlekziekte. | Trichinenziekte. | Miltvuur. | Honds-<br>dolheid. |              |
|-----------------|----------|-------------|--------------------|--------------------------|------------------------------|----------------|-------------|-------------|------------------|-----------|--------------------|--------------|
|                 |          |             |                    |                          |                              |                |             |             |                  |           | Bij hond en kar    | Bij alle vee |
| Friesland ....  | —        | —           | —                  | —                        | 172(4)                       | —              | 1(1)        | 4(3)        | —                | 4(4)      | —                  | —            |
| Groningen ....  | —        | —           | —                  | —                        | 38(1)                        | —              | —           | —           | —                | 1(1)      | —                  | —            |
| Drenthe .....   | —        | —           | —                  | —                        | 66(14)                       | —              | 4(3)        | —           | —                | —         | —                  | —            |
| Overijssel .... | —        | —           | —                  | —                        | —                            | —              | —           | —           | —                | 1(1)      | —                  | —            |
| Gelderland ..   | —        | —           | —                  | —                        | 1(1)                         | —              | —           | —           | —                | 5(4)      | —                  | —            |
| Utrecht .....   | —        | —           | —                  | —                        | 11(2)                        | —              | —           | —           | —                | 1(1)      | —                  | —            |
| Noord-Holland   | —        | —           | —                  | —                        | —                            | —              | —           | —           | —                | 1(1)      | —                  | —            |
| Zuid-Holland    | —        | —           | —                  | —                        | 22(4)                        | —              | 4(1)        | 9(7)        | —                | 3(3)      | —                  | —            |
| Zeeland .....   | —        | —           | —                  | —                        | 60(1)                        | —              | —           | —           | —                | —         | —                  | —            |
| Noord-Brabant   | —        | —           | —                  | —                        | —                            | —              | —           | 1(1)        | —                | 4(4)      | —                  | —            |
| Limburg .....   | —        | —           | (10)               | —                        | —                            | —              | —           | —           | —                | —         | —                  | —            |
| HET RIJK ..     | —        | —           | (10)               | —                        | 370(27)<br>a)                | —              | 9(5)        | 14(11)      | —                | 20(19)    | —                  | —            |

Vroeger geconstateerde ziektegevallen, welke begin December 1916 nog niet geëindigd waren.

|                 |   |   |   |   |               |   |          |   |   |   |   |   |
|-----------------|---|---|---|---|---------------|---|----------|---|---|---|---|---|
| Zuid-Holland    | — | — | — | — | 180(7)        | — | 291(20)  | — | — | — | — | — |
| Noord-Holland   | — | — | — | — | —             | — | 43(8)    | — | — | — | — | — |
| Zeeland .....   | — | — | — | — | 183(3)        | — | —        | — | — | — | — | — |
| Friesland ..... | — | — | — | — | 87(4)         | — | 673(27)  | — | — | — | — | — |
| Groningen ....  | — | — | — | — | 164(18)       | — | 42(4)    | — | — | — | — | — |
| Drenthe .....   | — | — | — | — | 179(16)       | — | 25(18)   | — | — | — | — | — |
| Limburg .....   | — | — | — | — | —             | — | 14(2)    | — | — | — | — | — |
| HET RIJK ..     | — | — | — | — | 781(46)<br>b) | — | 1183(79) | — | — | — | — | — |

a) Bij schapen.

b) bij 1 varken.



## Neosalvarsantherapie bij Pleuropneumonia contagiosa equorum.

(Influenza pectoralis)

DOOR

F. LAMÉRIS, *Kapitein-Paardenarts.*

(Uit een voordracht gehouden te Rotterdam op 18 November 1915 op uitnoodiging van de Afdeling Zuid-Holland v/d Mij v. Diergeneeskunde).

Toen ik in het najaar van 1913 werd overgeplaatst bij het Remonte-Depôt te Milligen, kwamen daar als altijd onder de jonge remontepaarden gevallen van besmettelijke borstziekte voor.

Evenals mijn voorganger maakte ik, wat de behandeling betreft, gebruik van serum inspuitingen en de symptomatische therapie, zooals toediening van antifebrine of alcohol, cardiaca: camphor aether, digitalis, strophantum, digalen enz., betten met Ol. sinapis enz. enz., om niet te spreken van PRIESNITZ'sche inhullingen, verbanden en diaetetica: Sol carol factit, Acid. hydrochloric, enz.

De ziekte kreeg echter in den winter van 1913 op 1914 een zoo kwaadaardig karakter, dat ondanks de vlijtig toegepaste therapie, verscheiden paarden stierven, terwijl vele patiënten die er nog bij de haren doorgesleept waren, door ernstige naziekten vrijwel waardeloos werden gemaakt.

In ernstige gevallen lieten alle geneesmiddelen ons in den steek, vooral bij die patiënten waarbij de hartswerking te wenschen overliet.

Het is geen aangename taak deze patiënten te behandelen, men staat er dikwijls hulpeloos bij en ziet de mooiste paarden sterven of bijna waardeloos worden, zoo ze nog in leven blijven.

In arren moede besloot ik eindelijk het eens met de salvarsan-behandeling te probeeren niettegenstaande de geruchten omtrent de instabiliteit der stof, het ontstaan van praecipitaten ondanks zorgvuldige bereiding der oplossingen, de moeilijkheden der techniek en de schadelijke nevenwerkingen.

En 't ging weer als met zoovele andere zaken: éénmaal goed aangepakt, verdwenen de moeilijkheden en bezwaren als sneeuw voor de zon, en wat de hoofdzak is: *de resultaten waren schitterend.*

In het 4e kwartaal 1913 kwamen in behandeling 68 lijders aan influenza pectoralis, daarvan stierven 2; in het 1e kwartaal 1914 82 patiënten — 7 sterfgevallen. In April 1914 heb ik neosalvarsan ontvangen, kleine hoeveelheden, want het middel is zoo duur. Ik begon daarmee alleen de allerernstigste zieken in te spuiten, waarvan ik bijna zeker was dat ze dood zouden gaan.

Het resultaat was verrassend, ze werden zonder uitzondering beter.

Van de 35 gevallen in het 2e kwartaal 1914 geen doode, ook in de eerste maand van het 3e kwartaal geen enkel sterfgeval.

Toen kwam op 1 Augustus 1914 de mobilisatie en moest ik mij naar het Veldleger begeven, de dienst werd waargenomen door een burgercollega die geen gebruik maakte van de salvarsanbehandeling.

In 't geheel kwamen in dit kwartaal 27 patiënten met borstziekte en daarvan stierven er 4; wel een bewijs dat de epizoötie zijn kwaadaardig karakter nog niet verloren had.

Toen ik het volgende kwartaal de dienst in het Remonte-depôt weer opvatte, zette ik de salvarsantherapie voort, het resultaat was 75 gevallen en geen enkele doode. In 't 3e kwartaal 1915 — 59 gevallen — 1 doode. Dit paard was zeer soporeus, vertoonde erge spierzwakte en had longontsteking beiderzijds en werd wegens schaarschte van het middel eerst op den 5en ziektedag door Collega EGGINK met neosalvarsan ingespoten. De temperatuur daalde binnen 12 uur tot de norm. De aanvankelijke beterschap hield evenwel niet aan, het paard vertoonde 2 dagen na de injectie excitatieverschijnselen, hinnikte was onrustig, kreeg een zwelling in de lendestreek welke zich langzamerhand naar voren over den rug uitbreidde tot aan den hals, en stierf den volgenden dag.

Bij de sectie vond Collega EGGINK sterke degeneratie van de lange ruggestrekken en het subcutaan bindweefsel daar ter plaatse sterk vochthoudend, de rechter long gehepatiseerd, hart vetzig gedegenerieerd. Wanneer dit paard tijdig ingespoten had kunnen worden, zou het vrij zeker niet gesuccombeerd zijn. In het 2e kwartaal 1914 kwamen negentien; in het 3e kwartaal 1915 vijf patiënten met borstziekte in behandeling waarvan geen gestorven.

Zondert men het eene geval, door Collega EGGINK behandeld, uit, dan kunnen we zeggen dat *na 1 April 1914 geen enkel paard aan borstziekte is gestorven, wanneer de salvarsantherapie kon worden toegepast*. Hierbij dient nog te worden vermeld dat onder zeer ongunstige omstandigheden werd gewerkt; door de kleine voorraad en de moeilijkheden van aanschaffing door verbod van uitvoer kon van dit middel alleen in uiterste gevallen en in een later ziektestadium gebruik worden gemaakt.

Omtrent de bereiding en toediening van de salvarsan en neosalvarsan oplossingen zij in 't kort het volgende vermeld:

Voor het maken der oplossingen werd geredestilleerd water gebruikt in de verhouding van 1 salvarsan op 50 aqua, het kan ook best 1 op 30 en minder wanneer men neosalvarsan neemt.

De toediening had plaats in den vorm van intraveneuse infusie, de intramusculaire, rectale, lokale, intraspinale en subcutane aanwending vindt in de diergeneeskunde weinig toepassing, ik heb daarover ook geen ervaring en kan daarover dus niets mededeelen.

Als dosis werd meestal voor Salvarsan 3 gram en neosalvarsan 4.5 gram genomen, een enkele maal werd bij kleine paarden een kleinere dosis aangewend.

Voor de infusie maakten wij gebruik van het apparaat van RIPS, bestaande uit een gegradueerde glazen cylinder met slang, klemkraan en canule, van boven afgesloten door een metalen zeefje met klep. Ook werd soms een groote recordspuit genomen, doch mijns inziens verdient het infundeeren de voorkeur boven het geven van injectie's.

Men is dan in staat om eerst met een 0.7 NaCl oplossing voor te spoelen om te zien of de canule goed open is en goed in de vena jugularis zit, en vooral ook om gemakkelijk met de rest van de keukenzout oplossing te kunnen naspoelen, om de laatste restes van de neosalvarsan solutie uit het toestel te kunnen verwijderen.

Hierdoor voorkomt men tevens het gevaar van het brengen van de neosalvarsan solutie in het omringende weefsel bij het terugtrekken van den naald, hetgeen hevige infiltratie ten gevolge kan hebben.

De plaats van infusie werd kaalgeknipt, niet geschoren, de huid afgewreven met spirit. fortior, ook de naald en vingertoppen daarmee bevochtigd.

Heeft de infusie plaats gehad, dan werd de naald uitgetrokken en het wondje met een paar druppels Sol. jodii spirit. bestreken.

Wat de nevenwerking der neosalvarsan infusie's betreft, heb ik weinig symptomèn kunnen waarnemen, een enkele maal hoesten evenals dit bij seruminjectie's plaats vind, slaan met het hoofd, krabben met de voorbeenen, alles wijzende op een lichte wondprikkeling.

Excitatie verschijnselen, kolieksymptomen, sopor, rillen, zwakte der achterhand, neervallen en blijven liggen door andere collega's waargenomen zijn in het Remonte-Depôt niet voorgekomen.

Eenmaal echter, bij een infusie van 2.4 gram salvarsan, bij gebrek aan geredestilleerd water opgelost in gekookt leidingswater, was de oplossing door de aanwezigheid van kalkzouten en door de verwarming (?) niet zuiver helder, iets opaliseerend, waarom enkele druppels NaOH oplossing meer werden aangewend.

Dit paard vertoonde onrustverschijnselen, welke echter spoedig verdwenen.



Na dien tijd heb ik steeds gebruik gemaakt van geredestilleerd water en vooral niet verwarmd, trouwens met neosalvarsan is dat ook niet noodig.

Men zegt dat koelere oplossingen van 20° beter worden verdragen dan die bij bloedwarmte, ik denk dat dit niet zoo is, de fout zit niet in de temperatuur maar in de ontledingsproducten door te lange verwarming.

Ook heb ik geen enkel geval van irritatie of zwelling op de in-steekplaats waargenomen hetgeen ik toeschrijf aan het naspoelen met de keukenzoutoplossing.

*De uitwerking.* Wanneer we het middel vroegtijdig, zorgvuldig en in voldoende hoeveelheid toedienen, antwoordt het geïnfecteerde lichaam op de infusie met de nauwkeurigheid eener chemische reactie.

't Is evenals bij de therapie bij kalfziekte van het rund: wordt de behandeling volgens de voorschriften te rechter tijd toegepast dan is met éénmaal ingrijpen van den dierenarts de patiënt gered.

Echter met dit verschil, dat de eigenaar of empirist het ons niet na kan doen, daarvoor is de kunstbewerking te subtiel.

Wat vroeger voor ons militair-veterinair een kruis was, is thans haast een genoegen geworden.

In 't kort samengevat is het resultaat van de neosalvarsaninfusie als volgt:

- a. de ziekte wordt constant gunstig beïnvloed zich uitende in opvallende verbetering in de algemeene toestand, terugkeer van de eetlust.
- b. daling van de lichaamstemperatuur.
- c. afname van de polsfrequentie.
- d. verbetering van de ademhaling.
- e. het voorkomen van longontsteking en zoo die aanwezig is, neemt ze meestal snel af.
- f. Pleuritis en andere complicatiën treden niet op.
- g. het reconvalescentie tijdperk wordt sterk verkort, de voedingstoestand en de dienst-bruikbaarheid lijdt weinig en
- h. vermindering der naziekten (?).

*Ad. a.* Het meest opvallend van de uitwerking eener neosalvarsaninfusie bij borstziekte is de verbetering in de algemeene toestand van den patiënt. Voor we het paard inspotten stond het daar met hangend hoofd, doffen blik, soporeus, zonder eetlust, hangerig met meer of minder erge spierzwakte.

Komen we den volgenden dag na de inspuiting terug, dan zien we meestal reeds een geheel ander beeld, het paard is heelemaal

opgefrischt, heeft een opgewekte blik en *staat te eten*, zoodat men al direct zegt: dat is gewonnen spel.

*Ad. b.* Wat de lichaamstemperatuur betreft zien we het volgende: 3 tot 8 à 9 uur na de infusie zien we een korte stijging van  $0.2^{\circ}$  —  $1^{\circ}$  C, in enkele gevallen zelfs tot  $2^{\circ}$ .

Deze stijging gaat echter spoedig over in een constante daling tot de normale lichaamstemperatuur. De tijd waarin de temperatuur normaal is geworden, varieert. Soms zijn de patiënten reeds na 12 uur totaal koortsloos, meestal echter eerst na 24 à  $2 \times 24$  uur. In enkele gevallen kan de temperatuur nog tot 6 à 7 dagen na de infusie nog iets verhoogd zijn, vooral wanneer er complicaties aanwezig zijn.

Van de door mij ingespoten paarden waren er *zes* na 12 tot 24 uur blijvend koortsloos, *tien* binnen  $2 \times 24$  uur, *vijf* binnen  $3 \times 24$ , *één* na  $4\frac{1}{2}$  dag en *één* na 7 dagen.

De aanvankelijke temperatuurstijging vlak na de infusie heeft men ook bij den mensch waargenomen en werd daar in verband gebracht met den rijkdom aan spirochaeten. Ook te groote alkaliteit en onzuivere natronloog werden beschuldigd; volgens anderen was het gedestilleerde water de oorzaak.

Onderzoekingen van gedestilleerd water hebben geleerd dat op 1 c.M.<sup>3</sup> 100.000 tot 700.000 levenskiemen werden aangetroffen, dus op de 200 — 300 c.M<sup>3</sup>. vloeistof voor infusie 6 tot 1500 miljoen kiemen.

Daar de stijging in temperatuur echter vrij constant voorkomt, ook bij neosalvarsan en bij uitsluiting van genoemde fouten, geloof ik niet dat het komt door bacterieele of toxische invloeden, doch vermoed dat we hier te doen hebben met een specifieke directe werking van de salvarsan en het onderscheid in intensiteit der temperatuurstijging door individueele verschillen wordt veroorzaakt.

Soms krijgen we nadat de temperatuur tot de norm is gedaald, weer een stijging op den 2en of 3en dag daarna. Men denkt dat deze stijging veroorzaakt wordt door endotoxinen die uit de gedooide lagere organismen vrij worden.

Bij lange ziekteduur en bij bestaande longaandoeningen of ook wanneer een te lage dosis is gebruikt, zien we een meer onregelmatige daling der temperatuur. Soms flinkt de koorts weer op, om in die enkele gevallen meestal direct weer te verdwijnen na een 2e inspuiting van 1.5 gram neosalvarsan.

*Ad. c.* De invloed op het hart is zeer gunstig, de hartsactie wordt beter, de pols neemt na enkele uren reeds in frequentie af, de polsgolf wordt krachtiger, de tonus van de arteriewand groter.

Dit is meestal een blijvende verbetering, het kan zijn dat na uit-

breiding van de longaandoening tegelijkertijd met de temperatuurstijging ook de pols weer toeneemt, maar toediening van 1.5 gram neosalvarsan doet haar weer snel verbeteren.

Deze werking vind ik voor mij nog de aangenaamste bij de borstziekte, juist bij die patiënten met hartszwakte, een pols ver boven de 80 tot 100 en 120 soms, waarbij alle artsenij- en physische midelen ons in den steek lieten, en die ons juist het grootste aantal sterfgevallen bezorgden, daar helpt ons nu de neosalvarsan.

*Ad. d.* Ook de werking op de ademhaling en de longen is zeer gunstig, het aantal ademtochten per minuut neemt af, de ademhaling wordt krachtiger en dieper.

*Ad. e.* Bij vroegtijdige aanwending van neosalvarsan wordt het ontstaan van longontsteking meestal voorkomen, hoewel niet altijd verhoed. Bij reeds bestaande longontsteking zien we de demping spoedig verminderen, de ontstekingsverschijnselen verdwijnen, zoodat men met recht van een coupeeren der longontsteking mag spreken.

*Ad. f.* Ook heb ik geen optreden van pleuritis, noch andere complicatie's kunnen waarnemen, over 't algemeen worden uitgebreide aandoeningen der borstorganen vermeden.

*Ad. g.* Door de bekorting van het koortstijdperk, de verbetering van de eetlust, het coupeeren van slepende borst- en darm-aandoeningen, de bestrijding, der lichaamszwakte blijven de paarden in goeden voedingstoestand, zij zien er veel beter uit dan die welke zonder de neosalvarsantherapie de ziekte hebben doorstaan. Dit maakt mijns inziens de kosten van de inspuiting al goed.

*Ad. h.* En nu het verminderen of achterwege blijven der naziekten, waarbij ik gaarne een vraagteeken zou willen plaatsen.

Wat de cornage betreft, daarover kan ik nog niets mededeelen, inwendige oogontsteking en ook morbus maculosus heb ik niet waargenomen. Wel echter, meer dan mij lief was, de zoo gevreesde langdurige gevallen van tendovaginitis serofibrinosa acuta.

In de literatuur leest men dat zij niet of veel minder zouden optreden na salvarsan therapie.

Ik heb van 333 patiënten nagegaan, welke na borstziekte aan peesontsteking hebben geleden, het waren 76 stuks, dat is 22.8 %. Van 24 met salvarsan behandelde paarden kregen zes peesontsteking, dat is 25 %.

Van deze zes peeslijders waren er twee op den 4en borstziektedag, één op den 5en en drie op den 6en dag met salvarsan behandeld, *dus wel in een laat stadium der ziekte.*

Of deze paarden geen peeslijden gekregen zouden hebben, indien ze vóór of op den 3en ziektedag waren ingespoten?

De peesontstekingen ontstonden eerst 27 — 48 — 71 dagen nadat het betrokken paard in behandeling was gekomen voor borstziekte.

Wij kennen den verwekker van de borstziekte niet, de werking van de salvarsan, het ontstaan van complicatie's en naziekten berust dus op hypothesen.

Dat echter niet infectieus pleuritisch exsudaat bij resorptie op andere plaatsen ontsteking zou verwekken, is in tegenspraak met de wetenschappelijke waarneming dat metastatische peesschedeontstekingen tot heden niet te onzer kennis zijn gekomen.

Eerst geruimen tijd na de infectie treedt deze naziekte op, de ziekte zelf is reeds lang voorbij, van 27 tot 71 dagen; *de prima causa*: het specifieke borstziekte virus, wekt ze niet op.

Volgens OSTERTAG, BONGERT en GRABERT, zouden wij in staat zijn door intraveneuse injectie van de SCHÜTZ'sche streptococcen experimenteel de naziekten; peesschedeontsteking en oogontsteking op te wekken.

Uit het feit dat het aantal peesontstekingen bij paarden met of zonder salvarsan behandeld vrijwel gelijk is, ben ik geneigd te besluiten dat het borstziektevirus als zoodanig niet de verwekker is.

Zeer licht verlopende gevallen van borstziekte, zoodat men soms twijfelt of het wel borstziekte was, hebben soms hevige peesontstekingen als naziekte.

Streptococcenserum heb ik zeer veel ingespoten, doch daarvan geen gunstige werking op de peesaandoeningen waargenomen.

*Tijd van injectie.* Salvarsan werkt op de *prima causa*, niet op de streptococcen, daarom moeten we zoo spoedig mogelijk inspuiten.

Toch doet zich de vraag voor, zijn er reeds voldoende stoffen voor de latere immuniteit gevormd wanneer we reeds op den 1sten dag de salvarsan therapie toepassen?

Door het gebrek aan salvarsan, kon ik niet vroeg ingrijpen en moest ik wachten tot er levensgevaar voor den patient bestond. Op den 1sten ziektedag is door mij nimmer, op den 2en ziektedag driemaal, 3e dag viermaal, 4e dag driemaal, 5e dag negen maal, 6e dag driemaal, 7e dag éénmaal, 8ste dag éénmaal ingespoten.

Zeven van deze paarden hadden geen klinisch waarneembare borstaandoening, acht paarden een longontsteking links, twee idem rechts en zeven paarden beiderzijdsch.

Had ik den 2en of hoogstens den 3en dag kunnen inspuiten dan waren deze longontstekingen voor een groot deel achterwege gebleven of vroeger gecoupeerd.

Het is niet goed te wachten totdat het ziekteverloop bedenkelijk is geworden, wanneer longnecrose optreedt is er geen middel in de wereld dat restitutio ad integrum kan bewerkstelligen.

Daarom moeten we zoo vroeg mogelijk en met *maximale dosis* werken, dat is de *Therapia sterilisans magna*.

De practiseerende veearts in de plattelandspraktijk moet, zoodra de diagnose borstziekte gesteld is en gevaar voor 't leven van den patiënt niet uitgesloten is, direct met neosalvarsan behandelen.

Daar waar de paarden onder contrôle van temperatuur, pols en ademhaling staan en de behandelende dierenarts de patiënten iederen dag ziet, daar kan men desnoods wachten tot het oogenblik aangebroken is.

Voor *ernstige* patiënten is dit niet moeilijk, de aanwijzingen zijn: groote spierzwakte, hooge temperatuur, niet eten, versnelde ademhaling, maar vooral een *slechte hartswerking* en *beginnende* longontsteking zijn de waarschuwende symptomen de infusie niet langer uit te stellen.

De *lichtere* gevallen zijn nu juist de moeilijke geworden, zij verloopden schijnbaar normaal en men hoopt zijn dure middel te kunnen besparen, we verwachten op den 7en à 8en dag de crisis en de beterschap, doch zien den 9en dag temperatuur, pols en ademhaling weer oploopen, de longontsteking breidt zich uit, soms treedt pleuritis op en omdat de specifieke borstziekte eigenlijk voorbij is, hebben we kans met de salvarsan te laat te komen en zou het ons kunnen gebeuren dat zoo'n paard toch nog dood gaat.

Thans nu de paarden zoo duur zijn, behoeft de betrekkelijk hooge prijs geen bezwaar meer te zijn om spoedig naar het zeker middel te grijpen.

Het is streelend voor het zelfbewustzijn van den dierenarts, te gevoelen dat zijn hulp in staat is het dier met zekerheid te redden. Zooals de zaken nu staan, behoeft er geen paard meer aan borstziekte te sterven.

De immuniteit van de legerpaarden voor pleuropneumonia contagiosa equorum is een zaak van veel belang. Zooals ik reeds zeide, wij kunnen wachten tot den 3en dag alvorens salvarsan te injecteren, langer niet, anders wordt het gevaar voor „Mischinfektion” te groot. Er zijn dan reeds voldoende antistoffen gevormd om latere immuniteit te waarborgen.

De antitoxinen worden waarschijnlijk ook reeds in het stadium prodromorum gevormd, want ook bij abortiegevallen zien we geen recidieve optreden. Maar om zeker te zijn is het waarschijnlijk het beste om te wachten tot den 3en dag, als de hartswerking het toelaat.

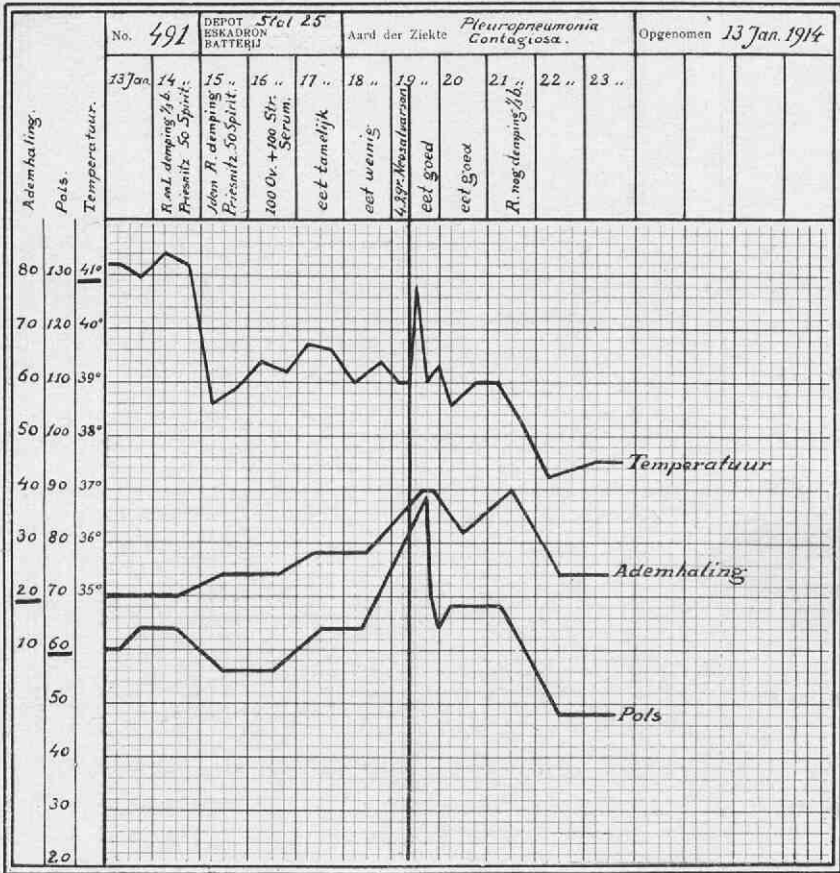
De gecombineerde werking der antistoffen en van de salvarsan brengen tezamen de volkomen en snelle genezing.

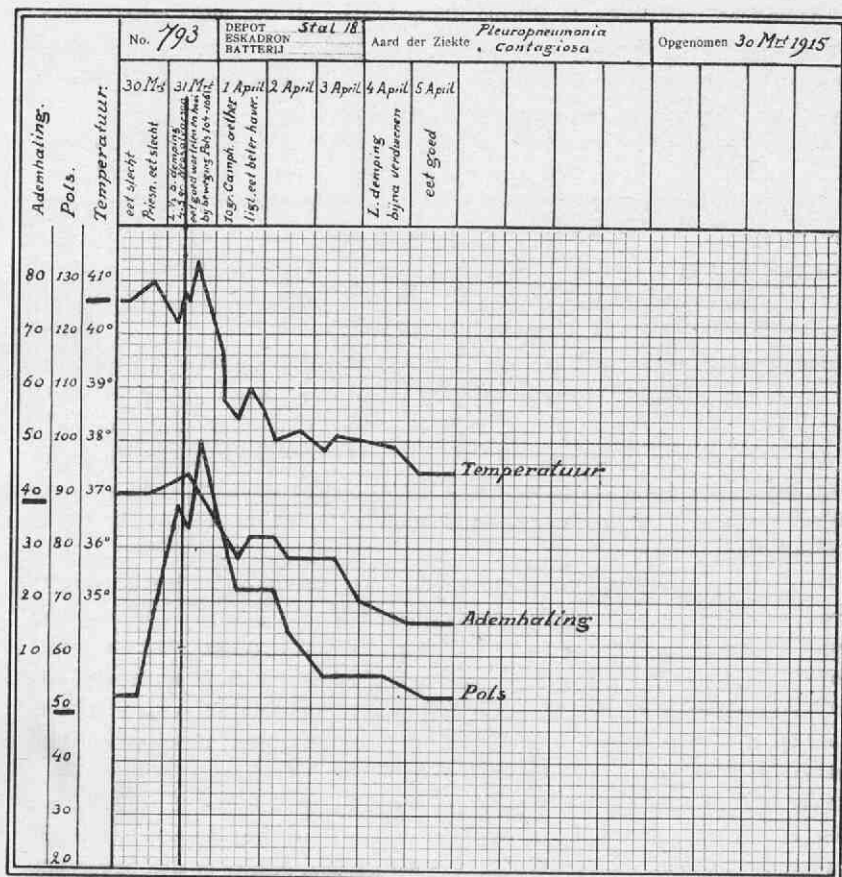
# NEOSALVARSAN-INJECTIE'S.

— 133 —

| Hoefnummer. | Intusie op den<br>... ziektedag. | Dosis salvars.<br>of neosalv. | Temperatuur<br>voor de<br>behandeling. | 1e dag na de<br>behandeling. | 2e dag na de<br>behandeling. | 3e dag na de<br>behandeling. | 4e dag na de<br>behandeling. | 5e dag na de<br>behandeling. | 6e dag na de<br>behandeling. | 7e dag na de<br>behandeling. | Koorts-<br>loos na<br>... uren. | Naziekte.                 |
|-------------|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| 818         | 3e                               | 4.5 Neo                       | o.a.                                   | 38°.5                        | 37°.8                        | 38°.8                        | 38°.5                        | 37°.8                        |                              |                              | 12                              |                           |
| 454         | 3e                               | 4.5 "                         | 40°.                                   | 38°.9                        | 39°.6                        | 38°.8                        |                              |                              |                              |                              | 1½ × 24                         |                           |
| 860         | 5e                               | 4.5 "                         | 40°.1                                  | 38°.8                        | 38°.2                        | 37°.9                        |                              |                              |                              |                              | 54                              |                           |
| 1307        | 4e                               | 4.5 "                         | 40°.                                   | 38°.3                        | 38°.8                        |                              |                              |                              |                              |                              | 62                              |                           |
| 689         | 5e                               | 4.5 "                         | 39°.5                                  | 38°.1                        | 37°.1                        |                              |                              |                              |                              |                              | 20                              |                           |
| 826         | 6e                               | 4.5 "                         | 38°.8                                  | 39°.2                        | 39°.8                        | 38°.3                        | 38°.3                        | 37°.5                        |                              |                              | 2½ × 24                         | peesontst. l.v. r.v. r.a. |
| 1362        | 5e                               | 4.5 "                         | 38°.9                                  | 39°.4                        | 39°.2                        | 38°.7                        | 38°.5                        | 38°.4                        | 38°.6                        | 38°.                         | 7 × 24                          |                           |
| 821         | 3e                               | 4.5 "                         | 40°.5                                  | 38°.5                        | 38°.4                        | 37°.4                        |                              |                              |                              |                              | 44                              |                           |
| 997         | 5e                               | 4.5 "                         | 39°.2                                  | 39°.3                        | 38°.9                        | 37°.8                        |                              |                              |                              |                              | 54                              |                           |
| 245         | 6e                               | 4.2 "                         | 40°.2                                  | 38°.4                        | 37°.8                        |                              |                              |                              |                              |                              | 24                              | peesontst. r.a.           |
| 267         | 4e                               | 4.5 "                         | 39°.7                                  | 40°.                         | 37°.5                        |                              |                              |                              |                              |                              | 42                              | peesontst. r.v. carp.     |
| 862         | 5e                               | 4.5 "                         | 39°.2                                  | 38°.6                        | 38°.2                        | gestorven                    |                              |                              |                              |                              | 38                              |                           |
| 1302        | 8e                               | 4.5 "                         | 39°.5                                  | 37°.5                        | 37°.4                        |                              |                              |                              |                              |                              | 20                              |                           |
| 491         | 7e                               | 4.2 "                         | 39°.1                                  | 38°.5                        | 39°.                         | 37°.3                        |                              |                              |                              |                              | 54                              |                           |
| 340         | 5e                               | 4.5 "                         | 39°.8                                  | 39°.2                        | 38°.2                        | 37°.9                        |                              |                              |                              |                              | 34                              |                           |
| 467         | 6e                               | 4.5 "                         | 40°.                                   | 38°.1                        | 37°.7                        |                              |                              |                              |                              |                              | 20                              | peesontst. r.a. en l.v.   |
| 853         | 4e                               | 4.5 "                         | 39°.9                                  | 38°.9                        | 38°.1                        | 37°.8                        |                              |                              |                              |                              | 44                              | peesontst. r. a. b.       |
| 57          | 2e                               | 4.5 "                         | 39°.2                                  | 38°.8                        | 38°.4                        | 37°.2                        |                              |                              |                              |                              | 32                              |                           |
| 793         | 2e                               | 4.5 "                         | 40°.1                                  | 39°.6                        | 38°.7                        | 38°.                         |                              |                              |                              |                              | 44                              |                           |
| 1265        | 4e                               | 4.5 "                         | o.a.                                   | o.a.                         | 38°.                         | 37°.1                        |                              |                              |                              |                              | 18                              |                           |
| 1141        | 3e                               | 4.5 "                         | o.a.                                   | o.a.                         | o.a.                         |                              |                              |                              |                              |                              | ?                               |                           |
| 812         | 5e                               | 2.4 Salv                      | 40°.5                                  | 38°.8                        | 37°.8                        | —                            | Onrustver schijnscelen       |                              |                              |                              | 44                              | peesontst. l.a. r. carp.  |
| 1336        | 2e                               | 2.6 Salv                      | 40°.6                                  | 38°.8                        | 38°.1                        | 37°.5                        |                              |                              |                              |                              | 44                              |                           |
| 261         | 5e                               | 4.5 Neo                       | 40°.3                                  | 40°.                         | 37°.8                        |                              |                              |                              |                              |                              | 36                              |                           |







## Boekaankondigingen.

**Klinische Diagnostik der äusseren Krankheiten der Haustiere mit besondere Berücksichtigung der Lahmheiten des Pferdes von Prof. Dr. H. MÖLLER, Berlin. Verlag von FERDINAND ENKE in Stuttgart, Preis M. 6,80.**

Ten opzichte van de vierde uitgave zijn er in deze nieuwe editie weinig veranderingen aan te treffen. Voornamelijk zijn de gedeelten, handelende over het onderzoek van het oog en de diagnostiek van de kreupelheden uitgebreid en herzien, terwijl het aantal afbeeldingen met vijf is vermeerderd.

Nadat de schrijver een overzicht heeft gegeven van het onderzoek der huisdieren in het algemeen en van de methoden van onderzoek worden in een drietal hoofdstukken de verschijnselen van ontsteking, wonden en koorts behandeld. Vervolgens zijn 90 bladzijden gewijd aan de beschrijving der verschijnselen van de voornaamste ziekten van hoofd, hals, borst en buik (ziekten van buikwand, darmkanaal, urogenitaalapparaat en staart). Uitteraard zijn de symptomen van elk der ziekten ook zeer beknopt behandeld.

Betreffende de ophthalmologie worden de verschijnselen van elk der voornaamste oogziekten niet afzonderlijk genoemd; vrij uitvoerig en overzichtelijk is echter beschreven het onderzoek van het oog met of zonder hulpmiddelen, waarbij in het algemeen de symptomatologie der oogziekten is weergegeven. Voor de beschrijving van de techniek van het onderzoek per rectum en de bevindingen daarvan bij de verschillende afwijkingen in de buikholte of buikwand zijn ook een 4-tal bladzijden ingeruimd.

De schrijver heeft een goed werk verricht door een uitvoerige beschrijving te geven aangaande de kreupelheden van het paard. Na een algemeene beschouwing wordt aangegeven hoe het systematisch onderzoek van het kreupele been wordt verricht. Wat betreft het onderzoek van den hoef mis ik echter de opmerking, dat het geen zeldzaamheid is, wanneer bij een chronische kreupelheid, waarvan de oorzaak ligt in de diepe deelen van den hoef (hoefbeen, straalbeen of beide) een flink bekloppen of knijpen van den hoef volkomen in den steek laat.

Voor het opsporen van een kreupelheidsoorzaak is in vele gevallen noodig het onderkennen van een afwijking in de locomotie, hetgeen op haar beurt vereischt een kennis aangaande de verrichtingen van het normaal belaste of zich bewegende lidmaat. Duidelijk is de beschrijving, welke dienaangaande van de locomotie en hare stoornissen wordt gegeven. De begrippen „Hangbein” en „Stützbein” en de afwijkingen, welke in deze functies van het lidmaat kunnen worden waargenomen, n.l. de „Hangbeinlahmheit” (bewegingskreupelheid) en de „Stützbeinlahmheit” (belastingskreupelheid) zijn goed beschreven. Bij de behandeling van Stützbeinlahmheiten wordt vermeld, dat de pas van het zieke been naar achteren wordt verkort. Hierbij maak ik de opmerking, dat dit in de groote meerderheid van de gevallen opgaat; echter niet altijd. Aan een achterbeen kan bij een belastingskreupelheid wel eens een duidelijk korter maken van den pas naar voren worden gezien. Meerdere malen zag ik dit o. a. bij een oppervlakkige etterige ontsteking

van de hoeflederhuid in het achterste gedeelte van den hoef. De schrijver geeft ook een beknopte opsomming en aan het slot van het boekje een analyse van ziekelijke toestanden, welke tot een belastings- of bewegingskreupelheid aanleiding kunnen geven. Deze gedeelten zijn minder goed geslaagd. Het moet mij van het hart, dat hij zich hierbij door een zekere mate van phantasie heeft laten leiden.

Ongetwijfeld zal ook de 5de editie van MÖLLER's Klinische Diagnostik zijn weg wel vinden; in het bijzonder bevat het voor de studeerenden in de veterinaire chirurgie vele nuttige zaken.

HARTOG.

## Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Het Hoofdbestuur brengt ter kennis van de leden dat onderstaand schrijven is ingekomen:

Kennis genomen hebbende van de conclusie, genomen in de vergadering Uwer Maatschappij, dat alle middelen te baat behooren te worden genomen om te komen tot meerdere kennis van het Mond- en Klauwzeer en de wenschelijkheid werd uitgesproken een Commissie daartoe te vormen, te steunen door het Rijk, betuigt het Dag. Bestuur namens den Bond van Kaasproducenten hare volle sympathie met deze opvatting.

De meening van den Bond voornoemd is steeds geweest, dat getracht moet worden, meerdere kennis te verwerven van de ziekte zelve en dat alleen daarin de oplossing van het netelige vraagstuk is te vinden. De tegenwoordig gevolgde methode van bestrijding dezer ziekte mag in geen geval aanspraak maken op een *wetenschappelijke oplossing*.

Van harte steunt daarom de Bond Uw conclusie, hopende dat het U moge gelukken, ook de regeering bereid te vinden, mede te werken in deze richting.

Met de meeste hoogachting,

Namens het Dag. Bestuur,

A. v. WIJNEN, *Voorzitter*.

J. DE GROOT JACZN, *Secr.*

### Verslag van de vergadering der afdeeling Groningen-Drenthe, gehouden 18 Januari 1917.

De niet druk bezochte vergadering werd door den voorzitter A. WOLF met een woord van welkom geopend.

Uit de ingekomen stukken blijkt dat de heeren H. HUIZINGA te Appingedam en A. J. KOSTER te Beerta, die beide in 1916 hun 40-jarig ambtsjubileum herdachten, hun dank betuigen voor de, namens de afdeeling, tot hen gerichte gelukwensen, terwijl ze geen gebruik denken te maken van de ontvangen invitatie om als gasten aan te zitten aan ons afdeelingsdiner.

Als lid der afdeeling wordt met algemeene stemmen aangenomen: Dr. J. AUKEMA, dierenarts te Noordhorn, terwijl de dierenarts D. KOITER als lid wenscht over te gaan naar de afdeeling Gelderland—Overijsel, wegens zijn verplaatsing van Noord-

horn naar Genemuiden. In plaats van Dr. J. STAAL, periodiek aftredend en niet direct herkiesbaar, wordt als vice-voorzitter gekozen de heer J. M. A. VAN NES te Assen.

De afdeeling Zeeland, verzoekt adhaesie-betuiging aan hare adressen in zake de wenschelijkheid van het doen instellen van een onderzoek betreffende gewrichtsziekte der veulens (LÄHME). Het eene adres is gericht aan Prof. Dr. D. A. DE JONG te Leiden om zich met dat onderzoek te willen belasten; het 2e bestemd voor de Zeeuwsche Maatschappij voor Landbouw en voor de afd. Zeeland van het Nederlandsche trekpaarden-stamboek, beoogt het verzoek der afdeeling Zeeland van de M. v. D. bij Prof. DE JONG te ondersteunen. Onze afdeeling wenscht wel als zoodanig zich te wenden tot Prof. DE JONG met verzoek te willen voldoen aan het door de afdeeling Zeeland gevraagde, doch zal zich niet wenden tot de provinciale vereeniging t. b. der Paardenfokkerij in Groningen en het Groninger Paardenstamboek, met het verzoek adhaesie te willen betuigen aan het voorgestelde onderzoek. De houding van die lichamen toch tegenover de dierenartsen is van dien aard dat wij, qua afdeeling, geen contact wenschelijk achten.

Uit de rekening en verantwoording van den penningmeester, wiens beheer correct in orde wordt bevonden, blijkt dat de afdeelingskas sluit met een belangrijk nadeelig saldo, als gevolg van de vele extra uitgaven in 1916.

Vervolgens leest de secretaris z'n jaarverslag en memoreert daarin de belangrijkste lotgevallen der vereeniging gedurende het afgelopen jaar.

Wordt besloten dat de heeren BEUNDERS, TEN HOOPEN en KROES, het afdeelingsreglement zullen vergelijken met de herziene statuten enz. van de Maatschappij voor Diergeneeskunde en eventueel noodzakelijk geachte wijzigingen zullen voorstellen.

Bij de rubriek vrije mededeelingen en vragen wordt gediscussieerd over de beteekenis van het hier gebruikelijke woord: otterstrot. Onder de veehouders duidt men daarmee aan een chronisch ademhalingsgebrek bij runderen, gepaard gaande met zwelling der retropharyngeale klieren. BEUNDERS zag het woord gebezigd voor necrotiseerende ontstekingen met vernauwing der stemspleet. Verder wordt de vraag gesteld of een deels verstopte tepel, die wel gevuld aanvoelt, doch waarin de melk niet behoorlijk toeschiet, bij een drachtige koe, korten tijd voor het afkalven verkocht, moet worden beschouwd als een gewaarborgd gebrek? De meeningen hieromtrent loopen uiteen.

H. VENEMA zou uniform verhoogde tarieven willen vaststellen voor de visites der dierenartsen zooals dat ook door de doctoren in deze provincie wordt gedaan. Alhoewel stijging der tarieven zeker niet kan uitblijven, acht men toch eene uniforme regeling in deze een utopie.

KROES vraagt of het practisch mogelijk is een klopstier door bloedige operatie (opening van den balzak en neertrekken van den opgetrokken bal) tot een normaal mannelijk fokdier te maken. Ook hieromtrent zijn de meeningen verdeeld. Sommigen denken dat het neertrekken van den opgetrokken bal zal moeten plaats hebben door manipulaties bij de gesloten huid, enkelen achten ook een operatie niet onmogelijk. Geen der aanwezigen had echter een dergelijke operatie verricht.

BEUNDERS maakt er op attent dat in het Nieuws van den Dag geregeld, in een daarvoor bestemde rubriek, mededeelingen worden gedaan betreffende ziekten

bij honden met therapeutische raadgevingen, dikwijls zeer uitgebreid. Is die leetuur in dat blad passend en zoo niet is er wat tegen te doen?

VAN NES denkt dat het laatste niet het geval zal zijn; de diergeneeskundige stand heeft ook wat schuld, omdat velen zich te weinig voor ziekten bij honden en katten interesseeren.

BEUNDERS wijst op het wenschelijke van een goede benaming van het kalf en het jonge rund op verschillenden leeftijd, ten behoeve van het bepalen van de tarieven bij aanvoer op de markt en bij de betaling van keurloonen.

Na eenige discussie wordt KROES uitgenoodigd in een volgende vergadering dit vraagpunt in te leiden.

Hierna sluiting.

Groningen, Januari 1917.

KROES.

### **Verslag van den toestand der afdeling Groningen-Drenthe der Maatschappij voor Diergeneeskunde over het jaar 1916.**

De afdeling Groningen—Drenthe heeft niet minder dan 6 vergaderingen noodig geacht om hare belangen en die der Maatschappij voor Diergeneeskunde in het algemeen te behandelen.

Zoowel op wetenschappelijk als op maatschappelijk gebied kwamen belangrijke onderwerpen aan de orde. Tot de re groep behooren:

|                                                                  |                            |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Filtratie van vaccine door                                       | Dr. C. J. C. VAN DER KAMP. |
| Eigenaardige ziektegevallen bij rundere door                     | „ J. BRUIJL.               |
| Uropine bij cystitis door                                        | „ „                        |
| Morphine-injecties bij het paard door                            | „ D. KOITER.               |
| Plaatselijk karakter van actinomyose door                        | „ L. VAN BERGEN.           |
| Onvruchtbaarheid bij merries in Drenthe door                     | „ A. H. STEENBERGEN.       |
| Sclerostomiasis bij veulens door                                 | „ M. VAN DER WAL.          |
| Lähme door                                                       | „ A. WOLF.                 |
| Paralitiseerende haemoglobinaemie door                           | „ L. VAN BERGEN.           |
| Weefselverkleuring ten gevolge inspuiting met trypaanblauw door  | „ P. D. BEUNDERS.          |
| Resultaten der trypaanblauw inspuitingen tegen piroplasmose door | „ J. VAN DER VEEN.         |
| Inrichting van den provincialen keuringsdienst in Groningen door | „ S. MOGENDORFF.           |

Bovendien werd nog, na een der afdeelsvergaderingen, door den districts-veearts (den heer W. TEN HOOPEN) voor de plaatsvervangende- en praktiseerende veeartsen een demonstratie gegeven van de Storcksche-reactie, ten behoeve van het onderzoek naar voldoende pasteurisatie der fabrieksmelk.

Op maatschappelijk gebied kan worden genoemd:

Het reisbesluit van 1916 in verband met de verhouding der rijkskeurmeesters; vacatieverbetering der plaatsvervangende districtsveeartsen; adres aan het bestuur van het Drentsche Paardenstamboek in zake onderzoek naar het procentisch drachtig worden der stamboekmerries; adres aan de Provinciale Staten van Groningen betreffende de inrichting van een provincialen keuringsdienst in zake melk; onderzoek aangaande het gebruik van formulieren ten behoeve veeverzekerings-



maatschappijen en toezending aan sommige veeartsen van model-formulieren, zooals door de Maatschappij voor Diergeneeskunde zijn ontworpen; gediplomeerde hoefsmeden (inleider J. BRUIJL).

De belangrijkste actie, ook op maatschappelijk gebied, was voorzeker die in de vergadering van 17 Mei, waarin door Dr. MOGENDORFF een pleidooi werd gehouden voor het verbinden van een vast ambtenaar-dierenarts aan den provincialen keuringsdienst te Groningen. De desbetreffende vergadering werd bijgewoond door den Commissaris der Koningin in deze provincie, benevens door enkele Staten-leden.

De inleiding van het onderwerp „Sclerostomiasis had ten gevolge het benoemen van een Commissie van drie leden der afdeeling, ten einde een onderzoek in te stellen naar het wezen dezer ziekte in de provincie Groningen. Het resultaat daarvan was, dat op voorstel der afdeelingscommissie, een adres werd gericht aan het hoofdbestuur met verzoek bij de regeering aan te dringen op het instellen van een wetenschappelijk onderzoek, onder leiding van den heer J. WESTER.

Op de algemeene vergaderingen in Mei en November werd de afdeeling vertegenwoordigd resp. door de heeren W. TEN HOOPEN en Dr. J. STAAL.

Tot provinciale leden der melk-enquête-commissie werden gekozen de heeren Dr. STAAL en KROES; deze laatste werd tevens aangewezen om de afdeeling in het hoofdbestuur te vertegenwoordigen, terwijl Dr. STAAL en A. WOLF uitgenoodigd werden de serumconferentie bij te wonen.

Een treurige slag trof onze afdeeling in 't laatst van het vereenigingsjaar door het zoo plotseling sterven van onzen hooggeachten nestor en voorzitter de heer K. J. LAMÉRIS. Moesten wij hem in den laatsten tijd al enkele malen missen als de gemoedelijke leider onzer vergaderingen — na den door hem zoo gevreesden influenzatijd, verscheen hij weer op het appel en in de vergadering van 17 Mei aanvaardde hij weer, onder dankbetuiging, zijn herbenoeming als voorzitter.

Op zijn post was hij in de Juli-vergadering om den heer Commissaris der Koningin welkom te heeten, present was hij ook 30 Augustus op onze zomervergadering te Assen en vroolijk, joviaal zat hij nog aan den feestmaaltijd met dames, na afloop dier bijeenkomst.

Hij was weer geheel de oude dachten wij en hij verheugde zich er in dat er, vooral ook dit jaar, van onze afdeeling zooveel nuttige actie uitging, dat de Maatschappij voor Diergeneeskunde zich meer en meer, zoowel in wetenschappelijken als maatschappelijken zin, op een steeds hooger en waardiger standpunt wist te plaatsen. Hoe gaarne mocht hij vergelijkingen maken tusschen den oertoestand van voor 50 jaren en de met zoo forsche schreden voortschrijdende verbeteringen van den laatsten tijd. Wat wist hij, niettegenstaande het klimmen der jaren, goed bij te blijven op de diergeneeskundige banen en wat was het hem een lust en een genot getuige te mogen zijn van de ontwikkeling en vooruitgang op allerlei gebied. LAMÉRIS bleef in z'n uitgebreide praktijk, die hij met groote nauwgezetheid uitoefende, toch steeds de frissche mensch, die ook het leven wilde leven en niet wenschte onder te gaan bij Noord-Groningsche plattelandsbegrippen. Hij wist een hoog standpunt in te nemen en te handhaven tegenover hen, die in geld en goed de voornaamste factoren zien voor menschenwaarde, hij wist zich met een gepast begrip van eigen waarde en van plicht jegens den stand, waarvan hij een

vertegenwoordiger was, te doen respecteren en toch te zijn de gemoedelijke vriendelijke beminnelijke man.

Als zoodanig wensch ik, vooral ook op deze plaats, nog onzen LAMÉRIS te gedenken omdat hij in die omlijsting voor zoovelen een voorbeeld kan zijn voor wie, om met vader GERLACH te spreken, „het ernste, verhängnissvolle Leben, die grossen Aufgaben dem einzelnen Haustierbesitzer zu nützen und das tägliche Brot zu verdienen” te veel het *mensch-zijn* gaat drukken, die niet moeten vergeten de eischen van denzelfden GERLACH, n.l. „dem Staate wahrhaft zu nützen, die Wissenschaft zu fördern und den Stand zu heben” en dat men „nach den freien, heiteren Studien” recht heeft op een menschaardig bestaan en niet geheel mag ondergaan in den stroom van het alledaagsche en het eentonige.

Wat LAMÉRIS was voor onze afdeeling en voor de Maatschappij voor Diergeneeskunde werd na zijn heengaan veelvuldig herdacht, zoowel in de dagbladpers ter crematieplaats en in ons tijdschrift.

Al leefde hij daar bescheiden in het noorden des lands, toch is aan de Maatschappij niet ontgaan z'n persoon, zijn geest en bezieling. Ook al bekleedde hij nimmer betrekkingen bij de hoofdvertegenwoordiging onzer maatschappij, toch wist men algemeen, dat daar in 't Noorden, onder leiding van LAMÉRIS, zich een krachtigen tak aan den vèterinairèn boom ontwikkelde; was zijn naam voor allen een bekende klank en werd hij, oud van jaren doch jong van geest en hart, nog geroepen door onze Maatschappij om mede te adviseeren over gewichtige vraagstukken.

Als voorzitter had LAMÉRIS de groote deugd dat hij de gemeenschapszin, den kameraadschappelijken geest wist te kweeken en te onderhouden en oneenigheid en twist buiten het grensgebied onzer bijeenkomsten wist te houden. Persoonlijkheden wist hij menschkundig te vermijden al was z'n temperament niet vreemd aan antipathiën en sympathiën. Door zijn taktisch optreden wist hij een eensgezinde, krachtige afdeeling te scheppen en in stand te houden.

Zoo moge zijn levensvoorbeeld tot navolging leiden, zijn geest ons blijven bezielen en hij voor ons zijn „een onsterfelijke doode”.

In de November-vergadering werd als opvolger van den heer LAMÉRIS tot afdeelvingsvoorzitter gekozen de heer A. WOLF en hopen wij in hem weer een waardigen en krachtigen leider te hebben.

Het aantal leden op 31 December 1916 bedraagt 43.

Het bestuur is samengesteld als volgt:

A. WOLF, *Voorzitter.*

J. M. A. VAN NES, *Vice-Voorzitter.*

P. D. BEUNDERS, *Penningmeester.*

H. A. KROES, *1e Secretaris.*

K. HUIZINGA, *2e „*

*De Secretaris:*

H. A. KROES.

Groningen, Januari 1917.

## Berichten.

De N. V. Koninklijke Pharmaceutische Fabriek v/h. Brocades & Stheeman te Meppel bericht het volgende:

Zooals bekend is werd **Joodkali** tot nu toe uitsluitend bereid in het buitenland, doch heeft de oorlog er toe bijgedragen, daar tusschenbeide de aanvoer moeilijk werd, dat wij begonnen zijn met het artikel te maken. Hiertoe hebben wij de grootste steun ontvangen van de regeering, daar die een groote hoeveelheid grondstoffen voor ons heeft laten komen.

Na ruim een jaar gewerkt te hebben is het ons gelukt een naar onze meening onberispelijk preparaat te bereiden en voldoet het in alle opzichten aan de pharmacopee.

In één opzicht wijkt het preparaat, dat tot nu toe gemaakt wordt, af van het buitenlandsche, n.l. het laatste bestaat uit vrij groote kristallen, terwijl het onze een kristallijn poeder is. In de apotheek echter zal dit niet alleen geen bezwaar zijn, doch een groot voordeel, daar het ten eerste sneller oplost, gemakkelijker af te wegen is en men het voor pillenmassa's veel gemakkelijker tot een fijn poeder wrijft. Zooals wij boven zeiden voldoet het aan alle eischen.

Wij hopen dan ook, daar de prijs niet hooger is dan die van het buitenlandsche, dat zoowel de Nederlandsche artsen als apothekers ons zullen steunen. De kristallijn-poedervorm werd aangenomen op advies van prof. Schoorl te Utrecht.

**Afgeschaff.** Het Belgische legerbestuur, dat het eerst honden als trekdieren voor machinegeweren heeft ingevoerd, heeft op grond van ongunstige ervaringen te velde, besloten ze af te schaffen.

N. Rott. Ct.

### **Cursus tot opleiding van onderwijzer in practisch hoefbeslag aan 's Rijks-Veeartsenijschool te Utrecht.**

Aan het op 25, 26 en 27 Januari gehouden eindexamen van dezen cursus over 1916, werd door zes leerlingen deelgenomen. Aan allen kon het diploma als onderwijzer in practisch hoefbeslag worden uitgereikt en wel aan de H.H.:

R. B. BEVERS te Hengelo (O.)

L. H. GOMMANS te Blerik.

H. HAGEN te Steenwijk.

G. JACOLS te Budel.

J. N. MEEUWSEN te 's-Gravenhage.

J. A. TANGELDER te Duiven.

Voor het toelatings-examen van den cursus in 1917 hebben zich 25 hoefsmeden opgegeven. Toegelaten werden de H.H.:

N. E. BOLDER te Angeren.

D. HENDRIKS te Veenendaal.

C. M. v. EEDEN PETERSMAN te Benthuyzen.

W. H. SANDERS te Holtum-Born.

D. STUIVENBERG te Groningen.

J. WASSING te 't Zand.

**Personalia.** Bevorderd tot veearts op 1 Februari 1917 de Heeren:

P. VAN DEN BERG, geboren te Krimpen a/d Lek, Zuid-Holl.

J. G. BUITENHUIS, geboren te Utrecht, Utrecht.

C. BURGER, geboren te Noorder IJpolder, Noord-Holland.

W. F. G. VAN CAPELLE, geboren te Oldenzaal, Overijsel.

H. H. TEN HAVE, geboren te Midwolda, Groningen.

H. HOFSTRA, geboren te Oldenboorn, Friesland.

H. LUBBERTS, geboren te Achlum, Friesland.

D. MULDER, geboren te Hummelo, Gelderland.

J. G. SCHOON, geboren te Utrecht, Utrecht.

E. SCHREUR, geboren te Lochem, Gelderland.

J. G. C. VAN VLOTEN, geboren te Utrecht, Utrecht.

G. B. R. WILLEMS, geboren te Enschede, Overijsel.

H. A. ZWIJNENBERG, geboren te Enschede, Overijsel.

Bij Kon. besl. is benoemd, bij het personeel van den geneeskundigen dienst der landmacht, tot paardenarts 2de kl., de reserve-paardenarts 2de kl. E. A. SIEBELINK, en zulks onder toekenning van een eervol ontslag als zoodanig uit den militaire dienst.

Tot gemeenteveearts en hoofd van den keuringsdienst te Zeist, werd heden benoemd de heer J. L. PETTEN, te Houten.

Van de Algemeene Afd. der M. v. D. zijn lid geworden:

H. v. D. BERG te Zwolle.

G. J. LORAN te Utrecht.

B. CREZÉE te Rotterdam en

F. K. W. DE MOULIN te Utrecht.

Voor de Afd. Gelderland—Overijsel heeft bedankt:

W. J. G. MEERSTADT te Zutphen.

Als lid der afdeeling Groningen—Drenthe is in eene 18 Januari j.l. gehouden vergadering aangenomen: Dr. J. AUKEMA, dierenarts te Noordhorn.

Als vice-voorzitter der afdeeling Groningen—Drenthe, ter vervanging van den heer Dr. J. STAAL, die periodiek afreedt en niet direct herkiesbaar is, werd gekozen de heer J. M. A. VAN NES te Assen.

Gekozen tot voorzitter van de afdeeling Utrecht de heer Dr. H. SCHORNAGEL.

VAN HEELSBERGEN.

## Referaten.

### **Twee vraagstukken betreffende de financieele verhouding tusschen openbare slachthuizen en gemeenten.**

DOOR

C. F. VAN OIJEN.

(Auto-Referaat naar het verslag van een gelijknamige voordracht, opgenomen in het Tijdschrift voor Vergelijkende Geneeskunde enz. Deel II afl. 3).

In deze voordracht werden hoofdzakelijk twee vraagstukken nader onderzocht n.m.l.:

1°. Moet een openbaar slachthuis worden beheerd als een op zich zelf staand gemeentebedrijf met een eigen boekhouding, terwijl het saldo telkenjare met de gemeente wordt verrekend, of moet een openbaar slachthuis worden beschouwd als een tak van gemeente-zorg, zoodat de kosten direct uit de kas der gemeente worden bestreden en de eventueele baten direct in die kas vloeien.

2°. Is het bij de exploitatie van een openbaar slachthuis geoorloofd een batig saldo te verkrijgen, dat in de gemeente-kas wordt gestort, of moeten de rechten, die voor het gebruik van deze inrichting worden geheven op grond van wettelijke voorschriften steeds zoo worden geregeld, dat geen batig saldo aan het eind van het boekjaar ontstaat. Nadat een omschrijving is gegeven van hetgeen onder „gemeente-bedrijf” en van *tak van gemeente-zorg* wordt verstaan, volgt de afleiding van het antwoord op de eerste vraag. Overweegt men, welke werkzaamheden aan een slachthuis worden verricht door de ambtenaren en werklieden en voorts dat den gebruikers aldaar hulpmiddelen bij het slachten worden verschaft, dat slachthallen — stallen en koelhuis hun ten dienste staan, dan ziet men in, dat al deze verrichtingen het slachthuis stempelen tot een bedrijf, geëxploiteerd ten behoeve der gebruikers. Daarnaast heeft men de exploitatie van het slachthuis dienstbaar gemaakt aan een tak van gemeente-zorg, nml. den keuringsdienst van vee en vleesch. Men heeft dezen dienst in het slachthuis gevestigd, en de kosten daarvan ten laste van deze inrichting gebracht. Hiermede werd echter het oorspronkelijke karakter van bedrijf wel aan veler oog onttrokken, doch niet aangetast of weggenomen. Dienovereenkomstig blijft het slachthuis gerangschikt onder de bedrijven en dient de boekhouding als „bedrijfsboekhouding” te worden ingericht.

De beantwoording der tweede vraag vergt een langere uiteenzetting. Het gaat er om of de bijzondere aard van het slachthuisbedrijf geen beletsel vormt voor het verwerven van een batig saldo, zelfs al erkent men het goed recht van het verwerven van zulk een batig saldo voor een menigte van andere bedrijven.

In artikel 254 der Gemeentewet wordt aan het inkomen van eenige gemeentelijke inrichtingen een bovengrens gesteld en men hoort vaak de meening verkondigen, dat op grond daarvan het tot stand komen van een batig saldo ongeoorloofd is voor een openbaar slachthuis.

Eerst wordt nu onderzocht, aan welke gemeente-instellingen deze beperkende bepaling is opgelegd. Behalve eenige inrichtingen ten dienste van het verkeer vallen hieronder die inrichtingen of werken, waarvan het gebruik bij wet of verordening is voorgeschreven. Nu is het gebruiken der slachthallen en het ter keuring aanbieden van vee en vleesch in de „vleeschverordening” voorgeschreven, zoodat het bepaalde in art. 254 der Gemeente-wet daarop van toepassing is te achten, — maar het gebruik van stallen, weegwerktuigen, koelhuis, het koopen van ijs enz., wordt nergens verplicht gesteld. Hieruit volgt, dat dit artikel slechts op een gedeelte van het slachthuis toepassing vindt en dus slechts op een gedeelte van de inkomsten zijn invloed kan doen gelden. Hoe hoog is nu de bovengrens welke aan eerstbedoelde inkomsten is gesteld. Art. 254 der Gemeente-wet zegt, dat: deze rechten tot geen hooger bedrag worden goedgekeurd dan, „vereischt wordt tot dekking van de ten laste van de gemeente komende kosten van die werken of inrichtingen”. De wet maakt het dus noodzakelijk dat de kosten van de „verplichte” bedrijfsonderdeelen afzonderlijk worden nagegaan ten einde als maatstaf te dienen bij het vaststellen der tarieven, die voor deze onderdeelen worden geheven.

Een dergelijke splitsing der onkosten is noodig in vele andere bedrijven en dus niets nieuws. Een bedrijfsaccountant zal na grondige studie van het onderhavige geval deze splitsing gemakkelijk tot stand kunnen brengen. Maar art. 254 laat ook ruimte voor een minder beperkte opvatting.

De hier bedoelde bovengrens wordt niet gevormd door het bedrag noodig voor de dekking der ten laste van de gemeente komende kosten dezer inrichtingen alleen, doch daarbij kunnen gevoegd worden de kosten van:

„werken of inrichtingen, welke in rechtstreeksch verband daarmede aangelegd en onderhouden zijn of worden en waarvoor geen andere afzonderlijke heffing geschiedt”.

Men heeft hiervan te Haarlem gebruik gemaakt. Na een verhooging der slachten keurgelden, werd het koelhuis gratis opengesteld voor de slagers. Elk hunner is een grootere of kleinere cel toegewezen. Hierdoor wordt een groot hygiënisch belang — het op de goede temperatuur bewaren van den geheelen vleeschvoorraad bevorderd, terwijl elke slager bijdraagt in de kosten daarvan, naar verhouding van het aantal dieren, dat hij slacht.

Wanneer de rechten geheven voor de „verplichte” bedrijfsonderdeelen worden vastgesteld met inachtneming van bovenomschreven beperkende bepalingen, dan zal aan de opbrengst der andere takken van het bedrijf geen begrenzing meer zijn opgelegd. Op deze wijze wordt het mogelijk dat, het geheele bedrijf een batig saldo oplevert, hetwelk in de gemeente-kas kan worden gestort.

Het is echter duidelijk, dat deze kwestie door een leek niet kan worden beslecht, doch dat een onderzoek door bevoegde rechtsgeleerden de oplossing zal moeten uitwijzen.

Daarom werden de navolgende conclusies aan het eind van het betoog opgesteld:

I Het is in het belang der gemeenten, die een openbaar slachthuis exploiteeren, dat een alzijdig onderzoek worde ingesteld:

1°. naar de vraag, op welke aan die inrichtingen geheven rechten art. 254 der Gemeente-wet van toepassing is;



2°. tot welk maximum bedrag de onder art. 254 der Gemeente-wet bedoelde rechten mogen worden vastgesteld;

3°. of er bij het exploiteeren van een openbaar slachthuis nog bezwaren zijn aan te voeren tegen het verkrijgen van een batig saldo, wanneer aan het bepaalde bij art. 254 der Gemeente-wet is voldaan?

II Het hierboven genoemde onderzoek dient te geschieden door een commissie, waarin o.a. zitting nemen een jurist, een bedrijfs-accountant en een deskundige op het gebied van exploitatie van gemeente-slachthuizen.

**Inhoud van het Tijdschrift voor Vergelijkende, Geneeskunde Deel II, Afl. III 1916.**  
**S. DOUMA. Het infectievermogen van melk van tuberculeuze runderen.**

Uit de onderzoekingen van DE JONG, BASENAU en VAN DER SLUIS over pasteurisatie van melk en later van KROON, VAN HEELSBERGEN en BAUDET over biorisatie van melk, was gebleken dat tuberkelbacillen in sommige gevallen de pasteurisatie of de biorisatie kunnen weerstaan. Door QUADDEKER was nu in Deel I van het Tijdschrift voor Verg. Geneesk. een methode aangegeven om te pasteuriseren of te bioriseren, waarbij de melk dan volkomen vrij van ziektekiemen (speciaal tuberkelbacilvrij) zou zijn. Hij wil daartoe uitsluitend melk gebruiken van koeien vrij van uiertuberculose. Dit doel denkt hij te bereiken door melk te gebruiken:

1°. van dieren, die niet reageeren op de tuberculine injectie en

2°. van dieren die wel reageeren op de tuberculine injectie, dus vrij zeker tuberculeus zijn, maar die geen uiertuberculose en ook geen klinisch te onderkennen anderen vorm van tuberculose hebben.

DOUMA komt nu in zijn artikel tegen deze laatste methode op. Door een uitgebreide literatuurstudie is hij tot de conclusie gekomen, dat koeien die op tuberculine reageeren, maar geen uiertuberculose hebben en op het tijdstip van onderzoek geen tuberkelbacillen in de melk vertoonen, toch zeer zeker op andere tijden wel tuberkelbacillen met de melk kunnen uitscheiden. Het voorkomen van tuberkelbacillen in de melk is niet constant, dit varieert dagelijks. Daarom wenscht DOUMA alleen melk te gebruiken voor de pasteurisatie of voor de biorisatie, van koeien, die absoluut niet op tuberculine reageeren.

C. ELDERS beschrijft in zijn artikel „Over Oesophagostomiasis” een geval van deze ziekte, waargenomen op Sumatra, bij een jongen gibbon, *Hylobatus syndactylus*. Het artikel is voorzien van 4 foto's, één van den dikken darm, waarop men duidelijk de veranderingen door deze ziekte te weeg gebracht kan waarnemen en 3 keurige foto's van den parasiet zelf.

N. H. SWELLENGREBEL en RADEN MAS MANGKOE WINOTO behandelen een paar gevallen van „Amoeben van het Limax type uit den menschelijken darm”. Geheel onafhankelijk van de dysenterie-amoeben komen in den menschelijken darm amoeben voor, die overeenstemmen met de vertegenwoordigers van het limax type. Deze laatste soort zou echter behooren tot de gewone vrijlevende amoeben, die ook in den menschelijken darm blijken te kunnen leven. De schrijvers hebben echter twee gevallen waargenomen waarbij deze Limaxamoëbe zich als obligate parasiet bij den mensch voordeed. In het laatste geval viel een pathogene werking van de amoëbe te constateeren (periodieke buikpijn en diarrhee). Het artikel is met verschillende afbeeldingen van den beschreven parasiet geïllustreerd.

In vervolg op een voorgaand artikel over Filariosis bij honden geeft **E. VLEMING** thans een beschrijving over „de Filariose bij paarden in Suriname”.

Na een kort overzicht van de reeds bekende Filariën en Microfilariën, volgt een uitgebreide beschrijving van de verschijnselen welke zich openbaren bij paarden, lijdende aan bovengenoemde ziekten. Ook hier kan de ziekte, evenals bij honden, verdeeld worden in een latent, chronisch en acuut stadium.

Een drietal foto's verduidelijken het geheel.

**J. A. GUNST** beschrijft een geval van favus bij een jongen haan. Dit dier kwam geregeld in het daghok der konijnen, wanneer deze zich daar niet bevonden. Onder deze konijnen kwamen gevallen van favus voor. Na twee maanden vertoonde de haan een favus beslag op de kam. Hier zou dus met vrij groote zekerheid een natuurlijke infectie van konijn op hoen hebben plaats gehad.

**C. F. VAN OYEN** bespreekt „Twee vraagstukken betreffende de financiële verhouding tusschen openbare slachthuizen en gemeenten”.

Hiervan zal een auto-referaat in dit tijdschrift worden opgenomen. **BAUDET.**

**Prof. Dr. MIESZNER** und **Dr. R. BERGE.** Der Paratyphus equi als Ursache des seuchenhaften Verfohlens in Deutschland.

Genoemde onderzoekers hebben kunnen vaststellen dat het verwerpen bij paarden ook in Duitschland door een specifieke paratyphus-B. bacillus wordt veroorzaakt. Het bleek hun dat deze bacillus identisch was aan den paratyphus B. bacillus, welke **DE JONG** in Holland het eerst als oorzaak van het verwerpen bij het paard heeft gevonden en welke later door **VAN HEELSBERGEN** en **LAUTENBACH** nader beschreven is. Ook in Frankrijk (**DASSONVILLE** en **RIVIÈRE**) en in Amerika (**SMITH**, **KILBORNE**, **GOOD**, **MEYER** en **BOERNER**) is een paratyphus-B. bacillus als oorzaak van het verwerpen bij paarden gevonden. **VAN HEELSBERGEN** toonde in 1914 op grond van culturele en agglutinatorische eigenschappen aan, dat de bacillen van **GOOD**, **MEYER**, **BOERNER** en **DE JONG** identisch zijn en meende aan deze bacillus voor het paard dezelfde aetiologische waarde te mogen toekennen als aan den bacillus van **BANG** voor het rund. Door de bevindingen van **MIESZNER** en **BERGE** wordt deze meening ten zeerste versterkt en kan men vrijwel deze paratyphus-B. bacillus als de oorzaak van het besmettelijk verwerpen bij het paard aannemen. De streptococcus van **OSTERTAG**, dien men in den laatsten tijd toch geen groote algemeene beteekenis voor het verwerpen toekende, geraakt hiermede nog meer op den achtergrond.

Wat de nomenclatuur aangaat, spreekt **DE JONG** van Paratyphus-B. abortus bacillus, **GOOD** en **CORBETT** van Bac. Abortus equinum, **MEYER** en **BOERNER** van Bac. Abortus equi. **MIESZNER** en **BERGE** stellen den naam van Bacterium paratyphi Abortus equi voor.

*Deutsche Tierärztliche Wochenschrift* Januari 1917. No. 2.

**BAUDET.**

The fate of the Mammalian Tuberculosis Bacillus in Sparrows and Chickens, by **L. VAN ES** and **A. F. SCHALK.**

Wanneer musschen gevoederd werden met tuberculeus materiaal, afkomstig

van zoogdieren, bleek dat na verloop van tijd dikwijls de dieren stierven in sterk vermagerden toestand, en dan meestal geen veranderingen vertoonden, die aan tuberculose deden denken.

Van de 21 musschen op deze manier gevoederd stierven er 20, terwijl slechts een hiervan zichtbare tuberculeuse afwijkingen had. Daar in het begin van het experiment slechts weinig dieren stierven, echter alleen sterk vermagerden, deed zich vanzelf de vraag voor, of het niet mogelijk was dat zoogdier-bacillen slechts verder leefden in de musschen, zonder tuberculeuse veranderingen te veroorzaken.

Om dit na te gaan werden cavia's en hoenders geënt met materiaal afkomstig van musschen. Als entstof werd een emulsie van den lever gebruikt.

In zes gevallen zag men tuberculose optreden bij cavia's, welke met geringe hoeveelheid intraperitoneaal geïnfecteerd waren. Het entmateriaal was resp. 93, 72, 74, 40, 129 en 141 dagen nadat de musschen gevoederd waren, verzameld. Uit deze proef blijkt dus dat de zoogdier-bacil lang in het lichaam van den musch kan vertoeven, zonder zijn levensvatbaarheid en virulentie te verliezen.

Nu was het zeer zeker de moeite waard te onderzoeken of de zoogdier-bacil a of niet zijn levensvatbaarheid behield in het lichaam van hoenders. Het zou toch heel goed mogelijk zijn dat kippen, door onmiddellijk contact met het vee, dragers van zoogdier-bacillen werden. Om dit uit te maken werden kuikens geïnfecteerd met zoogdier-bacillen, afkomstig van cavia's, welke tuberculeus geworden waren door infectie met emulsie van musschenlevers.

Deze proeven waren in het kort genomen als volgt:

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Musschen, gevoederd met virulent zoogdier materiaal.....                | 18 |
| „ waarbij tuberkelbacillen na 40—141 dagen gevonden werden ....         | 8  |
| Kuikens, intraveneus geïnfecteerd met virulent zoogdier materiaal ..... | 17 |
| „ waarbij tuberkel-bacillen na 19—45 dagen gevonden werden.....         | 6  |
| „ intraveneus geïnfecteerd met materiaal afkomstig van musschen,        |    |
| die met virulent zoogdiermateriaal geënt waren .....                    | 8  |
| „ waarbij tuberkelbacillen gevonden werden na 149 dagen .....           | 1  |
| „ gevoederd met virulent zoogdier materiaal.....                        | 4  |
| „ waarvan de faeces virulente tuberkelbacillen bevatten .....           | 1  |

Interessant was bovendien het feit dat in sommige gevallen bij een of meer dieren geen tuberculeuse aandoening kon worden geconstateerd, doch dat bij overenting op andere dieren tuberkelbacillen door microscopisch onderzoek of cavia-enting konden worden aangetoond. Als voorbeeld diene onderstaande tabel.

| Tuberculeus<br>materiaal. | Overenting op: | Resultaat. | Overenting op: | Resultaat. | Overenting op: | Resultaat. | Overenting op: | Resultaat. | Overenting op: | Resultaat. |
|---------------------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|
| Cavia                     | musch          | negatief   | kuiken         | positief   |                |            |                |            |                |            |
| Cavia                     | musch          | „          | „              | negatief   | kuiken         | negatief   | kuiken         | positief   |                |            |
| Cavia                     | musch          | „          | „              | „          | kuiken         | negatief   | kuiken         | positief   |                |            |
| Cavia                     | kuiken         | „          | „              | positief   |                |            |                |            |                |            |
| Cavia                     | kuiken         | positief   | „              | negatief   | kuiken         | positief   |                |            |                |            |
| Cavia                     | musch          | positief   | Cavia          | positief   | kuiken         | positief   | kuiken         | negatief   | kuiken         | positief   |

De schrijvers komen tot de conclusie dat een groot aantal vogels, die met zoogdier tuberkelbacillen geïnfecteerd worden door voeding of enting, sterven in sterk vermagerden toestand. In deze vogels kunnen de bacillen langen tijd leven en tevens hun volle virulentie behouden. Het is dus heel goed mogelijk dat vogels als dragers en overbrengers van zoogdiertuberkel-bacillen dienst doen.

Journal of Infectious Diseases. Vol. 19, n°. 4, October 1916. BAUDET.

**Veeartsenijk. Bladen v. Ned. Indië.**

Inhoud van Deel XXVIII afl. 3, 1916: W. GROENEVELD: *Het paard in Ned. Indië; hoe het is ontstaan, hoe het is en hoe het kan worden.* (van dit artikel zal een referaat in dit tijdschrift verschijnen).

H. J. SMIT en J. C. F. SOHNS. *Gastrodiscus polymastos* in Ned. Indië: Deze in tropiese en sub-tropiese streken bij paarden gevonden trematode werd door SPERNA WEILAND gevonden in de dikke darm van een paard in de Battaklanden Sumatra. De parasiet schijnt alleen in grooten getale patogene te werken. Een andere trematode afkomstig van een rund Atjeh, werd door SMIT en SOHNS aangezien voor *Homalogaster* een vrij zelden voorkomende en waarschijnlijk niet pathogene parasiet in galgangen en dikke darm van runderen in Zuid-Azië.

H. J. SMIT. *Gastrophiluslarven* in Ned. Indië. Deze parasieten die in Ned. Indië niet inheems zijn, werden aangetroffen aan maag- en keelslijmvlies van een uit China geïmporteerd paard. SMIT denkt met de larven van *Gastr. pecorum* te doen te hebben, en merkt zeer terecht op dat besmetting van Indië met deze parasieten zeer goed denkbaar is, als de vlieg in Indië geschikte bestaansvoorwaarden vindt. Dit is nog niet bekend evenmin als van *Oestrus ovis* en *Hypoderma-bovis* waarvan de larven ook reeds met geiten en runderen zijn geïmporteerd.

C. BUBBERMAN. *Een geval van dermatitis verminosa pruritus.* Deze, het eerst door DE DOES bij runderen waargenomen aandoening werd door B. geconstateerd aan de penis van een paard op Java.

J. A. GUNST. *Magnesiumsulfaat bij tetanus* — twee gevallen van tetanus bij paarden zonder succes behandeld met Mg. So 4, 20 à 40 gram subcutaan.

J. A. GUNST. *Operatie van Megalophthalmus.* — Volgens schrijver waarschijnlijk een traumatische haemophthalmus; door wegneming van een stuk cornea en granulatiweefsel zoodanig verkleind dat de oogleden het oog weer konden bedekken, dat later atrofieerde.

J. STAPENSEA. *Prolapsus vaginae et vesicae bij de koe* — twee gevallen van prolapsus vaginae door gedeeltelijke uitstulping van de onderste wand, gevolgd door retroversie en prolapsus der blaas. Een der koeien had niet kort te voren gekalfd en de *scheedewand* was niet verwond.

Inhoud van Deel XXVIII afl. 4, 1916.

V. d. BURG. *Statistisch overzicht der geneeskundig behandelde paarden van het Ned. Ind. leger* (reeds in dit tijdschrift gerefereerd).

H. 'T HOEN. *Decentralisatie inzake toepassing van maatregelen tot verbetering van den veestapel en het oprichten van fokverenigingen op coöperatieve basis.*

Voor het verbeteren van den veestapel op Java en Buitenbezittingen werden in de laatste jaren in Ned.-Indië en Brits-Indië een groot aantal stieren en koeien

aangekocht en op verschillende plaatsen aan de bevolking verstrekt, om het aanwezige vee mede te kruisen. De bevolking moest dan de kostprijs der dieren binnen 5 jaar aan de Regeering terug betalen. Niet overal slaagden deze proeven, op vele plaatsen en door verschillende oorzaken, als ongeschiktheid van de streek, gebrek aan medewerking van de bevolking e.a. liepen ze op een mislukking uit, en het zou in de meeste gevallen nutteloos zijn daar met die proeven door te gaan. De streken waar de kruisingen wel geslaagd zijn en waar het zaak is er mee door te gaan, zijn die waar de bodem geschikt is voor veeteelt, waar nog voldoende terrein er voor aanwezig is en waar de bevolking er iets voor voelt, het nut ervan gaat inzien, het betere vee op prijs stelt en het goed verzorgt. Het brits-indiese Ongolierund dat in de lager gelegen streken van Ned-Indië als rasverbeteraar zeer aan het doel heeft beantwoord wordt vooral in Zuid-Bagelen en Banjoemaas zeer op prijs gesteld en van den kant der bevolking is daar vraag naar meer koeien en stieren zelfs tegen contante betaling. 't HOEN is nu van oordeel dat het beter is met het oude systeem van regeeringsvoorstellen op langen termijn te breken en de van regeeringswege aangekochte fokdieren direct aan de bevolking over te doen tegen een vooraf bepaalden prijs (met terugneming van ongeschikt gebleken dieren). 't HOEN wil in zake fokkerij langzamerhand meer aan het particuliere initiatief overlaten. Regeeringsbemoeiing kan echter in deze zaak niet gemist worden, dient zich dan echter tot het strikt noodzakelijke te bepalen. Ook dringt 't HOEN aan op decentralisatie, het centraliseeren geeft aanleiding tot een omslachtige administratie en bovendien kan de toestand toch niet van één centrum (Buitenzorg) uit worden overzien; de deskundige personen die met de plaatselijke toestanden bekend zijn en in aanraking komen met de bevolking kunnen de zaak het best beoordeelen. In midden Java bestaan reeds een paar door particuliere europeanen opgerichte Vereenigingen tot bevordering der Veeteelt, verder zijn er inlandse coöperatieve fokvereenigingen. Samenwerking is noodig en het is zaak dat in elk onderdistrict een fokvereeniging wordt gevormd die door geregelde geldelijke bijdragen uit de dessakassen en van de veebezitters een fonds ter beschikking krijgt ter bestrijding van de uitgaven. Als overgangsmaatregel zou de regeering voorloopig tegen billijke rente gelden ter beschikking kunnen stellen, met terugbetaling na  $\frac{1}{2}$  à 1 jaar. Met medewerking en voorlichting van deskundige gouv.-veeartsen dienen verder maatregelen doorgevoerd te worden zooals ook reeds op het regeeringsprogramma staan nl.

1. Registratie van het superieure fokmateriaal.
2. Aanmoedigen en demonstreeren van stalverpleging in alle streken waar geen behoorlijke natuurweiden meer beschikbaar zijn voor het vee.
3. Aanplant van veevoedergewassen en opslaan van droog voer.
4. Bij wijze van demonstratie, aanleggen van grasvelden als winstgevend bedrijf in de nabijheid van Centra waar vooral in de oostmoesson groote vraag naar gras bestaat.
5. Het organiseeren van veetentoonstellingen waar in hoofdzaak fokprodukten worden vertoond, dus niet hetgeen geïmporteerd is.
6. Het zoeken van afzetgebieden voor de fokprodukten en het bevorderen van den veehandel.
7. Het aankopen en verkoopen van fokmateriaal voor op te richten en reeds bestaande fokvereenigingen.

Op den duur moet een bond van fokverenigingen de verbetering der rundveestapel stelselmatig zoo lang doorvoeren tot een nieuw verbeterd en constant ras is gevormd dat voor de streek in kwestie het best geschikt is.

Op een gecombineerde vergadering van veeteelt- en landbouwverenigingen van Bagelen en Salatiga, waar deze zaken besproken werden kwam men tot de conclusie dat, om met meer vrucht werkzaam te zijn het wellicht wenselijk zou zijn van regeeringswege „Kamers van inlandse landbouw en veeteelt” op te richten; dit plan zou nader uitgewerkt aan de Regeering worden aangeboden.

#### **C. S. JERONIMUS. Aanschaffing en onderhoud van dessa-springstieren.**

JERONIMUS is het eens met B. VRYBURG<sup>1)</sup> dat in zake de voor verbetering der veestapel op Java aan te schaffen springstieren de springstier het gemeenschappelijk eigendom der dessa moet zijn en uit de dessakas moet worden betaald. Het regeeringsvoorschrift dat „zoo mogelijk” aanschaffing en onderhoud door particuliere personen of groepen van personen (veeouders) moet geschieden is onprakties en dient te worden ingetrokken. Die personen willen zich gewoonlijk niet daarmee belasten met het oog op de tamelijk hoge kosten en het feit dat het nut van den maatregel in de meeste streken nog niet voldoende wordt ingezien. Door de laatste omstandigheid is er veel overredingskracht en persoonlijken invloed van inlandse of europeese bestuursambtenaren noodig om stieren gestationeerd te krijgen. Zonder dwang is geen veeverbetering op Java mogelijk, het zou te lang duren te trachten door voorlichting, onderwijs en voorbeeld van den javaansen veehouder een vee-fokker te maken. Daar de inlander zich langzamerhand te zelfstandig gaat voelen om naar zachten dwang (printah aloes) te luisteren, wil JERONIMUS hem dwingen in zijn eigen belang te werken door wettelijke bepalingen. Deze moeten voorschrijven: „dat voor de fokkerij alleen goedgekeurde stieren mogen worden gebruikt, dat de minderwaardige stieren worden gecastreerd, dat de inlandse gemeenten, met daarvoor in aanmerking komende veestapel, verplicht zijn zich gemeente springstieren aan te schaffen, desnoods met finantieele hulp van gouvernement of van particuliere lichamen, dat de inlandse gemeenten het recht hebben bijdragen te heffen voor aanschaffing en verzorging der stieren en dat door verplichte verzekering der waardevolle fokdieren eventueele verliezen gedekt worden.

#### **C. BUBBERMAN. Langdurige overgevoeligheid voor malleine bij een van malleus genezen paard.**

BUBBERMAN wijst nog eens op het bij deskundigen bekende feit, dat occulte en zelfs kliniese malleus in Indië soms, ook zonder speciale behandeling, geneest.

De wet schrijft in Indië slechts het afmaken voor van dieren met kliniese kwade-droes-verschijnselen, (de occulte gevallen kunnen alleen afgezonderd worden).

Nu is het moeilijk een paard *hersteld* te verklaren van malleus; zelfs bij de sectie is het steeds denkbaar dat men een kleine haard over het hoofd ziet, (BUBBERMAN stelt zich echter terecht op het standpunt dat men als men na een nauwkeurige systematiese sectie niets heeft gevonden, men het betreffende dier vrij van malleus verklaart). De malleine reactie is bij negatieven uitslag desnoods in verband met aglutinatie en complementbindingsreactie afdoende. *Omgekeerd kan echter*

<sup>1)</sup> De verbetering van den Veestapel in de lage streken van Java en Madoera. Veearts Bladen van Ned. Indië 1916 blz. 83.



ondanks een voortdurend positieve malleïne-reactie het betreffende dier toch vrij zijn van malleus, zooals het volgende geval bewijst. Een 9-jarige Sandel-hengst had dubieuze oogreactie, zwak positieve serumreactie en positieve aglutinatiereactie (titer 2000); 2 maanden later was de ophtalmo-reactie sterk positief, de sero-reacties dubieus. Gedurende de volgende 8 maanden bleef de oogreactie steeds positief en typies, wel trad ze vlugger op (na  $\pm$  3 uren) en was spoediger afgelopen (na  $\pm$  6 uren) doch dit wordt meer gezien na veelvuldige indruppelingen.

Ook een subcutane malleïnatie viel positief uit.

De titer der aglutinatie-reactie, die tot 900 was gedaald, steeg weer tot 2000.

De complementbindingsreactie daarentegen werd van dubieus negatief en bleef negatief. Het paard werd afgemaakt, bij de sectie werden geen afwijkingen gevonden, ook geen genezen malleushaarden. De complementbindingsreactie had hier dus juist aangewezen. Daar het bewuste paard op een besmetten stal had gestaan meent BUBBERMAN, dat het met malleus is geïnfecteerd geweest en antistoffen heeft geproduceerd, dat echter de infectie te gering is geweest om pathologies-anatomiese veranderingen te doen ontstaan. De overgevoeligheid voor de malleïne bleef hier echter ook na het hersteld zijn nog bestaan, en dit feit komt op de debetzijde der malleïne en men zal daarmee rekening moeten houden. Ook bij tuberculose bij den mens is een dergelijke overgevoeligheid waargenomen.

#### G. A. VAN LIER. Haemoglobininurie bij buffels.

VAN LIER vermeldt een paar gevallen van haemoglobininurie bij buffels op de Karo-Battak hoogvlakte, Sumatra. In een der gevallen werden babesia-bigemina parasieten gevonden die v. LIER toeschreven kleiner te zijn en niet volkomen gelijk aan bigeminaparasieten, door hem in een bloedpreparaat van het rund gezien. Een dosis van 100 c.c. 1% trypanblauwoplossing had geen succes.

v. LIER merkt terecht op dat deze dosis te klein was, hij had 2 à 3 maal zooveel moeten nemen en dan niet subcutaan maar intraveneus inspuiten. Wat het verschil van de buffelparasieten met die van het rund betreft, dit zijn zeer waarschijnlijk ook verschillende parasieten, de babesiae van de meeste zoogdiersoorten toch zijn specifiek voor die soort en niet op andere soorten over te enten, alleen die van paard en ezel zijn identies. (Ref.)

#### C. A. BACKER. Javaanse voedergrassen.

BACKER gaat nog steeds door met zijn reeds in 1913 begonnen nuttig werk beschrijving (met platen) van grassen die in Indië voor veevoedsel in aanmerking komen.

#### A. H. NIJLAND. Jaarverslag van het Instituut Pasteur te Weltevreden over 1915.

In 1915 kwamen in behandeling 1284, waarvan 907 (291 europeanen en 616 inlanders) door aan rabies lijdende honden gebeten waren. Hiervan stierven 15 tijdens de behandeling, (deze waren dus te laat in behandeling gekomen) en 3 na afloop van de behandeling. Door onderzoek van verdachte honden of hersenen van verdachte dieren werd 235 maal de ziekte bij honden geconstateerd.

### Reglement voor den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst.

Hierin werd in zoover een verandering gebracht dat de gouv.-veeartsen in alle zaken waaromtrent vroeger overleg met den Inspecteur werd gepleegd zich nu moeten wenden tot den betreffenden *adjunct-inspecteur*. Dit is zeer zeker een verbetering. De adjunct-inspecteurs komen langzamerhand meer tot hun recht, hetgeen ook aan de indiese zoötechniek ten goede kan komen. Een centraal gezag kan vooral als het niet voldoende deskundig is door eigenwijs optreden veel bederven in dezen tak van dienst. Er zijn in dit opzicht in den loop der jaren al vele fouten begaan en vele duizenden guldens gouvernementsgeld uitgegeven. Als men nu tenminste met de begane fouten en mislukkingen zijn voordeel doet, dan is dat geld niet geheel *nutteloos* uitgegeven. Men heeft vooral in de laatste 20 jaren vele nuttige gegevens verzameld, waarop men prakties en wetenschappelijk voort kan bouwen.

VRYBURG

### Bibliografie.

*Verslag aan de Koningin van de bevindingen en handelingen van het veeartsenijkundig staatstoezicht in het jaar 1915.* [s-Gravenhage, J. & H. VAN LANGEN-HUYSEN, 1916]. 8°. 177 blz.

Directie van den Landbouw. Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel.

*Report of the Chief Veterinary Surgeon of Southern Rhodesia for the year 1915.*  
By J. M. SINCLAIR.

*Veterinary Report, 1915: Ceylon.* By G. W. STURGEES.

*Report on the Punjab Veterinary College for the year 1915—1916.* By H. F. PEASE.

*Jahres-Bericht 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. ANDREAS und K. SPIRO. Bd. 45. Ueber das Jahr 1915. 1ste Abt. Wiesbaden, J. F. BERGMANN, 1916. 8°. S. 1—480. M. 20.—.

*Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den Gärungs-Organismen und Enzymen.* Bearb. und hrsg. von A. KOCH. Jhg. 22. 1911. Leipzig, S. HIRZEL. 1916. Gr. 8°. VIII + 680 S. M. 40.—.

R. LANDVOGT, *Die Hygiene als Staatsmonopol. Eine Kritik und ein System als Grundlage für die Verstaatlichung des Aerzte- Tierärzte- und Nahrungsmittel-Chemiker Berufes.* München, G. BIRK & Co, 1916. M. 1.20.

*Le livre d'or de la grande famille médicale.* (Guerre de 1914—1916. Médecins, vétérinaires, pharmaciens). Par CH. GROLLET. 2e fasc.: 2 août 1915—1 avril 1916. Paris, Maloine, 1916. fr. 2.—.

*Notulen der algemeene vergadering der Vereeniging tot bevordering van Veeartsenijkunde in Ned.-Indië, gehouden te Djokjakarta op 2 en 3 Juni 1916.* Batavia, RUYGROK & Co., 1916. 8°. V + 120 blz.

*Pemimpin Pengoesaka Tanah.* Soerat kabar boelanan boeat orang Tani. Red. H. C. H. DE BIE e. a. Tahoen II, n°. 4. Bandoeng, N. V. Mij. VORKINK, 1916. 8°.

[Dit maandblad bevat art. op diergeneesk. gebied van J. C. F. SOUINS en C. BUBBERMAN].

L. GAZENBEEK, *Experimentelle Untersuchungen über die narkotische Wirkung von Magnesium sulfuricum nach subkutaner und intraperitonealer Applikation*

bei Hund und Kaninchen unter Berücksichtigung der praktischen Verwendbarkeit dieses Mittels als Narkotikum. Inaug.-Diss. Bern. Berlin, L. SCHUMACHER, 1917. 8°. 41 S. m. 2 Abb. und 3 Kurven.

Sonderabdr. aus dem Archiv f. wissenschaft. und prakt. Tierheilkunde. Bd. 43. H. 1. 1917.

M. GLÄSEL, Zur Architektur des Hufbeines und seiner physiologischen Transformation. Inaug.-Diss. Leipzig. 1916. 8°.

P. J. CADIOT, Précis de chirurgie vétérinaire. [Sous presse].

F. KIRSTEIN, Leitfaden für Desinfektoren in Frage und Antwort. 8ste Aufl. Berlin, J. SPRINGER, 1916. 8°. M. 1.80.

EBERBECK, Zur Pathologie der Rotzkrankheit. Berlin, E. S. MITTLER & SOHN, 1916. M. 1.50.

H. DÖLFEN, Ueber eine pseudotuberkulöse, seuchenhafte Erkrankung bei Tauben. Inaug.-Diss. Hannover. 1916.

J. HEYNE, Die Schafzucht. Rassen, Züchtung, Ernährung, Rentabilität und Krankheiten des Schafes, Wollkunde und technische Verarbeitung der Wolle. 2te Aufl. Berlin, P. PAREY, 1916. M. 51 Textabb. Geb. M. 2.80.

F. OLDENBURG, Anleitung zur Pferdezüchtung im landwirtschaftlichen Betriebe. 3te Aufl. Hrsg. von G. FRÖHLICH. Berlin, P. PAREY, 1917. Geb. M. 2.80.

H. BORKENHAGEN, Das Milchtier der kleinen Leute. Prakt. Anleitung zur Ziegenzüchtung und Ziegenhaltung. 3te Aufl. Leipzig, A. MICHAELIS, [1916]. Gr. 8°. 48 S. M. 0.80.  
Geb. M. 1.30.

A. CHARALAMBOPULOS, Ein kritischer Beitrag zur Geschichte des griechischen Pferdes und Rindes. Inaug.-Diss. Bern. Bern, OTT und BOLLIGER, 1916.

F. HILPERT, Anleitung zur Ziegenzüchtung und Ziegenhaltung mit Berücksichtigung der Schweizer Ziegen. 6te Aufl. Bearb. von VIELHAUER. Berlin, P. PAREY, 1916. M. 12 Textabb. M. 1.20.

J. WESTER, Gerechtiglijke veeartsenijkunde. Utrecht, J. L. BEYERS, 1917. 8°. 239 blz. m. 10 pl. f 3.90.

C. EYKMAN, Milchverfälschung durch Wasserzusatz. Inaug.-Diss. Bern. 1916.

E. GRAMS, Das Gewicht der als „Fleisch“ verwendbaren Organteile und des Eingeweidefettes der schlachtbaren Haustiere; ein Beitrag zur Berechnung des Fleischkonsums. Berlin, R. SCHOETZ, 1916.

L. LÖHNER, Die Exkretionsvorgänge im Lichte vergleichend-physiol. Forschung. Jena, G. FISCHER, 1916. 8°. 26 S. M. 0.80.

Sammlung anat. und physiol. Vorträge. Hrsg. von GAUPP und TRENDLENBURG. H. 28.

O. LÖW, Zur chemischen Physiologie des Kalks bei Mensch und Tier. München, O. GMELIN, 1916. 79 S. M. 2.50.

Chemiker-Kalender 1917. Ein Hilfsbuch für Chemiker, Physiker.... Von R. BIEDERMANN. Jhg. 38. Berlin, J. SPRINGER, 1916. Kl. 8°. 2 Bde. XXIV S., Schreibkalender, 452 u. XII + 728 S. m. Fig. Geb. M. 4.80.

DU BUY.

## Over glandulae parathyroideae (Epitheellichaampjes)

DOOR

Dr. H. A. VERMEULEN.<sup>1)</sup>

Na de groote ontdekkingen van BROWN—SÉQUARD (1855), ADDISON (1856) SCHIFF (1859) GULL en ORD (1873—1879) hebben kliniek en experiment de buitengewone beteekenis van de organen met inwendige afscheiding, de z.g. endokrine organen, nader vastgesteld. Ook de vergelijkende anatomie geeft hiervoor een forsich bewijs. Het feit dat schildklier, hersenaanhangsel, bijnier, thymus en prostaat bij geen gewerveld dier ontbreken, mag werkelijk wel beschouwd worden als een bewijs voor de voor het leven gewichtige functiën dier organen. Hoewel het begrip „inwendige afscheiding”, interne functie, zich in de laatste jaren zeer sterk heeft uitgebreid en, althans bij vele autoriteiten, de meening gegrondvest is, dat alle levende cellen in het dierlijk lichaam, behalve haar schadelijke stofwisselingsproducten, die verwijderd *moeten* worden, ook stoffen uitscheiden, die, met het bloed vervoerd, elders een nuttigen prikkel uitoefenen, heeft men ook thans nog, wanneer sprake is van inwendig afscheidende of endokrine organen, een meer beperkte reeks organen op het oog, waarvan wij weten, dat zij voor het normale leven onontbeerlijk zijn en die zich karakteriseeren door een eigenaardigen bouw, een opvallenden bloedrijkdom en het gemis van afvoerkanalen. In de meeste gevallen is de bouw zuiver epitheliaal, (schildklier, pars glandularis hypophysis, schors van de bijnier, de eilandjes van LANGERHANS in het pankreas), of gewijzigd epitheliaal (thymus, cellen van LEYDIG in de testes); in andere gevallen is het weefsel afkomstig van het centrale of van het sympathische zenuwstelsel (neurohypophysis, mergzelfstandigheid van de bijnier der zoogdieren, carotisklier, het chromaffine weefsel, de z.g. paragangliën). In één enkel geval wordt nu wel als vaststaand beschouwd, dat de functioneerende cellen gewijzigde bindweefselcellen zijn (interstitieele klierzellen van den eierstok). Vooral in de zuiver epitheliale vormen treedt de bloedrijkdom zéér op den voorgrond, ziet men de veelal wijde haarvaten onmiddellijk tegen de celwanden aanliggen, zoodat de uitwisseling

<sup>1)</sup> Reeds zijn over dit onderwerp van mijn hand verhandelingen verschenen:

In het Nederlandsche Tijdschrift voor Geneeskunde, jaargang 1916 2e helft No. 20 en in de Berliner Tierärzts. Wochenschrift 1917 No. 1 u. 2.

van stoffen gemakkelijk en krachtig kan tot stand komen. De belangstelling in deze merkwaardige organen is steeds stijgende gebleven, nadat eerst transplantatieproeven hun verbazingwekkende uitkomsten hadden geleverd en daarna de organotherapie, in 1889 op vermakelijke wijze door BROWN—SÉQUARD ingeleid met zijn „*extrait testiculaire*”, door de ontdekkingen van MURRAY en BAUMANN, betreffende de werking van schildklierweefsel, in vele gevallen zegenrijke uitkomsten bleek te hebben. Dat schildklierweefsel neemt juist uit een organotherapeutisch oogpunt een bevoorrechte plaats in, in de eerste plaats omdat het zeer resistent is, niet spoedig in ontbinding overgaat, in de tweede plaats omdat het gemakkelijk zuiver te verkrijgen is, en in de voornaamste plaats, omdat zijn werkzame bestanddeelen niet door de spijsverteringssappen worden vernield. Het gemakkelijk zuiver verkrijgbaar, zijn is een belangrijke omstandigheid; het glandulaire gedeelte van de hypophysis is b.v. bij onze huisdieren door zijn eigenaardige verhouding tot de pars nervosa niet zuiver te verkrijgen<sup>1)</sup>; evenmin de bijnierschors en de cellen van LANGERHANS. Vooral leverden op dit gebied de glandulae parathyroideae, zij het dan op andere gronden, moeilijkheden op. De bij verschillende huisdieren inconstante ligging ervan en het feit, dat zelfs ervaren praeparateurs op dit gebied vergissingen kunnen begaan, zijn wellicht de oorzaken, dat in den handel voorkomende praeparaten niet altijd geheel betrouwbaar zijn en de minder gunstige uitkomsten van vroegere proefnemingen hieraan gedeeltelijk te wijten zijn. In den laatsten tijd hebben deze kleine organen opnieuw de aandacht gevraagd, nu ook in ons land schitterend gevolg verkregen is van de toediening ervan in gevallen van post-operatieve tetanie, de tetanie welke optreedt na exstirpatie van de schildklier, bij welke operatie tevens de epitheellichaampjes zijn verwijderd. Als gevolg hiervan hebben in de laatste jaren meerdere artsen en collegae, welke in deze aangelegenheid door medici waren geraadpleegd, mij verzocht inlichtingen te geven betreffende de anatomie van deze kleine organen. Ik acht het dus niet van belang ontbloot de resultaten van mijne onderzoekingen op dit gebied ook in dit tijdschrift mede te deelen, te meer nu ik vertrouw dat de practische bezwaren voor het opzoeken der gewenschte orgaantjes opgeheven zijn. Vooraf enkele algemeene beschouwingen.

---

<sup>1)</sup> Zie voor bijzonderheden: TRAUTMANN, *Archiv für wissenschaftliche u. praktische Tierheilkunde*, Bnd. 35, Heft 6. Die makroskopischen Verhältnisse der Hypophyse einiger Säuger.

De ontdekking van de epitheellichaampjes wordt toegeschreven aan den Zweedschen anatoom SANDSTRÖM, die in 1880 kleine, bij mensch, hond, kat en konijn, in de nabijheid der schildklier constant voorkomende orgaantjes beschreef. Hij zag ze aan voor onvolkomen ontwikkelde schildkliertjes; daar hij ze echter steeds vond, wees hij terecht er op, dat hier geen sprake kon zijn van accessorische schildkliertjes; hij noemde ze daarom glandulae parathyroïdeae. Vóór hem echter waren zij reeds gezien door REMAK (1858), door KÖLLIKER en VIRCHOW (1863). KÖLLIKER sprak van „rätselhafte Organe”. Een jaar na SANDSTRÖM toonde BABER ze bij vogels aan; thans weten wij, dat onder de gewervelde dieren de epitheellichaampjes alleen bij visschen ontbreken. Eerst in 1892 werd de groote beteekenis van deze orgaantjes voor het normale leven aangetoond door GLEY, die bewees, dat zij een eigen physiologische functie hebben. In 1895 toonde KOHN aan, dat bij verscheidene dieren geregeld een epitheellichaampje voorkomt in ieder lob van een schildklier, een z.g. intern epitheellichaampje. De naam „epitheellichaampje” die, om begripsverwarring te voorkomen, te verkiezen is boven de andere, is van KOHN. Spoedig daarna werden de eerste exstirpaties verricht door VASSALE, GENERALI en JEANDELIZE, welke proeven leerden, dat na verwijdering van alle epitheellichaampjes hevige acute tetanische verschijnselen ontstaan, en wezen PINELES en ERDHEIM er op, dat het optreden van tetanie bij menschen, na schildklierexstirpaties, te wijten is aan het mede verwijderen der epitheellichaampjes. Het lag toen voor de hand, dat men tetanische verschijnselen, welke in het beloop van verschillende ziekten bij den mensch kunnen optreden, toeschreef aan functiestoornissen dier organen<sup>1</sup>).

De epitheellichaampjes zijn evenals de thymus derivaten van het epithelium van kieuwbogen. Op bijgaand schema (fig. 1) ziet men dat de aanleg van de schildklier ongepaard is. Ter hoogte van de tweede kieuwspleet (a) ontstaat, bij den mensch reeds in de eerste helft van de derde week der ontwikkeling, een uitpuiling respect. woekering van den bodem van den kopdarm. Deze aanleg zakt en vertoont weldra de neiging zich in twee deelen te splitsen; beide helften kunnen alsdan met met een brug gelijksoortig weef-

<sup>1</sup>) De historische bijzonderheden heb ik geput uit N. GULEKE, *Chirurgie der Nebenschilddrüsen*, 1913. In deze uitvoerige verhandeling komt een zéér uitgebreide literatuuropgave voor. Ik wil hier aan toevoegen: KORN, *Morphologische Grundlagen, der Organotherapie*, 1914, in den handel als Sonderabdruck uit „*Lehrbuch der Organotherapie*”, herausgegeben von W. VON JAUREGG und G. BAYER, benevens A. SCHÄFER, *The endocrine Organs* 1916.



sel verbonden blijven. Het verbindingskanaal met de mondholte, de ductus thyreoglossus, verdwijnt zeer vroeg bij alle gewervelde dieren; slechts bij *Ammocoetes*, de larve der meest primitieve

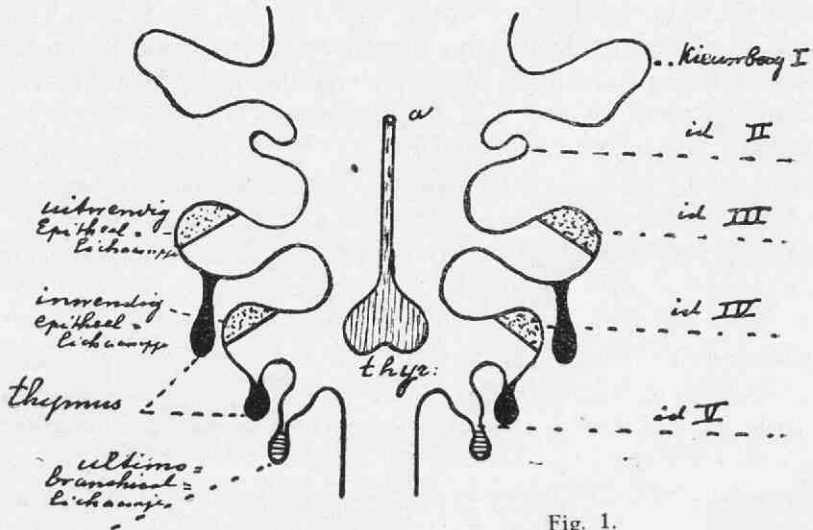


Fig. 1.

visschen, de *Petromyzonten*, blijft een direct verband met de mondholte bestaan. Bij het volwassen muilnier is meermalen als overblijfsel van dit kanaal een smalle strook colloïdhoudend weefsel aanwezig, die van den isthmus uitgaande, in de richting van den adamsappel verloopt. Eenmaal zag ik een dergelijk restant van den ductus thyreoglossus bij een kalfsfoetus in de 4e maand van de ontwikkeling. Tevens leert het schema, dat van de *dorsale* wanden van den derden en vierden kieuwboog de epitheellichaampjes ontspruiten, terwijl uit de *ventrale* wanden van dezelfde bogen de thymus ontstaat. Ook de rudimentaire vijfde kieuwboog levert uitspruitsels, die bij lage gewervelde dieren blijven functionneeren, onder zoogdieren alléén blijven bestaan bij *Ornithorhynch*; het zijn de z.g. ultimo-branchiale lichamen. Zij boezemen ons belang in, omdat meermalen resten ervan in de schildklier aangetroffen worden in den vorm van een kanaaltje of blaasje, waarvan de wand met trilhaarepithelium is bekleed. Tot voor weinige jaren zijn dergelijke resten van ultimobronchiale lichaampjes bij zoogdieren beschreven als overblijfselen van den ductus thyreoglossus, onder den naam van canalis centralis van de schildklier. Bij de meeste zoogdieren komen de vier aangelegde epitheellichaampjes ook tot ontwikkeling; die van de vierde kieuwbogen versmelten vaak met de schildklier, zoodat zij in deze komen te liggen; vandaar de gebruikelijke benamingen van uitwendige en inwendige epitheel-

lichaampjes, eerstgenoemde afkomstig van den derden, laatstgenoemden van den vierden kieuwboog. De mensch maakt hierop een uitzondering; bij hem komen alléén, althans als regel, uitwendige epitheellichaampjes voor; dikwerf ook bij het paard. Meermalen is door mij bij dit laatste dier een inwendig epitheellichaampje aangetroffen; in de meerderheid der gevallen ligt het buiten de schildklier en wel lateraal ervan. De onjuiste voorstelling, die men vroeger had, dat de schildklier uit drie punten van aanleg ontstaat, één medialen, ongepaarden en een gepaarden aanleg, wordt hierdoor verklaard. Evenzeer wordt door dezen ontwikkelingsgang de omstandigheid verklaard, dat het uitwendige epitheellichaampje (derde kieuwboog) in den thymus kan komen te liggen en wij het bij jonge dieren zoo vaak kunnen aantreffen door thymuskwabjes omgeven; dat het met den thymus ver van de plaats van oorsprong kan terecht komen, langs den hals tot in de borstholte, dat men zoo menigmaal thymusresten in de onmiddellijke nabijheid ervan vindt. (zie fig. 2). Volgens GROSSCHUF verdwijnt het inwendige epitheellichaampje steeds bij tal van diersoorten (varken, mol, egel, cavia, rat, e.v.a.); bij den mol verdwijnt zelfs in de jeugd het uitwendige evenzeer. Het inwendige kan te midden van het schildklierweefsel zitten zoodanig, dat als het ware beide weefsels in elkander overgaan (fig. 3), het kan echter ook door een omringende kapsel van het schildklierweefsel gescheiden zijn. De kleur loopt uiteen van geelachtig tot roodachtig bruin, steeds echter lichter dan schildklierweefsel; ook de vorm en de grootte zijn niet standvastig; veel ziet men een gestrekt ovalen vorm, bij schaaap en geit meer gedrongen ovaal. De grootte en het gewicht zijn niet altijd evenredig aan de lichaamsgrootte; bij het paard; het volwassen schaaap en de geit zijn de uitwendige epitheellichaampjes gemiddeld even lang. (5—6 m.m.), aangezien de breedte en de dikte bij volwassen schapen en geiten grooter zijn dan bij het paard, is het gewicht van de epitheellichaampjes bij deze kleine dieren gemiddeld zwaarder dan van het paard. (tot 50 mgr.) Ook in den bouw komen verschillen voor; bij hond, kat, het volwassen schaaap en de geit is de oppervlakte glad, bij het paard blijkt, bij scherp toezien, het oppervlak van het mediale epitheellichaampje (E. L. III) fijn gekorrelt, bij het rund, het varken en het lateraal gelegene van het paard (E. L. IV) is de bouw fijn gelobd<sup>1)</sup>. Vooral microscopisch doen de verschillen zich duidelijk

<sup>1)</sup> In den laatsten tijd is mij gebleken dat bij lammeren de gelobde vorm ook voorkomt. Bij volwassen kleine herkauwers is door mij steeds de gladde vorm aangetroffen; duidelijk grooter en compacter dan in de jeugd.

voor. KOHN onderscheidt drie vormen, die ik hier gaarne vermeld, omdat ik er een practische waarde aan toeken: 1°. het epitheellichaampje bij uitnemendheid, niets dan epithelium, bloed en zeer weinig bindweefsel, omgeven door een kapsel, die weinige fijne tusschenschotten in de diepte zendt. (fig. 4). Hiertegenover staat de gelobde vorm, waarbij ophooping van sterke gevasculariseerde cellen gescheiden worden door veel bindweefsel, vet en talrijke groote bloed- en lymphbanen. (fig. 5). In een tusschenvorm zijn de epitheliumcellen in rijen en strengen gerangschikt, die op talrijke plaatsen onderling netvormig verbonden zijn. Te midden van deze cellenreeksen ziet men fraaie cilindrische cellen straalsgewijs om een lumen gegroepeerd, op de wijze van een echte klierbuis. De eerste vorm treft men bij het volwassen schaap, de geit en bij het mediale epitheellichaampje van het paard aan. (E. III); de tweede bij het rund, het varken en het laterale epitheellichaampje van het paard (E. IV); de derde vorm bij den mensch en bij den hond. Op hoogen leeftijd kunnen opeengehoopte celmassa's door vet onderbroken worden en kan op die wijze de eerste vorm in den tweeden overgaan. Er wordt opgegeven, dat steeds duidelijk twee soorten cellen onderscheiden kunnen worden; de meest talrijke zijn de veelhoekige, zwak kleurbare z.g. „Hauptzellen” en de minder talrijke cilindrische, sterk kleurbare cellen. Bij alle dieren is dat onderscheid niet duidelijk (schaap b.v.). Het is niet onwaarschijnlijk, dat deze verschillende reacties op kleurstoffen berusten op verschillen in functiegraad. Dikwerf vindt men in epitheellichaampjes kleine vacuolen of ruimten gevuld met een op schildkliercolloid gelijkende stof. Bij verscheidene diersoorten is het zoeken naar epitheellichaampjes, zelfs voor ervaren onderzoekers, een tijdroovend werk; hierbij komt nog, dat men herhaaldelijk kans loopt vergissingen te begaan en een lymphkliertje, een thymuskwabje, een bijschildkliertje of een stukje vet te voorschijn brengt. Ik wil daarom op dit gebied mijn ervaringen mededeelen die, naar ik vertrouw, tot practische uitkomsten hebben geleid.

Onder onze huisdieren zullen voor het practische doel hond en kat wel zelden in aanmerking komen; voor een voort te zetten kuur toch zal het benodigde, gezonde materiaal wel ontbreken. Daarbij zijn de orgaantjes bij deze dieren klein; groote honden uitgezonderd. De uitwendige epitheellichaampjes zijn anders bij deze dieren, vooral bij de kat, gemakkelijk te bereiken. Als regel treft men het bij den hond aan in het proximale gedeelte op de schildklierkwab of meer mediaal gelegen, (fig. 6), zelden geheel

vrij van de schildklier, in den regel, hoewel omgeven door een eigen kapsel in een deuk van de kwab; bij de kat treft men het in enkele gevallen op dezelfde plaats aan (fig. 7.); regel echter is, dat men het bij dit dier vindt aan den achterrand van de schildklierkwab, op niet constante hoogte, meestal ook in een uitholling ervan.

Wat het varken betreft, de meening, ook in de geneeskundige literatuur verspreid, dat bij dit slachtdier bij uitnemendheid de gewenschte orgaantjes zoo gemakkelijk te bereiken zijn, is helaas onwaar. Bij dit dier ligt de schildklier laag, n.l. vlak vóór den borstingang; zij verdient haar naam volkomen, zij is schildvormig en ligt op de voorvlakte der luchtpijp, van kwabben en isthmus is hier geen sprake. Kleine, bruinroode lichaampjes, die ik tot op heden steeds in hare onmiddellijke nabijheid vond, bleken zonder uitzondering accessorischeschildkliertjes te zijn (fig. 8.); in een geval was rechts en links een glad, lichtgekleurd, ovaal lichaampje aanwezig, hetgeen bij microscopisch onderzoek uit thymusweefsel bleek te bestaan. Onmiddellijk onder de schildklier liggen de sterk ontwikkelde onderste halslymphklieren. De ervaring van BARTZ, medegedeeld in zijn proefschrift<sup>1)</sup>, die ook een inwendig epitheellichaampje bij het varken aantrof, is de mijne niet; in twee reeksen kwam dit niet voor, hetgeen overeenkomt met de mededeeling van GROSSCHUF, reeds eerder aangehaald. Bij geen huisdier ligt het epitheellichaampje zóó ver verwijderd van de schildklier als bij het varken; men vindt het nabij de eindverdeeling van de arteria carotis communis, onder de ala atlantis (fig. 9). Door den gedrongen lichaamsbouw en den grooten vetrijktom van het dier moet bij het praepareeren veel omringend weefsel worden verwijderd; deze diersoort leent zich dan ook voor dezen arbeid alleen in een sectiezaal en niet in een abattoir; trouwens geen slager zal voor zulk een ingrijpen zijn handelswaar geven.

Het paard is een voor dit doel beter geschikt dier. Het langgestrekte ovale, tamelijk licht gekleurde uitwendige epitheellichaampje vindt men vaak aan den bovenmedialen rand van de schildklierkwab; het z.g. inwendige is minder regelmatig van vorm en duidelijk gelobt, het ligt lateraal en is soms met de schildklierkwab vergroeid, waarin het dan voor een grooter of kleiner gedeelte begraven liggen kan. Enkele malen vond ik een epitheellichaampje op de naar de luchtpijp gekeerde vlakte van een kwab en in het beloop van de arteria thyreoidea superior (fig. 10 en 11). De schildklier van het paard is gemakkelijk te bereiken; men gaat daartoe langs de vena maxillaris externa, die het ventrale gedeelte van de oorspeeksel-

<sup>1)</sup> *Ueber die Epithelkörperchen enz.* Bern 1910.

klier begrenst, de diepte in. De tegenwoordige abnormale tijden uitgezonderd, nu geen Engelsche slachtpaarden worden aangevoerd, worden anders steeds aan de groote abattoirs van ons land een voldoende aantal paarden geslacht (in Utrecht b. v. 8—10 in de week). Aan dit materiaal is echter een bezwaar verbonden, dat m.i. niet onderschat moet worden. De paarden, voor consumptie bestemd, zijn meest alle afgewerkte Engelsche mijnpaarden, die jaren lang onder zeer slechte hygiënische omstandigheden hebben geleefd. In hoeverre nu hierdoor de vitale eigenschappen der epitheellichaampjes geleden hebben, durf ik niet gissen, toch dient men naar mijn gevoelen hiermede rekening te houden, en wanneer men in zijn keuze niet beperkt is, zijn toevlucht niet in de eerste plaats nemen tot het paard.

Het rund is, jammer genoeg, even als het varken, voor ons doel niet geschikt. Ook hier blijft het praepareeren van epitheellichaampjes een zoeken dat practische bezwaren oplevert. De ligging der orgaantjes is n.l. zeer inconstant. In de meerderheid der gevallen zijn zij ook hier gelegen langs de arteria carotis communis nabij haar eindverdeeling; echter heb ik ze ook herhaaldelijk gevonden in de onmiddellijke nabijheid der volumineuze schildklier en op onderscheidene plaatsen, zooals fig. 12 aangeeft. De schildklier van het rund is duidelijk gekwabd; zij ligt vlak onder het strottenhoofd en is met kort bindweefsel tamelijk innig met de eerste luchtpijp ringen verbonden. De isthmus is bij het kalf steeds als minstens centimeterbreede strook krachtig ontwikkeld; op lateren leeftijd atrophieert hij; soms vindt men bij oudere dieren slechts afzonderlijke gedeelten ervan, die duidelijk colloïdhoudend weefsel bevatten terwijl de rest in bindweefsel is overgegaan. Enkele malen zijn door mij ook accessorische schildkliertjes aangetroffen.

Er blijven ons dus over het schaap en de geit. Bij deze dieren komen steeds inwendige epitheellichaampjes voor, te midden van het schildklierweefsel, een omstandigheid waarop ik op deze plaats de aandacht wil vestigen, omdat het schildklierpoeder altijd bereid wordt van schapenschildklieren en *de mogelijkheid niet buitengesloten is, dat door de vermenging met poeder van de inwendige epitheellichaampjes de beoordeling van de geneeskrachtige werking bemoeilijkt wordt.* Varkensschildklieren zijn naar mijn meening voor de bereiding van het schildklierpoeder te verkiezen; plaatselijk zijn zij even gemakkelijk te bereiken als bij het schaap; naar verhouding zijn zij grooter; er worden ook veel meer varkens dan schapen geslacht en bij het varken komt het inwendig epitheellichaampje niet of slechts bij uitzondering voor. Men zou echter alleen voor dit doel



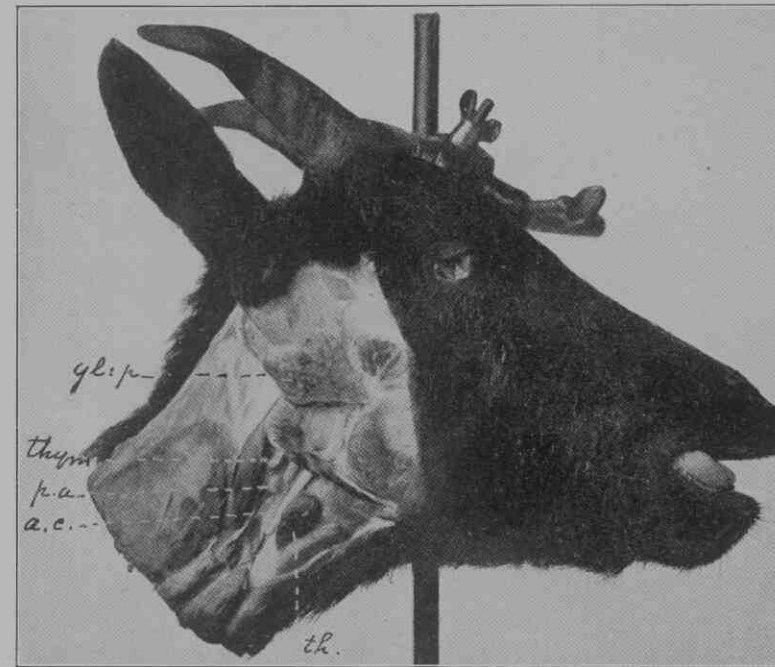


Fig. 2. GEIT. *gl.p.* = oorspeckselklier.  
*thym.* = thymus kwabje.  
*p.a.* = epitheellichaampje.  
*th.* = lob van de schildklier.  
*a.c.* = art. carot. comm.  
 De onderkaakspeekselklier is verwijderd.

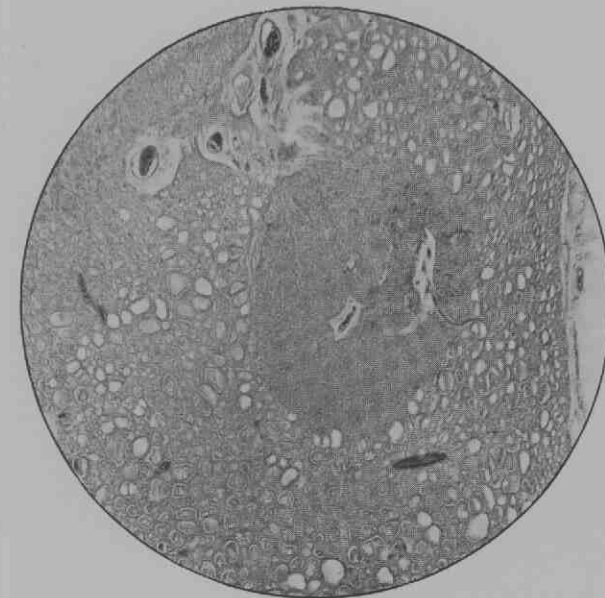


Fig. 3. Inwendig epitheellichaampje van de geit, zonder kapsel.

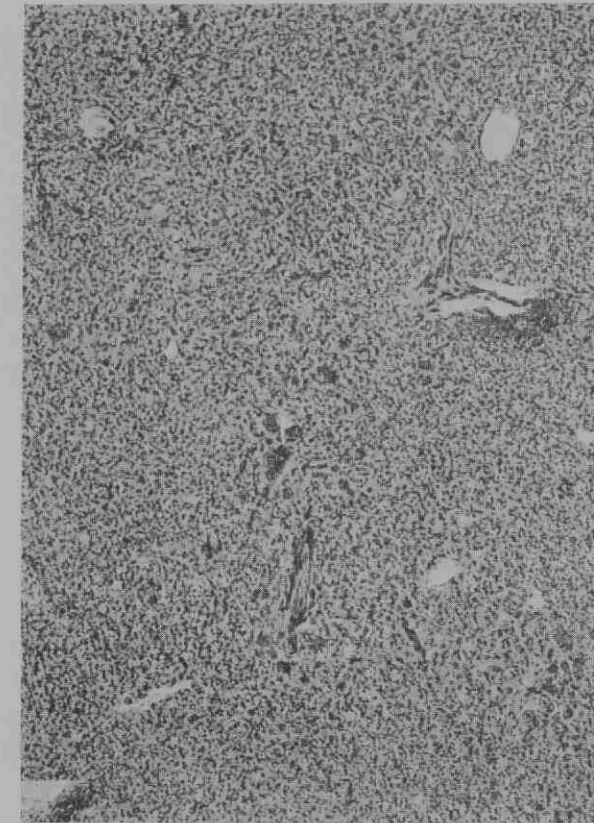


Fig. 4. Epitheellichaampje van het volwassen schaap.  
 (Zwakke vergrooting.)

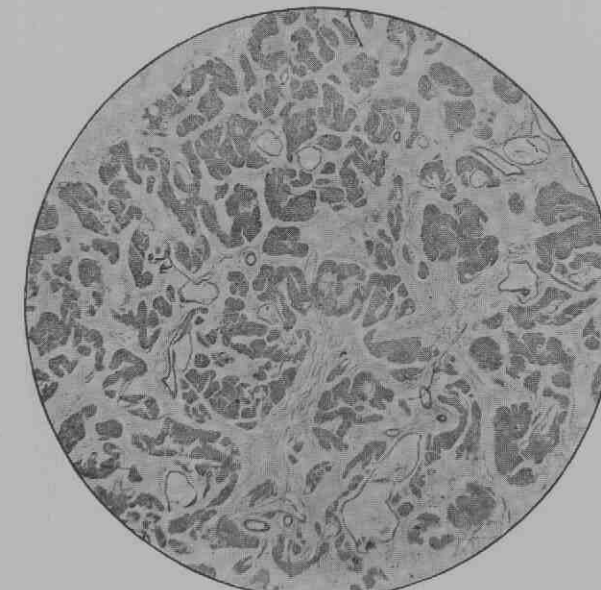


Fig. 5. Lateraal epitheellichaampje van het paard.  
 (Zwakke vergrooting.)

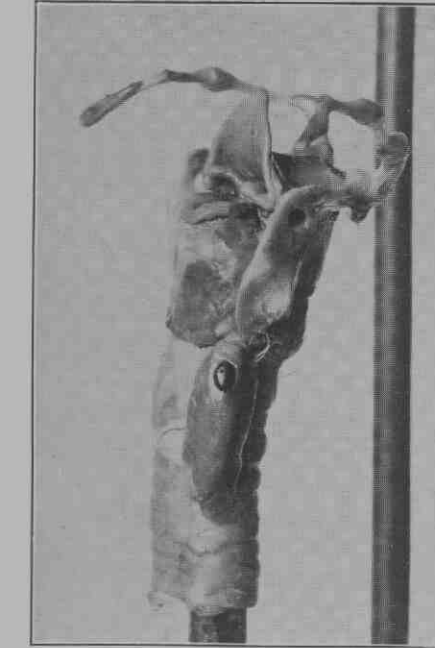


Fig. 6. Larynx met schildklierlob en epitheellichaampje van den hond.



Fig. 7. Larynx met schildklierlob en epitheellichaampje van de kat.

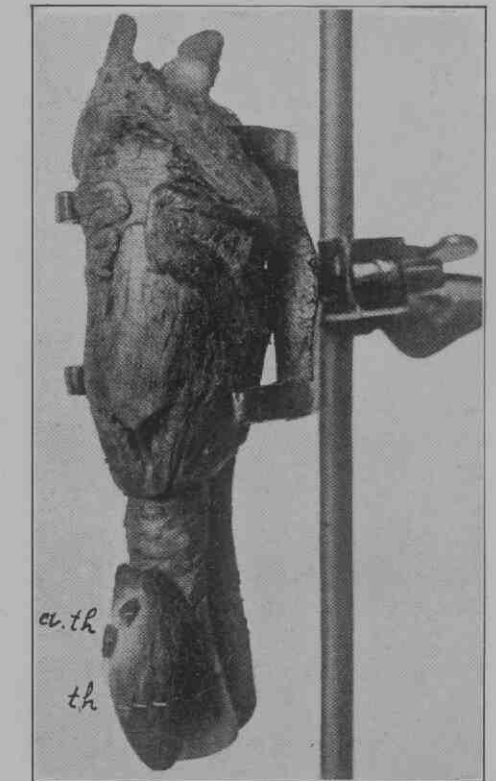


Fig. 8. Strottenhoofd en schildklier van het varken.  
*a.th.* = accessorische schildkliertjes.  
*th.* = schildklier.



de niet te zware varkens mogen gebruiken. Bij sterk vetgemeste varkens heb ik de schildklier atrophisch en vervet gevonden.

De uitwendige epitheellichaampjes van het schaap en de geit liggen altijd verwijderd van de schildklier. Deze laatste is gemakkelijk bij het levende dier te voelen en door los bindweefsel met de omgeving verbonden. De thyroïdectomie bij schaap of geit is een eenvoudige operatie en men loopt nimmer gevaar de voor het leven gewichtige uitwendige epitheellichaampjes mede te nemen. Dit is dan ook de reden, dat in het bijzonder de geit, die in vele streken als melkproducente veel algemeener is dan het schaap, gebezigd wordt, na thyroïdectomie, voor de levering van melk aan lijders aan de ziekte van BASEDOW. Het risico van de operatie bij een koe is veel te groot, niet alleen om de wisselende ligging der epitheellichaampjes, maar ook omdat de schildklier veel volumineuser is dan bij de kleine herkauwers, zij innig met de omgeving is verbonden, er dikwerf veel vet aanwezig is en men met den isthmus rekening moet houden. Bij schaap of geit praepareert men de sterk ontwikkelde huidspier in de oorklierstreek af, tot in den keelgang en tot op de zijvlakte van den hals; daarna wordt de oorspeekselklier voorzichtig verwijderd, waarbij men ervaren zal, dat deze vast aan den achterrand der onderkaak verbonden is. Bij het schaap ziet men dan meestal reeds aan den top van de onder de parotis gelegen glandula submaxillaris wat men zoekt (fig. 13). Is dit niet het geval, dan slaat men de gl. submaxillaris in de richting van den keelgang om, door haar, het eerst aan den top, los te maken, waarbij het bindweefsel zoo kort mogelijk van haar ondervlakte wordt losgeknipt. Men moet dan nimmer verzuimen, de ondervlakte van den top der onderkaakspeekselklier na te kijken, want het epitheellichaampje *kan* tusschen kwabjes van deze speekselklier in zitten. Is men verplicht nog dieper te zoeken, wat bij de geit herhaaldelijk het geval is, dan zal men het orgaantje vinden achter de art. carotis communis. Bij jonge dieren (tot en met den twee-jarigen leeftijd) wachten ons hier vergissingen, daar dan op deze plaats thymusresten voorkomen, die geheel op epitheellichaampjes gelijken. (fig. 12). Geiten worden echter weinig geslacht, schapen daarentegen zooveel te meer, althans in gewone tijden. Voor de praktijk is het schaap het aangewezen dier voor het verkrijgen van epitheellichaampjes. Wanneer men voorzichtig de oorspeekselklier wegneemt, is het welslagen verzekerd. Daarbij komt, dat bij dit dier, in volwassen staat, het epitheellichaampje ter plaatse groot is, nimmer gelobd, maar altijd opgebouwd is uit een compacte ophooping van actief epithelium. Twee voorzorgen dien ik nog

te noemen. In de eerste plaats moet men verzoeken de halssnede, waardoor het dier gedood wordt, lager aan te brengen, dan gewoonlijk geschied en de kop huid met eenige voorzichtigheid te doen verwijderen, en in de tweede plaats moet men zooveel mogelijk volwassen schapen uitkiezen of zoodanige, die ouder zijn dan twee jaar, dus met minstens vier breede tanden. Gelijk reeds is opgemerkt, is het goed met den leeftijd rekening te houden, ten einde de moeilijkheid te ontgaan thymusknobbeltjes in plaats van epitheellichaampjes te praepareeren. Volledigheidshalve wil ik er tevens op wijzen, dat in het bijzonder bij het schaap langs de arteria carotis communis ook bloedlymphkliertjes voorkomen, kleine ronde, harde knobbeltjes, die echter door hun donkerroode kleur reeds als zoodanig gemakkelijk te herkennen zijn.

Voor al wanneer deze organotherapie in de toekomst veld wint, zal het echter voorkomen, dat men op een gegeven oogenblik de orgaantjes noodig heeft en ze niet spoedig genoeg kan krijgen. Dan kan men zich behelpen met kippen. Bij kippen zijn deze orgaantjes klein, maar ook hier is het voor de praktijk van belang te weten, dat zij gemakkelijk te bereiken zijn en opgebouwd zijn uit een compacte massa epitheliumcellen. Bij vogels zijn de epitheellichaampjes gelegen in de borstholte, boven het hart en onmiddellijk onder de schildklierkwabben. Bijgaande afbeeldingen verschaffen hieromtrent voldoende licht. (fig. 14 en 15).

### **Eenige Strongyliden uit het darmkanaal van Herkauwers**

(2de Bijdrage tot een naamlijst van de in Nederland voorkomende parasieten der huisdieren)

DOOR

J. E. W. IHLE (*Rijksveeartsenijschool, Utrecht*).

Terwijl het aanvankelijk mijn bedoeling was ook de in Nederland voorkomende Darmstrongyliden van het paard nader te onderzoeken, moest ik hiervan afzien, omdat ik er niet in geslaagd ben het werk van Looss „The Sclerostomidae of horses and donkeys in Egypt” machtig te worden. Het bleek mij echter, dat zoowel *Sclerostomum equinum* (MÜLLER), als *S. edentatum* LOOSS, *S. vulgare* LOOSS en *S. tetracanthum* (MEHLIS) hier voorkomen. Deze laatste schijnbare soort echter omvat talrijke andere soorten, die door Looss beschreven en tot het geslacht *Cylichnostomum*

gebracht werden. Reeds een oppervlakkig onderzoek leerde mij, dat bij ons meerdere *Cylichnostomum*-soorten voorkomen, die ik echter door het gemis van het bovengenoemde werk van Looss voorloopig niet nader determineeren kan.<sup>1)</sup>

Het materiaal voor dit kleine onderzoek over de Strongyliden der herkauwers is afkomstig van de kliniek voor inwendige ziekten en het pathologisch instituut der Rijksveeartsenijschool en van de Rijksseruminrichting te Rotterdam. Ik breng den Heeren J. J. WESTER, J. A. BEIJERS, H. MARKUS, H. SCHORNAGEL, J. POELS en L. F. D. E. LOURENS gaarne mijn hartelijken dank voor hun bereidwilligheid bij de verschaffing van dit materiaal.

Wat betreft de gebruikte nomenclatuur heb ik geheel de voortreffelijke monographie van RANSOM (1911) gevolgd. Er zij op gewezen, dat het inderdaad aanbeveling verdient het geslacht *Strongylus* in talrijke nieuwe te splitsen. Een dergelijke splitsing heeft overal in de zoölogische systematiek plaats, waar de vooruitgang onzer kennis ons leert, dat tusschen verschillende soorten van één geslacht veel grooter verschillen bestaan, dan men aanvankelijk aannam. Volgens de thans vigeerende regels der zoölogische nomenclatuur moet de naam *Strongylus* gereserveerd blijven voor de het eerst beschreven soort van dit geslacht: *Str. equinus* O. F. M., en zijn naaste verwanten, zoodat de algemeen gebruikelijke naam *Sclerostomum equinum* (O. F. M.) wederom voor *Str. equinus* zal moeten plaats maken.

Van de talrijke, in RANSOM's monographie genoemde soorten heb ik in het bovengenoemde materiaal de volgende waargenomen:

1. *Oesophagostomum venulosum*;
2. *Haemonchus contortus*;
3. *Ostertagia circumcincta*;
4. *Cooperia oncophora*;
5. *Nematodirus filicollis*;
6. *Trichostrongylus instabilis*;
7. *Trichostrongylus vitrinus*;
8. *Trichostrongylus extenuatus*.

In de collectie der afdeling „Zoölogie” der Rijksveeartsenijschool vond ik nog:

9. *Bunostomum trigonocephalum*, welken worm wij dus ook wel als inlandsch mogen aanmerken, zoodat van de 11 Strongyliden, die C. L. BOULENGER (1914) als in Engeland voorkomend vermeldt, slechts 2 (*Chabertia ovina* (Fabr.), *Ostertagia trifurcata*

<sup>1)</sup> Noot tijdens de correctie. Daar het genoemde werk van Looss thans tot mijn beschikking staat, hoop ik deze soorten nu nader te kunnen determineeren.

RANSOM) door mij niet zijn waargenomen. Van deze beide soorten zal *Chabertia ovina* = *Sclerostomum hypostomum* (RUD.) echter zeker wel bij ons voorkomen, daar zij in Duitschland algemeen schijnt te zijn. Ik hoop dan ook door het onderzoek van nieuw materiaal deze lijst nog te kunnen aanvullen.

Wat betreft het determineeren van Strongyliden zij opgemerkt, dat de mannetjes daarvoor in de eerste plaats gebruikt moeten worden. Bursa copulatrix en spicula leveren zeer constante kenmerken voor de onderscheiding der soorten. Het onderzoek der bursa is niet altijd eenvoudig, maar de bestudeering van een aantal in verdunde glycerine opgehelderde exemplaren voert meestal wel tot het gewenschte resultaat. Zeer gemakkelijk waarneembare kenmerken leveren de spicula op, wanneer het achterste uiteinde van het mannetje b.v. in glycerine, verwarmde kaliloog of lactophenol wordt opgehelderd. In de volgende determinatietabel is juist in het bijzonder aan de kenmerken der spicula de aandacht geschonken.

De bursa copulatrix bestaat uit één dorsale en 2 zijdelingsche lobben. Zooals bekend is, wordt de bursa copulatrix door ribben gesteund. Van de dorsale naar de ventrale zijde gaande, dragen deze ribben de volgende namen, naar de nomenclatuur van Looss: dorsale (meestal onparig), externo-dorsale, postero-laterale, medio-laterale, externo-laterale, latero-ventrale, ventro-ventrale rib (alle parig). De externo-dorsale en externo-laterale ribben dragen deze namen, omdat zij eindigen in een kleine papil aan de buitenzijde van de bursa.

Behalve de beide algemeen bekende spicula bezitten vele Strongyliden nog een 3e kleiner chitine-stuk, dorsaal van de spicula gelegen en bekend als accessorisch stuk of gubernaculum.

De volgende tabel diene ter determinatie van de in dit artikel vermelde vormen:

Mondholte groot, de chitineuse mondkapsel vormend,  
kop breder dan  $75 \mu$  . . . . . onderfamilie *Strongylinae*.

Mondholte zeer klein, geen mondkapsel, kop smaller dan  
 $75 \mu$  . . . . . onderfamilie *Trichostrongylinae*.  
*Strongylinae*.

1. Mondkapsel klein; de cuticula, die de mond omgeeft,  
is tot een ringvormigen mondkraag opgezwollen. Mondkapsel  
met 2 kransen van fijne, bladachtige uitsteeksels. Spicula  
1.1—1.5 m.M. lang; vulva ongeveer 0.5 m.M. van het achterste  
uiteinde . . . . . *Oesophagostomum venulosum*.

Mondkapsel groot, zonder mondkraag . . . . . 2.

2. Geen tanden in het inwendige van de mondkapsel, mondrand met 2 kransen van tandjes. ♂ 13—14 m.M., ♀ 17—20 m.M. lang. Spicula 1.3—1.7 m.M. lang. *Chabertia ovina*

Het inwendige van de mondkapsel met 1 langen dorsalen en 2 kleinere ventrale tanden. Mondrand zonder tandjes. Voorste uiteinde dorsaalwaarts gebogen. Spicula 600—640  $\mu$  lang . . . . . *Bunostomum trigonocephalum*.

*Trichostrongylinae.*

1. Bursa copulatrix met kleine asymmetrische dorsale lob (dorsale rib naar links verschoven). ♂ 10—20 m.M., ♀ 18—30 m.M. lang. Spicula 300—500  $\mu$  lang. Vulva 3—4.5 m.M. van het achterste uiteinde verwijderd, door een groote klep bedekt . . . . . *Haemonchus contortus*.

Dorsale lob van de bursa symmetrisch geplaatst . . . . . 2.

2. Voorste uiteinde ongeveer 10  $\mu$  breed. Lengte minder dan 10 m.M., spicula korter dan 200  $\mu$  . . . *Trichostrongylus*.

Voorste uiteinde breder dan 10  $\mu$ , spicula langer dan 200  $\mu$ . . . . . 3.

3. Voorste uiteinde smaller dan 25  $\mu$ . Gubernaculum voorhanden, ruitvormig, met achterwaarts gericht uitsteeksel, 90  $\mu$  lang. Spicula 280—320  $\mu$  lang. Kort voor het achterste uiteinde bezit het ♀ een aanzwelling, die van 3—5 ringvormige streepen voorzien is. Vulva al of niet van een klep voorzien . . . . . *Ostertagia circumcincta*.

Voorste uiteinde breder dan 25  $\mu$ , geen gubernaculum . . . . . 4.

4. Bursa copulatrix met 2 dorsale ribben. Spicula lang en draadvormig, 750—900  $\mu$  lang, door een membraan verbonden, die aan het achterste uiteinde lancetvormig is.

*Nematodirus filicollis.*

Dorsale rib onparig. Spicula 240—300  $\mu$  lang. Het lichaam van het ♀ (6—8 m.M. lang) is ter plaatse van de vulva aangezwollen (tot 120—190  $\mu$  dikte) . . . *Cooperia oncophora*.

Hier volgt een korte bespreking der door mij waargenomen vormen, waarvoor overigens naar de handboeken over parasitologie verwezen wordt. Alle opgegeven maten zijn aan RANSOM ontleend.

1. *Bunostomum trigonocephalum* (RUD.) = *Ankylostomum cernuum* (CREPLIN) = *Uncinaria cernua* (CREPLIN).

RAILLIET, p. 474; SLUITER, p. 388; FIEBIGER, p. 289; RANSOM, p. 28, 124.

Deze groote soort (♂ 12—17 m.M., ♀ 19—26 m.M.) is gekenmerkt door het bezit van een ruime mondkapsel met een langen dorsalen en 2 korte ventrale tanden en door den asymmetrischen bouw van de bursa copulatrix <sup>1)</sup>.

De eieren zijn 75—83  $\mu$  lang en 38—45  $\mu$  dik.

Van dezen parasiet vond ik in de collectie der afdeeling „Zoölogie” van 's Rijksveeartsenijschool eenige exemplaren, afkomstig van een schaap (dunne darm).

2. *Oesophagostomum venulosum* (RUD.) = *Strongylus venulosus* RUD.

RAILLIET, p. 450; SLUITER, p. 382; FIEBIGER, p. 277; RANSOM, p. 46.

De soorten van dit geslacht zijn gekenmerkt door de kleine mondkapsel; de cuticula rondom den mond is tot een mondkraag opgezwollen. Iets meer achterwaarts treft men een ringvormige halsgroeve aan. De ♂♂ van deze soort zijn 11—16, de ♀♀ 13—24 m.M. lang. De spicula zijn 1.1—1.5 m.M. lang, terwijl bij de andere soorten van dit geslacht de spicula korter zijn dan 1 m.M. De vulva en de anus liggen dicht bij elkaar dan bij de andere soorten van dit geslacht. Eerstgenoemde is 375—500  $\mu$ , de anus 150—200  $\mu$  van het achterste uiteinde verwijderd. De eieren zijn 85—100  $\mu$  lang en 45—55  $\mu$  dik.

Dezen parasiet van geit en schaap trof ik in 2 gevallen aan in materiaal, mij door de Rijksseruminrichting gezonden (éénmaal uit den dikken darm en éénmaal uit den dunnen darm van de geit afkomstig).

3. *Haemonchus contortus* (RUD.) = *Strongylus contortus* RUD.

MC. FADYEAN, p. 56; RAILLIET, p. 439; SLUITER, p. 327; FIEBIGER, p. 270; RANSOM, p. 50.

Dezen algemeen bekenden, zeer veel voorkomenden en klinisch gewichtigen parasiet vond ik herhaaldelijk vooral in de lebmaag, maar ook in het duodenum van schaap en geit. Hij voedt zich met bloed en kan het slijmvlies doorboren door middel van een tand, die van den dorsalen wand der kleine mondholte uitgaat.

De eieren zijn 75—95  $\mu$  lang en 40—50  $\mu$  dik.

O. a. ook door WESTER (1914, p. 622) wordt het voorkomen van dezen worm vermeld.

4. *Ostertagia circumcincta* (STADELMANN) = *Strongylus vicarius* STADELMANN = *S. cervicornis* MC. FADYEAN.

<sup>1)</sup> FIEBIGER's afbeelding (fig. 209) van de bursa copulatrix van deze soort is zeer gebrekkig. De ribben zijn veel langer dan de figuur aangeeft (cf. RANSOM fig. 3—4).



MC. FADYEAN, 1897, p. 54; SLUITER, p. 379; FIEBIGER, p. 273; RANSOM, p. 59.

Aanvankelijk meende ik dezen algemeen in de lebmaag en den dunnen darm van schaaap en geit voorkomenden parasiet op voorbeeld van STÖDTER (1901, p.34) met *Ostertagia ostertagi* (*Strongylus Ostertagi* STILES) te mogen identificeren. Uit het werk van RANSOM (1911, p. 56, 59) blijkt echter voldoende, dat beide soorten zelfstandig zijn. Het ♂ van *O. circumcincta* onderscheidt zich o. m. van *O. ostertagi* door de lengte der spicula, die 280—320  $\mu$  lang zijn (bij *O. ostertagi* 220—230  $\mu$ ).

Verder is het ♀ o. a. daardoor gekarakteriseerd, dat de afgeronde staart kort voor het achterste uiteinde iets aangezwollen is (cf. ook WESTER 1914, p. 627), welke aanzwelling met 3—5 ringvormige streepen voorzien is. Bij *O. ostertagi* eindigt de staart in een tamelijk scherpe punt en de aanzwelling met haar ringen ontbreekt.

Het ♂ is 7.5—8.5 m.M., het ♀ 9.8—12.2 m.M. lang.

De vulva is 1.9—2.3 m.M. van het achterste uiteinde verwijderd en is door een klep bedekt. Deze klep is echter niet altijd even goed ontwikkeld en kan ook geheel ontbreken. Eieren 75—100  $\mu$  lang, 35—50  $\mu$  dik.

Dezen worm vond ik bij het schaaap meermalen in materiaal afkomstig van de kliniek voor inwendige ziekten, van het pathologisch instituut der Rijksveeartsenijschool en van de Rijksseruminrichting.

In Engeland is ook *O. trifurcata* RANSOM waargenomen (BOULENGER, CAVE), bij welke soort de spicula 150—180  $\mu$  lang zijn en elk spiculum zich achterwaarts in één dikker en 2 dunnere en kortere uitsteeksels splitst (bij *O. circumcincta* in één dikker en één dunner uitsteeksel).

5. *Cooperia oncophora* (RAILLIET) = *Strongylus ventricosus* RUD. volgens SCHNEIDER (1866).

RAILLIET, p. 441; SLUITER, p. 380; FIEBIGER, p. 271; RANSOM, p. 77.

De door RUDOLPHI (1809) als *Strongylus ventricosus* uit het edelhert beschreven worm (cf. RANSOM p. 98) is onvoldoende bekend, zoodat zijn plaats in het systeem onzeker is. De worm echter, die door SCHNEIDER (1866, p. 144) als *S. ventricosus* RUD. beschreven werd, is met RUDOLPHI's vorm niet identiek. Hij verkreeg van RAILLIET den naam *Strongylus oncophorus* en werd ten slotte door RANSOM tot het geslacht *Cooperia* gebracht.

Lengte van het ♂ 5.5—9 m.M., lengte van het ♀ 6—12 m.M. Spicula 240—300  $\mu$  lang. Bij het ♀ is het lichaam ter hoogte van de vulva aangezwollen. Eieren 60—80  $\mu$  lang, 30  $\mu$  dik.

Ik ontving een aantal dezer wormen, afkomstig uit den dunnen darm van een kalf, van de kliniek voor inwendige ziekten.

6. *Nematodirus filicollis* (RUD.) = *Strongylus filicollis* RUD.

RAILLIET, p. 442; SLUITER, p. 377; FIEBIGER, p. 271; RAILLIET et HENRY, p. 37.

Deze algemeen voorkomende worm is makkelijk kenbaar aan het naar den mond toe dunner wordende voorste deel van het lichaam, dat bij geconserveerde dieren dikwijls zeer sterk gekronkeld is. Kenmerkend voor het ♀ is het afgestompte uiteinde, dat van een borstelvormig aanhangsel voorzien is; voor het ♂ zijn typisch de lange, draadvormige spicula.

RAILLIET en HENRY hebben er op gewezen, dat *N. filicollis* dikwijls met *N. spathiger* (RAILLIET) verward is. Zoo is RANSOM's *N. filicollis* en STÖDTER's (1901, p. 92) *Strongylus filicollis* niet deze soort, maar *N. spathiger*. *N. filicollis* bezit de volgende kenmerken: ♂ 8—15 m.M., ♀ 12—20 m.M. lang (bij *N. s.* ♂ 14—19, ♀ 18—29 m.M.) Spicula 750—900  $\mu$  lang (bij *N. s.* 1.0—1.2 m.M.). De membraan, die de spicula verbindt, is lancetvormig aan het achterste uiteinde der spicula (bij *N. s.* spatelvormig). De dorsale rib der bursa eindigt niet in een afzonderlijk lobje aan den rand van de bursa (dit is wel bij *N. s.* het geval. Ik heb echter exemplaren van *N. filicollis* waargenomen met een duidelijke dorsale lob. De eieren zijn 145—180  $\mu$  lang en 75—90  $\mu$  dik (bij *N. s.* resp. 200—260  $\mu$  en 100—110  $\mu$ ).

Ik ontving deze soort van de Rijksseruminrichting en van het Pathologisch Instituut uit den dunnen darm van het schaap.

*Trichostrongylus*. Tot dit geslacht behooren alleen kleine en dunne wormen uit het duodenum en de maag van planteneters. Ter determineering van de door mij bij herkauwers waargenomen soorten diene het volgende tabelletje:

1. Spicula ongelijk van grootte (rechter spiculum 85—95  $\mu$ , linker spiculum 110—120  $\mu$  lang), gubernaculum 50—60  $\mu$  lang . . . . . *T. extenuatus*.  
Spicula gelijk van grootte, langer dan 130  $\mu$  . . . . . 2.
2. Spicula 160—170  $\mu$  lang, met scherpe punt, zonder haakvormig uitsteeksel . . . . . *T. vitrinus*.  
Spicula 135—156  $\mu$  lang, met duidelijk haakvormig uitsteeksel . . . . . *T. instabilis*.

7. *Trichostrongylus instabilis* (RAILLIET) = *Trichostrongylus subtilis* LOOSS.

RAILLIET, p. 422; LOOSS 1905, p. 418, 422; SLUITER, p. 326; FIEBIGER, p. 272; RANSOM, p. 88.

Het ♂ dezer soort is 4—5.5 m.M. lang. De spicula zijn volgens LOOSS en RANSOM 135—145  $\mu$  lang. Bij sommige der door mij onderzochte exemplaren zijn de spicula grooter (tot 156  $\mu$ ). Zij zijn aan de ventrale zijde dicht bij het achterste uiteinde met een duidelijk, maar niet zeer hoog haakvormig uitsteeksel voorzien. Het gubernaculum is ongeveer 70  $\mu$  lang.

Het ♀ is 5—6 m.M. lang. De afstand tusschen den anus en het achterste lichaams uiteinde bedraagt 55—70  $\mu$ . De vulva is 1.05—1.2 m.M. van het achterste uiteinde verwijderd. De eieren zijn volgens RANSOM 73—76—80  $\mu$  lang en 40—43  $\mu$  dik. Ik heb echter ook wel ♀♀ waargenomen van 7 m.M. lengte, bij wie alle maten de opgegevene iets overtreffen (afstand van de vulva tot het achterste uiteinde 1.5 m.M., eieren 86  $\mu$  lang).

Niet alleen bij deze, maar ook bij andere *Trichostrongylus*-soorten vindt men de door WESTER (1914, p. 623) vermelde indeuking aan de ventrale zijde kort achter het voorste uiteinde op de plaats, waar het excretie-apparaat naar buiten uitmondt.

Deze soort bewoont het duodenum en de lebmaag van schaaap en geit. Ik vond haar in materiaal afkomstig van de Rijksseruminrichting (geit) en van de kliniek voor inwendige ziekten (schaap, geit). Ook door WESTER (1914, p. 623, 624) wordt het voorkomen van deze soort vermeld.

8. *Trichostrongylus vitrinus* LOOSS.

LOOSS 1905, p. 421; SLUITER, p. 327; RANSOM, p. 92.

Het ♂ is gewoonlijk 4—5.5 m.M. lang. De spicula zijn grooter dan bij de andere soorten (160—170  $\mu$  lang); zij eindigen in een scherpe punt en missen het haakvormig uitsteeksel. Het gubernaculum is 85—95  $\mu$  lang.

Het ♀ is volgens LOOSS en RANSOM meestal 5—6.5 m.M. lang, 84—92  $\mu$  breed ter hoogte van de vulva, die 1.15—1.25 m.M. van de punt van den staart verwijderd is. Ook van deze soort vond ik grootere ♀♀ (7 m.M. lichaamslengte, afstand van de vulva tot het achterste uiteinde 1.5 m.M.). De eieren zijn 84—90  $\mu$  lang en 46—50  $\mu$  breed. Een eigenaardig kenmerk van het volwassen ♀ dezer soort is, dat de cuticula ter hoogte van de vulva onregelmatige verdikkingen vertoont.

Dezen in het duodenum en ook in de lebmaag voorkomenden parasiet van schaaap en geit vond ik in materiaal afkomstig van de Rijksseruminrichting (geit) en van de kliniek voor inwendige ziekten (schaap, geit). Dikwijls komt deze parasiet te zamen met *T. instabilis* voor.

9. *Trichostrongylus extenuatus* (RAILLIET) = *Strongylus gracilis* MC. FADYEAN.

MC. FADYEAN 1896, p. 319—320; RANSOM, p. 94.

Het ♂ dezer soort is 3.4—4.4 m.M. lang. Kenmerkend is de ongelijke lengte der spicula. Het rechter spiculum eindigt in een korte punt en is 85—95  $\mu$  lang, het linker spiculum eindigt in een lange punt en is 110—120  $\mu$  lang. Gubernaculum 50—60  $\mu$  lang. Bij oppervlakkige waarneming kan het zich voordoen als het uiteinde van het rechter spiculum, dat dan even lang schijnt te zijn als het linker.

Het ♀ is 4.6—5.5 m.M. lang en 55—70  $\mu$  dik ter hoogte van de vulva, die 0.8—1 m.M. van het achterste uiteinde verwijderd is. De eieren zijn 70—80  $\mu$  lang en 35—45  $\mu$  dik.

Behalve bij schaap en geit komt deze worm ook bij het rund in de lebmaag en soms in het duodenum voor. Ik vond hem in materiaal, mij toegezonden door de Rijksseruminrichting (geit) en in materiaal, afkomstig van de kliniek voor inwendige ziekten (schaap, kalf).

#### Literatuur.

BOULENGER, C. L. 1914. A list of Nematode Parasites observed in the alimentary canal of sheep in England. *Parasitology*. v. 7.

CAVE, S. 1914. A note on the presence of *Ostertagia trifurcata* in the abomasum of a sheep in England. *Parasitology*. v. 7.

FADYEAN, J. MC. 1896. Verminous gastro-enteritis in cattle. *Journ. comp. pathol. therapeut.* v. 9. 1897. Parasitic gastro-enteritis in sheep and lambs. *Ibid.* v. 10.

FIEBIGER, J. 1912. Die tierischen Parasiten der Haus- und Nutztiere. Wien und Leipzig.

LOOSS, A. 1905. Notizen zur Helminthologie Aegyptens VI. Das Genus *Trichostrongylus* n.g., mit zwei neuen gelegentlichen Parasiten des Menschen. *Centralbl. f. Bakt. Parasitenk.* Abt. 1. Bd. 39. Orig.

RAILLIET, A. 1895. *Traité de zoologie médicale et agricole*. 2me éd. Paris.

RAILLIET, A. et HENRY, A. 1912. Observations sur les Strongylidés du genre *Nematodirus*. *Bull. soc. path. exot.* T. 5.

RANSOM, B. H. 1911. The Nematodes parasitic in the alimentary tract of cattle, sheep and other Ruminants. U. S. Departm. Agriculture, Bur. anim. industr. Bull. 127.

SCHNEIDER, A. 1866. *Monographie der Nematoden*. Berlin.



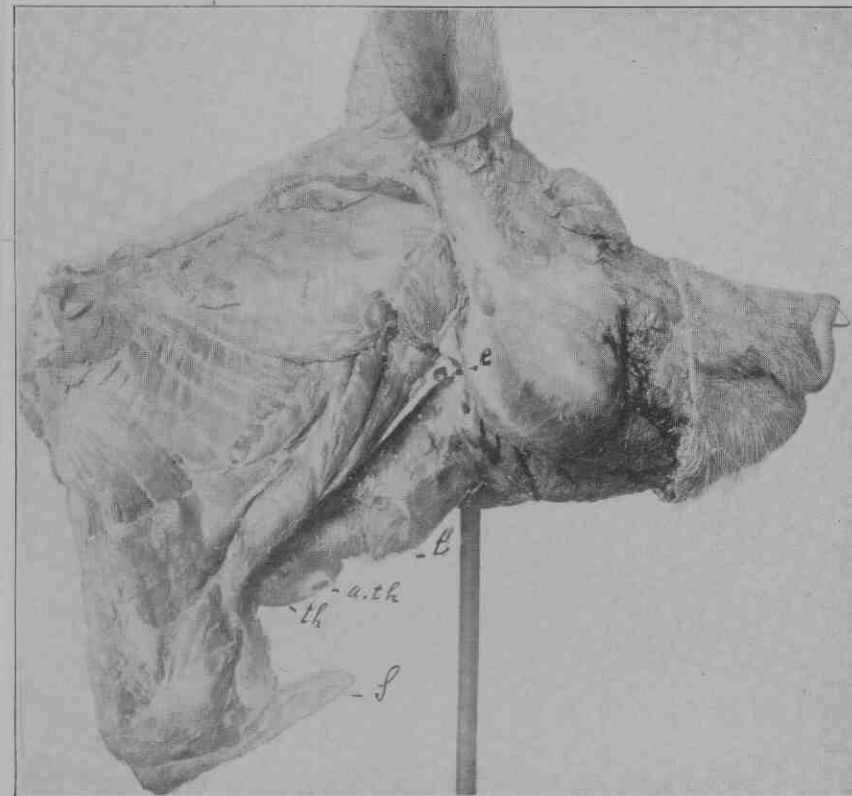


Fig. 9. Larynx, schildklier en epitheellichaampje van het varken.  
*l.* = larynx.  
*th.* = schildklier.  
*a. th.* = accessoire schildklier.  
*e.* = epitheellichaampje op de arteria carotis communis gelegen.

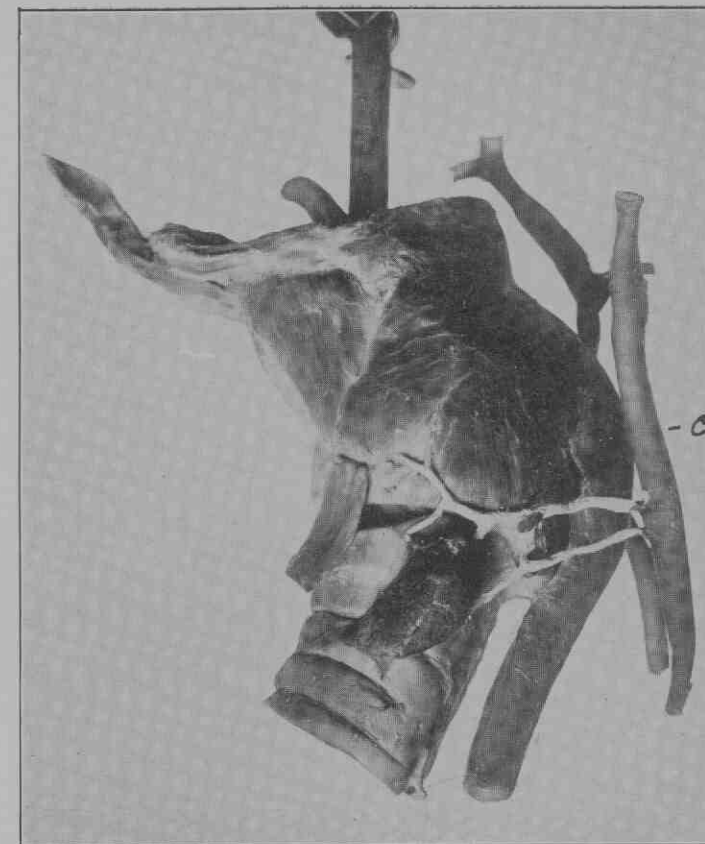


Fig. 10. Larynx en schildklierlob van het paard, aan de arteria thyroidea superior is een epitheellichaampje gelegen.  
*c.* = arteria carotis communis.



Fig. 11. Schildklierlobben van het paard met verschillend gelegen epitheellichaampjes.



Fig. 12. KALF.  
*a. th. s.* = art. thyreoid: sup.  
*p. a.* = epitheellichaampje.  
*th.* = schildklier.  
*oe.* = slokdarm.  
 De kruisjes geven de plaatsen aan, waar door mij ook epitheellichaampjes gevonden zijn.

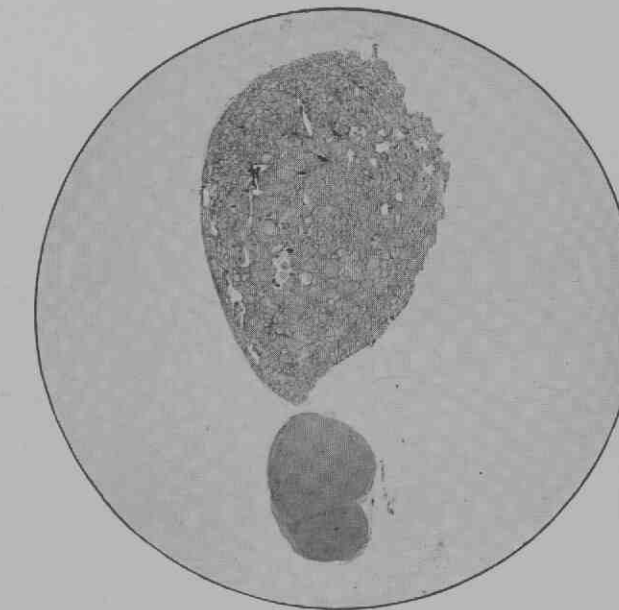


Fig. 14. Schildklierlob en daaronder gelegen epitheellichaampje van de kip.  
 (Zwakke vergrooting.)

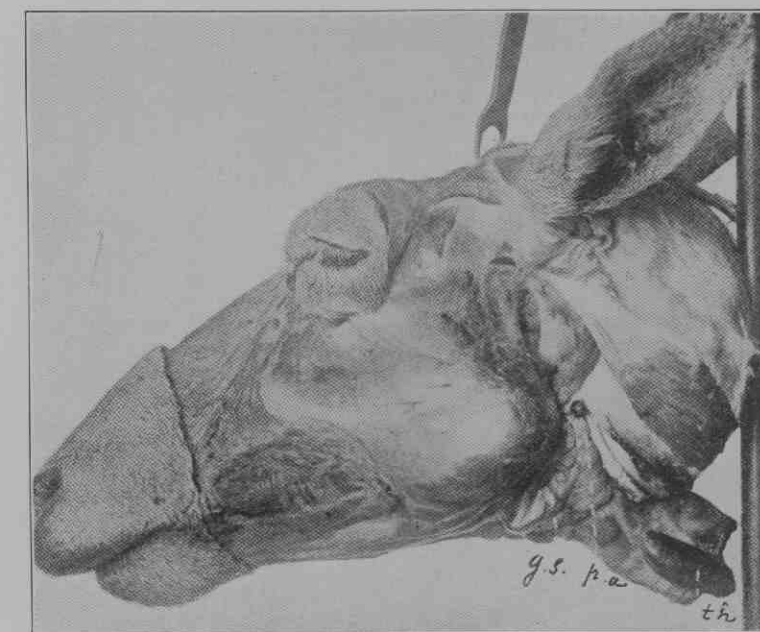


Fig. 13. SCHAAP; de oorspeekseldklier is verwijderd.  
*g. s.* = glandula submaxillaris.  
*p. a.* = epitheellichaampje.  
*th.* = schildklierkwab.



Fig. 15. KIP. Het borstbeen S is naar boven omgeslagen, rechts en links van de luchtpijp zijn, op de groote vaatstammen, welke uit het hart gaan, de schildklierlobben te zien en daaronder, als kleine puntjes de epitheellichaampjes.

SLUITER, C. PH. en SWELLENGREBEL, N. H. 1912. De dierlijke parasieten van den mensch en van onze huisdieren. 2e druk.

Stödter, W. 1901. Die Strongyliden in dem Labmagen der gezähmten Wiederkäuer und die Magenwurmseuche. Inaugural-Dissertation.

WESTER, J. J. 1914. Maag-darmstrongylose bij geiten. Tijdschr. Veeartsenijkunde. Dl. 41.

---

### Necrologieën.

---

**A. P. SMITS. †**

Den 25en December van het afgelopen jaar overleed te Varsseveld, waar hij met zijn, van een zware ziekte herstellende vrouw, tijdelijk verblijf hield, ADRIAAN PIETER SMITS, tot voor kort keuringsveearts aan het Abattoir te Amsterdam.

SMITS geboren te Vrijhoeve-Capelle op 16 Maart 1859, begon eerst op 23-jarigen leeftijd zijn studie aan 's Rijks Veeartsenijschool waar hij in 1888 het diploma als veearts verwierf. Reeds in zijn studietijd was SMITS bekend om zijn groote welwillendheid, voor ons jongeren was hij, enkele jaren ouder zijnde, een vaderlijke vriend. Ieder mocht SMITS graag, zijn wat ouder zijn en zijn geposeerdheid imponeerde zijn medestudenten. Enkele jaren was hij secretaris van het studentencorps, dat toen nog den naam sociëteit Absyrtus droeg. Die goedhartigheid en bereidwilligheid om anderen te helpen, die wij in de studietijd reeds waardeerden, heeft hij zijn geheele leven behouden en een ontmoeting op een vergadering of elders was voldoende om ons dadelijk te doen voelen, dat SMITS geheel denzelfde gebleven was.

Kort nadat SMITS zijn diploma behaald had vestigde hij zich te Wisch, waar hij echter slechts kort practiseerde, omdat hij op 1 Maart 1890 benoemd werd tot keurmeester 1ste klasse aan het Abattoir te Amsterdam. Sedert dien is hij aan het Amsterdamsche abattoir gebleven, waar hij bekend gestaan heeft als een nauwgezet en ijverig ambtenaar.

Het gedurende de laatste jaren meer en meer toenemend astmalijden noodzaakte SMITS een vroegtijdig ontslag aan te vragen,



waarop hem een eervol ontslag met toekenning van pensioen werd verleend.

De begrafenis had plaats te Varsseveld. De heer REESER, plaatsvervangend-directeur aan het abattoir te Amsterdam, was bij deze plechtigheid als vertegenwoordiger van het personeel tegenwoordig.

Gaarne brengen wij SMITS hier als een goed en welwillend collega een laatste groet.

KROON.

### G. MUYS. †

Op 54-jarigen leeftijd is op 23 Januari l.l. te Alkmaar overleden GERRIT MUYS, practiseerend veearts te Schagen.

Geboren te Oosthuizen op 1 Juni 1862, kwam hij in 1881 aan 's Rijks Veeartsenijschool. Nadat hij in 1889 het diploma als veearts behaalde vestigde hij zich te Schagen, waar hij zich reeds spoedig in een uitgebreide praktijk mocht verheugen.

In 1892 werd hij tijdelijk en in 1895 definitief benoemd als plaatsvervangend districtsveearts. In 1910 werd hij bij Kon. Besluit benoemd tot gouvernementsveearts belast met het klinisch onderzoek van voor uitvoer bestemd rundvee.

Van het begin der oprichting van de Rijkslandbouwwinterschool te Schagen af, werd aan MUYS het onderwijs in veeteelt aan deze school opgedragen. In 1896 werd hij tot leeraar aangesteld.

Muys was in Schagen en omgeving, waar hij tot zijn dood toe een goede praktijk hield, zeer gezien. Hij was o.a. Voorzitter van de afdeeling van het Witte Kruis, lid van het bestuur der Harddra-verij-vereeniging.

Altijd gezond geweest zijnde, werd hij een veertien dagen voor zijn dood plotseling ziek. De laatste dagen is hij opgenomen in het ziekenhuis te Alkmaar, waar nog tracheotomie verricht werd. Het heeft niet mogen baten, de dood heeft plotseling een einde gemaakt aan het leven van een goedgehartig collega.

KROON.

## Boekaankondigingen.

### Veterinaire Studenten Almanak 1917.

Hoewel deze almanak meer dan 200 pagina's dunner is dan zijn voorganger, — een gevolg natuurlijk van de tijdsomstandigheden — kan ik beginnen wel de Redactie een compliment te maken over inhoud en uitvoering.

Bij het goedgelijkend portret van wijlen den heer Dr. J. D. v. D. PLAATS treft een warm gesteld „In memoriam” onderteekend met de doorzichtige initialen P. J. Verder vinden wij een portret van den heer P. VAN HOEK, Directeur-Generaal van de Landbouw met een bijschrift van Dr. H. MARKUS, portretten van den heer L. J. M. RIJNENBERG, Luitenant-Kolonel Paardenarts van het Nederlandsche Leger met bijschrift van de Redactie en van den heer W. VAN DEN BURG, Dirigeerend-Paardenarts (Luitenant-Kolonel) van het Nederlandsch-Indische Leger, met een biologie van H. en een goed geslaagde foto van den SENAAAT 1916 van het Veterinair Studenten Corps.

Onder de Vereenigen vind ik als nieuweling „Het Veterinair Strijkje H. V. S.” Dat deze eerste veterinaire vereeniging op muzikaal gebied het succes moge hebben, dat zij verdient!

Den almanak verder doorlezende en vergelijkende met zijn voorganger, bemerk ik, dat de Redactie er in geslaagd is om in de zooveel kleinere ruimte zoo goed als alle rubriecken en deze even uitvoerig op te nemen als dit in vorige almanakken is geschied. Ik behoef op de rubriecken niet nader in te gaan en wil er alleen op wijzen, dat de drukker er in geslaagd is de copie zoodanig te zetten, dat het uiterlijk van het boek onder de inkrimping niets heeft geleden. Dit is nog eens een voorbeeld van oeconomische besparing!

Het Mengelwerk begint met een bijdrage van een ouden bekende. De heer JAC. Z. RISCH zond een vers „Goeden Nacht”. In den heer C. MOERMAN heeft de almanak een ijverig medewerker gevonden. Van verschillende andere schrijvers werden verzen en prozastukken geplaatst. In Varia is deze almanak zeer spaarzaam, wellicht is dit een terugslag op „te veel van het goede” in dit opzicht in zijn voorganger.

KROON.

---

## Berichten.

### Paratuberculeuse enteritis der runderen.

Ondergeteekende houdt zich nog steeds aanbevolen voor kennisgeving omtrent voorkomende gevallen van bovengenoemde ziekte.

DE BLIECK.

**V. S. C. „Absyrtus”**, De samenstelling van den Senaat van het Veterinair Studentencorps „Absyrtus” voor 1917 is als volgt: F. J. J. VAN RIJN, praeses; K. REITSMA, ab-actis; T.C. SCHOL, fiscus; H. F. PAUL, vice-praeses; W. VAN VEEN, bibliothecaris.

Wegens het voorkomen van vele vergiftigingsverschijnselen in IJmuiden door het gebruik van ondeugdelijk vleesch, besloot de raad dezer gemeente tot instelling van een vleeschkeuring, die zal worden opgedragen aan 1 veearts en 2 keurmeesters.

In de gemeente Velsen zal een eigen vleeschkeuring tot stand komen met één veearts en voorloopig één keurmeester. Alg. Handelsblad.

**Personalia.** Bij Koninklijk besluit van 17 Februari 1917 n°. 33 is, met ingang van dien datum, tot wederopzegging, benoemd tot Rijkskeurmeester in bijzonderen dienst, de veearts H. REXWINKEL, te Aalten,

Tot Chef in het Gemeentelijk Levensmiddelenbedrijf resp. te Nijmegen en te Enschede zijn benoemd resp. de H.H.-QUADEKKER en LUXWOLDA.

Benoemd tot Gemeente-veearts te Doetichem de Heer E. SCHREUR.

Benoemd tot Gemeente-veearts te Driebergen de Heer A. VAN DAAL te Scherpenzeel.

Gevestigd te Houten de Heer O. H. VAN DOBBENBURGH te Sloten.

Bij Koninklijk besluit van 24 Februari 1917 n°. 22 zijn, op den voet van het bepaalde bij art. 2, onder 2°, van het sedert gewijzigd Koninklijk besluit van 11 Maart 1903 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. LUBBERTS, P. VAN DEN BERG, D. MULDER, J. G. C. VAN VLOTEN en J. G. SCHOON.

Van de Algemeene Afdeling der Maatschappij zijn lid geworden de H.H.:

P. v. D. BERG te Krimpen a.d. Lek.

E. SCHREUR te Lochem en

D. MULDER te Hummelō (G.)

V. HEELSBERGEN.

---

## Referaten.

---

### De verspreiding van de echinococcus-ziekte in de Noordelijke provinciën,

DOOR

DR. I. SNAPPER.

---

Auto-referaat van een voordracht, gehouden op de Algemeene Vergadering van de Maatschappij voor Diergeneeskunde te Utrecht op 25 November 1916. (Verschijnt uitvoerig in de „Geneeskundige Bladen”).

Het uitgangspunt voor het volgende onderzoek was de ervaring, dat in het Academisch Ziekenhuis te Groningen de echinococcus-ziekte bij den mensch veel vaker gezien wordt dan in de andere ziekenhuizen van Nederland. Bij nadere

analyse bleek het, dat in het bijzonder onder patiënten uit Friesland deze ziekte veelvuldig voorkomt, onder de patiënten uit Groningen reeds veel minder vaak. Bij de patiënten uit Drenthe wordt deze ziekte slechts zeer zelden waargenomen.

Waar het materiaal van één Ziekenhuis uit den aard der zaak betrekkelijk klein is, hebben wij om een grootere statistiek te verkrijgen bij de chirurgen, die hiervoor in aanmerking komen, geïnformeerd, hoeveel patiënten met echinococcus-cysten, woonachtig in de Noordelijke provinciën, de laatste vijf jaren door hen geopereerd waren. Uit deze veel grootere statistiek bleek opnieuw, dat in Drenthe de ziekte slechts zelden voorkomt, in Groningen iets vaker, doch dat in Friesland de ziekte zeer verspreid is. Wij hebben onze cijfers vergeleken met de statistieken, die ons uit andere Europeesche landen bekend zijn geworden. Hierbij bleek, dat Friesland, wat betreft het voorkomen van echinococcus-cysten bij den mensch, bijna alle andere Europeesche landen overtreft en slechts door zeer enkele geëvenaard wordt.

Waarom komt juist in Friesland deze ziekte zoo veelvuldig voor?

Bij het beantwoorden dezer vraag hebben wij eerst nagegaan de verschillende verklaringen, die door andere onderzoekers geopperd waren om de frequentie der ziekte in bepaalde landstreken te verklaren. Hierbij vonden wij, dat:

- 1°. Noch het aantal honden,
- 2°. Noch de uitbreiding van den veestapel,
- 3°. Noch de vochtigheid van den bodem,
- 4°. Noch de drinkwatervoorziening,

in Friesland de oorzaak van de verspreiding van de echinococcose kan zijn.

Wel bleek ons, dat ook de Friesche veestapel door en door met echinococcose besmet is.

Bij de behandeling van het hier besproken vraagstuk, moet men in elk geval rekening houden met de omstandigheden, waaronder de mensch besmet wordt.

De echinococcus-cyste is de blaasworm, die zich ontwikkelt uit het ei van de *Taenia Echinococcus*. Deze lintworm, slechts enkele millimeters lang, wordt in onze streken uitsluitend gevonden in den darm van den hond. De eieren van den lintworm worden met de ontlasting van den hond uitgescheiden en kunnen dus op meer of minder eenvoudige wijze in het maagdarmkanaal van andere dieren geraken. Komt een echinococcus-ei in den darm van een herkauwer of van den mensch, dan ontwikkelt zich uit het ei een embryo, dat zich door den darmwand een weg kan boren. Het embryo geraakt in den bloedstroom en wordt naar de lever gevoerd. Meestal blijft het in het haarvatengebied van de lever hangen: slechts zelden kan het, bij den mensch althans, zich door de haarvaten van de lever heenwringen en de long bereiken. Nog zeldzamer nestelt zich het echinococcus-embryo in een der overige organen. Uit een dergelijk embryo ontwikkelt zich dan een blaasworm, een echinococcus-cyste. In de cyste ontstaan weer koppen van den lintworm. Deze koppen kunnen alleen dan tot een lintworm uitgroeien, indien zij het darmkanaal van een hond kunnen bereiken.

Uit deze korte opmerkingen volgt, dat de bron van besmetting voor den mensch uitsluitend gevonden wordt in de ontlasting van een hond, die een *Taenia Echinococcus* herbergt. Hoe meer honden deze lintworm in hun darmkanaal bergen, hoe grooter de kans is voor den mensch op besmetting. De honden nu kunnen den

lintworm alleen krijgen, indien zij in de gelegenheid zijn zich met echinococcus-cysten te voeden. De ervaring heeft geleerd, dat voornamelijk uit de cysten, die bij de schapen voorkomen, zich bij den hond lintwormen ontwikkelen. De echinococcus-cysten van de koe zijn voor meer dan 80 % steriel.

De kans voor besmetting wordt dus voor den mensch des te grooter naarmate de honden meer organen van schapen, die aan echinococcose lijden, tot zich kunnen nemen of, met andere woorden, naarmate minder nauwkeurig gelet wordt op den afval, welke bij het slachten van schapen, die aan echinococcose lijden, als hondenvoedsel wordt afgezonderd.

Bij de omstandigheden, die verspreiding van de echinococcus-cysten in de hand werken, vindt men dan ook steeds genoemd, onvoldoende hygiëne bij het slachten. Verschillende schrijvers noemen bij de maatregelen, die ter bestrijding van de echinococcus-ziekte worden aanbevolen, onder anderen ook strenge voorschriften bij de vleeschkeuring.

Ook al is de gebrekkige hygiëne bij het slachten *zonder meer* zeker niet de oorzaak der verspreiding van de ziekte, toch kan het ontbreken van toezicht op het slachten, indien tegelijk eenige andere omstandigheden aanwezig zijn, de verspreiding van de echinococcus-cysten bij den mensch in de hand werken.

Zonder te beweren, dat hierin de eenige en uitsluitende oorzaak van de veelvuldigheid dezer ziekte in Friesland gezocht moet worden, geloof ik toch, dat één der factoren, die gedurende vele jaren de verspreiding ervan in het Noorden in ruime mate begunstigd hebben en nog begunstigen, uit de volgende overweging blijkt.

Tientallen van jaren, reeds lang vóórdat men aan contróle van het slachten en den slachtafval dacht, werden in de Noordelijke provinciën meer schapen geslacht dan elders, waren de honden aldaar dus meer in de gelegenheid organen met echinococcus-blazen als voedsel te gebruiken.

Immers reeds vanaf 1850 worden jaarlijks in Friesland groote hoeveelheden schapen voor export geslacht, in tegenstelling met Groningen, Drenthe en alle andere provinciën, die tot 1890 schapen levend uitvoerden. Buiten Friesland werd in Nederland het exportslachten van schapen pas na 1890 ingevoerd.<sup>1)</sup> Ook tusschen 1890 en 1909 blijft in dit opzicht een belangrijk verschil tusschen Friesland en de rest van Nederland bestaan. In Friesland vindt men namelijk de export-slachterijen over de geheele provincie verspreid, zij het ook dat dit bedrijf in Harlingen verreweg het sterkst ontwikkeld was. Op deze slachting bestond in Friesland nergens eenige contróle. In de rest van Nederland werden de schapen echter levend opgekocht en voor het allergrootste gedeelte in Amsterdam en Rotterdam in goed ingerichte abattoirs geslacht. In Friesland is dus tot 1909 jaarlijks de afval van de slachting van  $\pm$  100.000 schapen als hondenvoedsel ter beschikking, in de rest van Nederland is dit slechts bij wijze van uitzondering het geval.

Bedenkt men nu, dat hondenkarren in Friesland een zeer geliefd vervoermiddel zijn, dat een hond volgens de daar gevestigde meening niet sterk kan zijn, wanneer hij niet met slachtafval gevoed wordt, dan kan men gemakkelijk inzien, dat door de eigenaardige ophooping der exportslachterijen in Friesland, de Friesche honden gedurende vele jaren een zeer ruime gelegenheid tot besmetting met T. Echino-

<sup>1)</sup> Volgens ontvangen mededeeling van Dr. S. Ferwerda, keurmeester te Harlingen.

coccus hadden. In Groningen en Drenthe was deze gelegenheid daarentegen slechts karig geboden.

De honden-ontlasting, die vele echinococcus-eieren bevatte, besmette eenige Friezen, doch bovendien vele duizenden Friesche schapen. Hierdoor is, naar ik meen, één der omstandigheden genoemd, die de verspreiding dezer ziekte onder menschen en vee in Friesland gedurende de laatste jaren in de hand heeft gewerkt. In dit verband mag zeker gewezen worden op Harlingen, het centrum van het exportslachten, waar, gelijk uit onze statistiek bleek, buitengewoon vele gevallen zijn waargenomen.

Dat de Friesche veestapel door en door met echinococcose besmet is, kan niet betwijfeld worden. Elk jaar leest men in de verslagen van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht, dat, terwijl in de andere provinciën de echinococcose zeldzaam is, onder het Friesche vee deze ziekte buitengewoon veelvuldig gezien wordt. En volgens een kleine statistiek van het Abattoir te Groningen moet men aannemen, dat minstens 40 % van de Friesche schapen aan echinococcose lijdt.

Intusschen, sinds 1909 zijn de omstandigheden veranderd.

In 1909 is namelijk de wet op de buitenlandsche vleeschkeuring ingevoerd, waarbij bepaald werd, dat voor export alleen in bepaalde, nader aangewezen plaatsen, mocht geslacht worden en dat al het voor export geslachte vee aan een strenge keuring moest worden onderworpen. Alle afgekeurde organen moesten onbruikbaar gemaakt of vernietigd worden.

Men kan dus wel zeggen, dat sinds 1909, het jaar, waarin de vleeschkeuring voor export verplicht is geworden, het exportslachten als bron van besmetting voor de honden — en dus indirect voor vee en mensch — heeft opgehouden te bestaan. Zijn deze maatregelen nu voldoende ten opzichte van de verspreiding van echinococcus-cysten onder den mensch? Terwijl dit voor andere provinciën wel het geval mag heeten, meen ik dit voor Friesland te moeten betwijfelen. Het is niet te verwachten, dat het aantal gevallen van echinococcus-cysten bij den mensch in Friesland zal afnemen, zoolang de keuring uitsluitend vleesch voor export betreft.

Er worden namelijk ook in normale tijden, in Friesland meer dan in de rest van Nederland, vrij belangrijke hoeveelheden schapen voor binnenlandsch gebruik geslacht, aangezien in Friesland nog vele streken zijn, waar als vanouds, het schapenvleesch veel genuttigd wordt.

Bovendien gaat jaarlijks een groot aantal schapen door ziekte en ongevallen te gronde. Al deze dieren worden na den dood of in het laatste stadium hunner ziekte opgekocht onder den naam van „wrakke schapen” en in elk geval als hondenvoedsel, soms ook als menschenvoedsel, gebruikt.

Alles en alles bijeengerekend, moet men aannemen dat jaarlijks minstens 12000 schapen in Friesland, hetzij opzettelijk, hetzij wegens ziekte en ongevallen, voor binnenlandsch gebruik geslacht worden.

Waar in geheel Friesland geen enkel abattoir te vinden is, bestaat op deze slachterijen geen contrôle. De zieke organen worden dus zeker als hondenvoedsel gebruikt.

Volgens de ondervindingen aan het abattoir te Groningen opgedaan, lijden plm. 40 % van deze schapen aan echinococcose, zoodat er voor de Friesche honden



nog gelegenheid te over is om een *Taenia Echinococcus* te krijgen. Het besmettingsgevaar voor den mensch zal in Friesland dus voorloopig niet afnemen.

In andere provinciën is het gevaar veel kleiner.

In de eerste plaats is hier het percentage schapen, dat aan echinococcose lijdt véél kleiner. In de exportslachterijen te Hoek van Holland alwaar jaarlijks ongeveer 100.000 schapen uit alle deelen des lands, behalve uit Friesland, geslacht worden, zien de keurmeesters slechts zelden echinococcus-cysten. Al zouden dus in de andere provinciën evenveel schapen zonder contrôle geslacht worden, dan nog zou de besmettingskans voor den hond veel kleiner zijn.

Maar bovendien wordt in de andere provinciën schapenvleesch voor binnenlandsche consumptie minder gebruikt en ten slotte vindt men in de grootere plaatsen veelal gemeentelijke abattoirs: Gelijk gezegd, bestaan deze nuttige inrichtingen in Friesland nergens.

Dit alles geldt voor normale tijden. Nu de pogingen om het schapenvleesch tot volksvoedsel te maken, met succes bekroond worden, nu, gelijk de verslagen van sommige slachthuizen toonen, zes maal meer schapen voor binnenlandsch gebruik geslacht worden dan in andere jaren, winnen deze beschouwingen voor Friesland, waar zooveel schapen aan echinococcose lijden, aan belang.

De mensch kan met een echinococcus-cyste uitsluitend besmet worden door een hond, die met een *Taenia Echinococcus* behept is. De hond kan alleen deze *Taenia* krijgen door het nuttigen van organen, die echinococcus-cysten bevatten. De echinococcus-ziekte kan dus bij den mensch bestreden worden door te verhinderen, dat de honden zich met besmette organen voeden.

*Een doeltreffende bestrijding van de echinococcus-ziekte bij den mensch is mogelijk door een wet op de binnenlandsche vleeschkeuring. In deze wet moeten worden opgenomen maatregelen, die, voor Friesland in het bijzonder, er met gestrengheid tegen waken, dat met echinococcose besmette organen als hondenvoedsel gebruikt worden.*

Conclusies:

1. In Friesland komt de echinococcus-ziekte zeer veelvuldig voor. Friesland overtreft in dit opzicht bijna alle andere landen van Europa.
2. Des te opvallender is de verspreiding dezer ziekte in Friesland, waar in Groningen slechts weinig gevallen gezien worden en in Drenthe de ziekte zeer zeldzaam voorkomt.
3. Een machtige factor voor de verspreiding der echinococcose in Friesland moet gezocht worden in het feit, dat aldaar sinds meer dan een halve eeuw, jaarlijks duizende schapen zonder contrôle (voor export) geslacht worden.
4. Om deze ziekte in Friesland met succes te bestrijden moet de wet op de buitenlandsche vleeschkeuring aangevuld worden met een wet voor de keuring van vleesch voor binnenlandsch gebruik.

Discussie:

De Heer WESTER: In de vier jaren tijd waarin door mij de hondenkliniek is waargenomen is door mij geen enkel geval van *Taenia Echinococcus* geconstateerd en tot op heden door Dr. JACOB ook niet.

DR. SNAPPER: Toch wordt, althans in Europa, alléén de hond beschouwd als drager van de infectie voor den mensch.

DR. VERMEULEN: Honden zijn experimenteel heel moeilijk te infecteeren; ik ben een paar malen in de gelegenheid geweest meerdere vuistgrootte tertiële echinococcus-blazen met ontelbare broedkapsels uit de levers van paarden ter beschikking te stellen van het Pathologisch Instituut; nimmer is het hiermede gelukt een hond te infecteeren.

Prof. DE JONG: Het is KOOREVAAR EN STURMAN wel gelukt honden experimenteel te infecteeren, men ziet de taeniae bij de sectie echter gemakkelijk over het hoofd. Hoe stelt spreker zich de infectie bij den mensch voor?

DR. SNAPPER: Dikwerf is het bij patiënten onmogelijk aan te toonen dat contact met honden aanwezig is geweest; echter, de infectie komt in de jeugd tot stand en de blazen groeien heel langzaam. Enkele voorbeelden zijn mij echter bekend dat het contact kan worden opgespoord. Het infecteeren door middel van vliegen is wellicht mogelijk, als regel moet echter steeds directe aanraking met den hond worden aangenomen.

Prof. DE JONG: Ook op andere wijze moet infectie mogelijk zijn. Na het slachten wordt vaak vleesch met maag- en darminhoud bezoedeld; het is dan niet alleen voldoende de blaaswormen met inhoud te vernietigen, maar bij aangetaste dieren moeten ook maag en darmen vernietigd worden.

DR. SNAPPER: Indien dat zoo is zou men onder slachters veel patiënten met echinococcosis moeten aantreffen en dat is niet zoo, trouwens op deze manier in de maag gekomen embryonen worden door het zoutzuur gedood. In ieder geval moet men aannemen dat de infectie moeilijk tot stand komt, vele en resistente eieren moeten opgenomen worden.

Prof. DE JONG: In den inhoud van den rumen kunnen proglottiden voorkomen, deze komen niet in aanraking met maagzuur; vleeschbezoedeling met geïnfecteerde maag- en darminhoud is als wijze van besmetting van den mensch niet weg te cijferen en kan ook verklaren waarom niet bij voorkeur slachters worden geïnfecteerd.

DR. JACOB: In mijn kliniek zijn, bij het onderzoek der faeces van honden op eieren, nimmer eieren van taenia echinococcus geconstateerd.

### **Onderzoekingen over den invloed van eenige uit- en inwendige ziekten op de samenstelling en de eigenschappen der koemelk.**

DOOR

R. BERGEMA.

Autoreferaat <sup>1)</sup>

#### **I**

Daar de melk in de rij van onze voedingsmiddelen een zoo voorname plaats inneemt, is 't gewenscht dat de kennis van hare samenstelling en van de eigenschappen benevens van de zeer verschillende factoren, die een wijziging hiervan kunnen

<sup>1)</sup> Untersuchungen über den Einfluss einiger äusseren und inneren Krankheiten auf die Zusammensetzung und die Eigenschaften der Kuhmilch. Inaugural Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde von ROELOF BERGEMA. Sonderabdruck aus dem „Jahrbuch für Milchwirtschaft“, Hannover 1915. Verlag v. M. H. SCHAPER

teweegbrengen zoo volledig mogelijk is. 't Is dan ook zeker toe te juichen dat in de laatste jaren hieromtrent hoe langer hoe meer wordt onderzocht, want de vroegere onderzoekingsmethoden waren zeer eenvoudig en niet in staat een zeer diep inzicht te geven in plaatshebbende veranderingen. Men bepaalde b.v. het S.G.W. door middel van een galactometer, waarmee men ook eventueele toevoeging van water onderzocht; toevoeging van een hennipzaad-emulsie herkende men aan de verschijning van oliedruppeltjes aan de oppervlakte van de melk bij koken terwijl een vervalsching met krijt was aangetoond, wanneer na toevoeging van azijnzuur gasontwikkeling ( $\text{CO}_2$ ) optrad, verder voegde men soms mel aan de melk toe om deze dikker te maken, dit onderzocht men met behulp van jodium.

Uit ervaring wist men reeds langen tijd geleden dat melk van zieke koeien en in 't bijzonder van die welke leden aan besmettelijke ziekten gevaren kon opleveren voor den consument, zoodat al in de 16e eeuw in sommige plaatsen hieromtrent verordeningen waren ingesteld. Pas in de 19e eeuw en vooral in 't laatst hiervan en in onze eeuw is onze kennis aangaande de afwijkende samenstelling der melk van zieke koeien zeer vermeerderd.

Bij mond- en klauwzeer vond RIEVEL dat 't vetgehalte der melk in den regel verminderd was, soms echter zeer groote schommelingen vertoonde, verder een verminderde zuurgraad en een daling van caseïne en suikergehalte. VOLLRATH vond een verhoogd gehalte aan reductase, in den regel ook aan katalase en soms aan diastase; oxydase- en peroxydasegehalte ondergingen geene veranderingen. Over de samenstelling bij tuberculeuse koeien vinden we uit de literatuur meerdere gegevens, zoo vond b.v. MONVOISIN een vermindering van vetgehalte, aciditeit, melksuiker, en brekingsindex, en een verhooging van totaal eiwit en chloor. Trad tevens tuberculose van de uier op dan was de samenstelling in hooge mate gewijzigd; VOLLRATH vond een vermindering van reductase, de andere enzymen niet gewijzigd; KOBLEK wijst op een veranderde viscositeit, terwijl SPINDLER bij een tuberculeuse koe een zeer hoog katalasegehalte vond.

Bij miltvuur vond PERDRIX een toename van suiker, vet en zouten en een daling van 't eiwitgehalte, dit komt niet overeen met de bevindingen van andere onderzoekers, die juist zooals gewoonlijk voorkomt ook hier vonden een toename van eiwit en afname van suiker.

Bij koepokken vond HERZ een vermindering van aciditeit en vetvrije droge stof en vermeerdering van vet.

Bij longziekte vonden FRAAS en HAUBOLD een verhoogd albuminegehalte en KLINGER een vermindering van vet en melksuiker.

Ook bij andere ziekten b.v. runderpest, boosaardige kopziekte, pyaemie en septicemie werden een enkele keer onderzoekingen verricht, waarbij soortgelijke afwijkingen als boven werden gevonden.

Bij meerdere der bovengenoemde ziekten bestaat veel kans dat de smetstof in de melk voorkomt, zoodat men er om die reden, afgezien nog van de gewijzigde samenstelling, reeds voorzichtig mee zal zijn en ze van de consumptie uitsluiten of voorzorgsmaatregelen nemen, maar hieraan denkt men niet zoo spoedig, wanneer 't minder gevaarlijke ziekten geldt en ook deze kunnen soms een dusdanige verandering in de melk veroorzaken, belangrijk genoeg om min of meer schadelijk te worden voor de gezondheid vooral voor die van kleine kinderen en zuigelingen.

Juist omtrent deze ziekten vinden we in de literatuur niet veel vermeld en daarom was 't doel van mijn onderzoek (dat verricht werd in 1912 onder leiding van Dr. B. SJOLLEMA), na te gaan welken invloed dezulken hebben op de samenstelling en eigenschappen der melk.

't Onderzoek van de melk vond altijd systematisch plaats, en wel bepaalde ik in de eerste plaats het S.G.W., 't geen geschiedde met de thermolactodensimeter van SOXHLET, waarop men naast 't S.G.W. ook de temperatuur van de melk afleest. Ter herleiding op de temperatuur van  $15^{\circ}$  C. (die men als normaaltemperatuur heeft aangenomen) werd gebruik gemaakt van de herleidingstabel van het S.G.W. op  $15^{\circ}$  C. voor volle melk, opgenomen in de Codex Alimentarius N<sup>o</sup>. 1 Melk.

#### *Kookproef.*

Normale, versche melk kan koken doorstaan, zonder dat ze stolt of vlokjes vormt, 't geen plaats heeft wanneer ze een bepaalde zuurgraad bereikt, volgens HENKEL 9—15.

#### *Alcoholproef.*

De melk wordt gemengd met een gelijk volume 68 % alcohol (Volume %) en daarna geschud; 't mengsel kan geheel vloeibaar blijven, maar ook gedeeltelijk stollen. Men kan deze proef, die 't eerst uitgevoerd is door MARTINY in 1891 en uitvoerig is beschreven door HENKEL in 1907 een reactie noemen op beginnende zuurwording, maar haar verband met de aciditeit is niet zoo duidelijk als die van de kookproef daarmee, zoodat AUZINGER op grond van zijn onderzoekingen tot de conclusie komt dat de alcoholproef niet in de eerste plaats in verband staat met den zuurgraad maar dat een positieve reactie teweeggebracht wordt door een verandering van de zouten (speciaal Ca-zouten) in hun verhouding tot de eiwitstoffen waardoor natuurlijk ook een veranderde aciditeit optreedt. Toevoeging van CaO aan normale melk gaf een positieve alcoholproef, terwijl stolling kon worden verhinderd wanneer de kalkzouten werden geprecipiteerd. Meermalen vond hij ook evenals HÖGBERG een positieve reactie bij normalen zuurgraad. Evenals zij vermeldt ook WEBER den invloed van eenige ziekten op de alcoholproef. Omdat de intensiteit van de stolling zeer uiteenlopend kan zijn gaf ik hiervoor 3 onderscheidingen aan n.l. klonterige, grofvlokkige en fijnvlokkige stolling.

#### *Zuurgraad.*

Hieronder wordt verstaan het aantal c.c.  $\frac{1}{4}$  normaalnatronloog benodigd ter neutralisatie van 100 c.c. melk. Ter bepaling werd aan 50 c.c. melk 2 c.c. van een neutrale 2 % alcoholische phenolphthaleïne-oplossing toegevoegd en getitreerd tot blijvend zwak rood met  $\frac{1}{4}$  N. natronloog, de zuurgraad is 't getal van de benodigde c.c.m. loog vermenigvuldigd met 2; volgens de C.A. is de zuurgraad van normale versche melk 6—8 (gemiddeld 6.6.). Over afwijkingen van den zuurgraad, behalve bij mastitis en in colostrum wordt in de literatuur weinig aangegeven.

#### *Katalase.*

Dit is een enzym met een oxydeerende werking, in staat om  $H_2O_2$  om te zetten in  $H_2O$  en O. De hoeveelheid werd door mij bepaald met den katalasemeter van LOBECK, waarin werden gebracht 15 c.c. melk met 5 c.c. 1 %  $H_2O_2$ ; na 2 uren werd 't aantal c.c. ontwikkelde O afgelezen, als maximum voor normale melk

geeft KONING aan 2.5 c.c., anderen zooals LEUZEN, GERBER, OTTIKER en GIFFHORN vinden dit te laag.

Volgens SELIGMANN wordt de katalase van normale melk hoofdzakelijk gevormd door saprophytaire melkbacteriën, die van colostrum door leucocythen en die van mastitismelk door ontstekingsproducten welke bij mastitis optreden (de mastitis-bacteriën zelf vormen geen katalase).

Van invloed op de katalase is ook de aciditeit; FAITELOURTZ verkreeg door neutralisatie van de melk een verdubbeling van de katalase-activiteit, ook KONING en andere onderzoekers geven aan dat zwak alkalische reactie de katalasewerking versnelt; in verband hiermee is ook verklaarbaar 't feit dat SJOLLEMA bij mastitis-melk soms normale katalasecijfers vond; in den regel reageert zulke melk alkalisch en is de katalase vermeerderd, eenige monsters door SJOLLEMA onderzocht vertoonden juist een zure reactie en deze hadden ook normale katalasecijfers. Ook bij ziekten kan de katalase vermeerderen, SPINDLER vond bij eenige ziekten een verhoogd katalase-cijfer dat bij optredende beterschap ging dalen, terwijl VOLLRATH bij mond- en klauwzeer eveneens een verhoogd katalase-gehalte vond, evenals ook bij eenige andere ziekten, maar hier bij wijze van uitzondering.

#### *Reduktase.*

Dit enzym behoort tot die welke een reduceerende werking hebben en is daardoor in staat verschillende kleurstoffen (b.v. methyleenblauw) te ontkleuren. Over de herkomst van dit enzym bestaat verschil van gevoelen, o.a. is KONING van meening dat bacteriën niet die groote beteekenis hebben voor 't reductase-gehalte als door verschillende schrijvers (o.a. JENSEN) wordt aangenomen.

Ter bepaling van de reductase gebruikte ik de door SCHARDINGER aangegeven M. en M.F.-oplossing. De eerste bestaat uit 5 c.c. verzadigde alcoholische methyleenblauwoplossing + 195 c.c. aq. dest. de tweede uit 5 c.c. verz. alc. meth. blauwopl. + 5 c.c. formaline + 5 c.c. aq. dest.

In een reageerbuisje werd gemengd 20 c.c. melk met 1 c.c. van de formaline houdende, resp. formalinevrije oplossing, goed omgeschud en dan 't mengsel geplaatst in een waterbad van 45° C. In 't begin gebruikte ik beide oplossingen, later alleen de F.M.-opl., normale versche melk moet deze opl. ontkleuren in 5—12 min.

Door versch. onderzoekers, zooals KONING, GIFFHORN, SCHERN, ULLMANN, REINHARDT en SEIBOLD is er op gewezen dat afwijkingen in 't reductase-gehalte weer optreden in colostrum en tengevolge van mastitis; in 't eerste geen of heel weinig reductase, mastitis-melk geeft soms een verhoogd gehalte maar niet geregeld; met betrekking tot inwendige ziekten vond VOLLRATH bij mond- en klauwzeer vermeerdering van reductase, bij enkele andere ziekten echter maar bij uitzondering een verhooging.

#### *Diastase.*

Dit is een enzym, dat 't eerst is aangetoond in vrouwenmelk en later door KONING ook gevonden is in koemelk; 't gehalte werd op de door hem aangegeven manier op de volgende wijze bepaald: in eenige reageerbuisjes deed ik 10 c.c. melk, aan 't eerste werd 1 druppel van 1 % zetmeeloplossing toegevoegd, aan 't tweede 2 druppels enz. Na verloop van  $\frac{1}{2}$  uur werd in elk buisje 1 c.c. van een joodjoodkali-oplossing (jodium 1, joodkalium 2, aq. dest. 300) gebracht, omgeschud en de optredende kleur vastgesteld. Is deze citroengeel dan is al 't zetmeel omgezet,

bevat de melk nog zetmeel dan is al naar de hoeveelheid de kleur geelgrijs, grijs, blauwgrijs, blauw. 100 c.c. normale melk zetten in  $\frac{1}{2}$  uur 10—20 m.G. zetmeel om, 't geen voor 10 c.c. overeenkomt met 2—4 druppels van een 1 % zetmeeloplossing.

Afwijkingen van 't normale diastase-gehalte worden weer gevonden bij colostrum en mastitis-melk, in 't eerste een vermeerdering, in 't tweede ook dikwijls, maar niet geregeld volgens LENZEN en ULLMANN. Terwijl VOLLKATH bij eenige inwendige ziekten slechts geringe afwijkingen vond is volgens STAPENSEA bij inwendige ziekten de diastasevermeerdering veel meer opvallend dan de katalase toename.

#### *Trommsdorfsche proef.*

Deze proef is in 1906 aangegeven door TROMMSDORFF en is van zeer veel belang vooral ter vroegtijdige onderkenning van mastitis. In daarvoor speciaal gefabriceerde buisjes doet men 10 c.c. melk en centrifugeert 3—6 min. Bij melk van gezonde koeien ziet men in de capillair v.h. buisje slechts sporen van een geel sediment (bestaande uit leucocyten), komt 't boven 't cijfer 1 dan denke men aan een mogelijke mastitis, boven 2 dan is er in elk geval uierontsteking.

Over deze proef zijn uitvoerige onderzoekingen verricht door RÜHM, die ook een verhoogd leucocyten gehalte vond in colostrum, in melk van tochtige koeien, van oudmelkte koeien, van koeien die arbeid verrichtten etc. en ook onder pathologische omstandigheden als nymphomanie, abortus. STAPENSEA wees op 't verband dat er schijnt te bestaan tusschen mond- en klauwzeer en 't leucocyten-gehalte der melk.

#### *Chloorgehalte.*

Tot de anorganische bestanddeelen, welke door indampen v.d. melk en versaschen worden verkregen, en die  $\pm 0.75$  % bedragen behoort ook het chloor, waarvan 't gehalte op de volgende manier bepaald wordt:

50 c.c. melk worden in een maatkolfje van 100 c.c. met 15 c.c. verdund salpeterzuur (S.G.W. 1.133) gemengd, en daarna het volumen met water aangevuld tot 100 c.c. Na omschudden wordt gefiltreerd en bij 50 c.c. van het filtraat 15 c.c. eener  $\frac{1}{10}$  N. zilvertribraatoplossing gevoegd, waarvan de overmaat teruggetitreerd wordt met  $\frac{1}{10}$  N. rhodaanoplossing onder toevoeging van 1 c.c. eener verzadigde ferriammoniumsulfaatoplossing als indicator. Het verbruikte aantal c.c. der  $\frac{1}{10}$  N. rhodaanoplossing wordt afgetrokken van 15 en de rest vermenigvuldigd met 14.18. Het hierbij verkregen getal geeft aan het aantal m.G. chloor in 100 c.c. melk. volgens de Codex Alimentarius is bij normale melk het chloorgeh. 90—115 m.Gr. per 100 c.c. melk. Daar deze proef nog al geruimen tijd vordert kan men ook langs korteren weg ten naasten bij het chloorgehalte te weten komen door als volgt te werk te gaan: Aan de melk wordt weer  $\text{H N O}_3$  toegevoegd en daarna direct (dus vóór 't filtreren)  $\text{Ag. N O}_3$ . Dan filtreert men en reageert in 't filtraat op Cl en Ag. Heeft men b.v. 10 c.c.  $\text{Ag N O}_3$  toegevoegd en krijgt men in 't filtraat noch een neerslag met  $\text{Ag N O}_3$  noch een met  $\text{N H}_4 \text{Cl}$ . dan is 't chloorgehalte juist  $\frac{100}{25} \times 35.5$  m.G. = 142 m.G., krijgt men een neerslag met  $\text{Ag N O}_3$  dan is 't hooger, terwijl 't lager is, wanneer men een krijgt met  $\text{N H}_4 \text{Cl}$ . Omdat men in 't begin een willekeurige hoeveelheid  $\text{Ag N O}_3$  kan toevoegen kan men zich op deze wijze eenigermate oriënteren omtrent 't chloorgehalte, men begaat hier een kleine fout door 't  $\text{Ag N O}_3$  toe te voegen vóór in plaats van ná de filtratie.



Afwijkingen van 't chloorgehalte vindt men weer bij mastitis, zoo vond b.v. SJOLLEMA zeer hooge cijfers (tot 312 m.G. per 100 c.c., zulke melk had in den regel een gering melksuikergehalte, zoodat in verband met andere afwijkingen zulke melk in hare samenstelling nader ging staan tot bloedserum.

Ook STAPENSEA vond soms zeer hooge cijfers, en wel in 't laatst der melkperiode, kort voor 't droogworden soms tot 350 m.G. Ook in 't begin der melkperiode is 't chloorgehalte verhoogd maar niet zoo sterk als tegen 't laatst.

Over verhooging van 't chloorgehalte tengevolge van inwendige ziekten wordt in de literatuur weinig vermeld.

Voor mijn proeven in betrekking tot 't chloorgehalte waren ook van belang de onderzoekingen van KONING, die vermeldt dat door 't geven van groote hoeveelheden Na Cl aan koeien, 't chloorgehalte niet omhoog gaat. Verschillende koeien waarvan ik de melk op chloor onderzocht, kregen HCl, zoodat dus daaraan een optredende verhooging van 't chloorgehalte niet toegeschreven kon worden.

#### *Melksuiker.*

Van de koolhydraten komt in de melk voor: melksuiker of lactose, die door indampen van de wei verkregen kan worden. Voor de bepaling gebruikte ik de methode van SALKOWSKI. Aan 25 c.c. melk, in een maatkolffje wordt toegevoegd 17.5 G. ammoniumsulfaat, dan wordt voorzichtig geschud (om schuimvorming te voorkomen), en daarna 't volumen aangevuld tot op 50 c.c. met een verzadigde oplossing van  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ . Na filtratie verkrijgt men een helder serum, dat gebracht wordt in de 2 d.M. lange cilinder van de polarimeter en dan wordt bij natriumlicht de draaiing naar rechts afgelezen. Het gehalte wordt dan gevonden met onderstaande formule:

$$a = \frac{2.100\alpha}{\alpha D. l}$$

a = aantal grammen melksuiker in 100 c.c. melk.

$\alpha D$  = specifiek draaiingsvermogen (deze hoek is bij melksuiker  $52.5^\circ$ ).

$\alpha$  = waargenomen draaiingshoek.

l = lengte van den cylinder v. d. polarimeter in d.M.

Volgens de C.A. beweegt 't melksuikergehalte van normale melk zich tusschen 4.5 % en 5.3 %. Het ondergaat weer veranderingen tengevolge van mastitis (SJOLLEMA vond gehalten van 0.40 % en 0.24 %) ook in colostrum is 't weer verlaagd. Ook bij inwendige ziekten zijn enkele onderzoekingen gedaan, nochtans zonder overeenstemmende resultaten.

#### *Vetgehalte.*

Daar het vetgehalte uit een economisch oogpunt van zeer veel belang is, had men reeds vroegtijdig verschillende methoden om dit te bepalen. Een van de meest gebruikelijke manieren van den tegenwoordigen tijd is de acid-butyrometrische methode van GERBER, waarvan ik bij m'n onderzoek ook gebruik maakte.

De butyrometer wordt achtereenvolgens gevuld met :

10 c.c. zwavelzuur (S.G.W. 1.820—1.825).

11 c.c. melk.

1 c.c. amylalcohol (S.G.W. 0.815).

Dan wordt geschud, de butyrometer  $\pm 10$  min. in een waterbad geplaatst van 60—70° C. gecentrifugeerd weer 't waterbad gebruikt en daarna volgt de aflezing.

't Vetgehalte is volgens de C.A. 2.8%—3.8%. Veranderingen hierin kunnen o.a. worden veroorzaakt door bronst (in den regel een vermindering, een enkele maal ook vermeerdering). Bij mastitis daalt het vetgehalte in den regel; soms zeer sterk (RIEVEL vond een gehalte van 0.42 %).

Omtrent de melk van zieke koeien vindt men in de literatuur enkele opgaven van vermeerdering maar ook van vermindering tengevolge van ziekten (FRAAS vond bij longziekte een gehalte van 1.9%, KLINGER bij de zelfde ziekte één van 1.64 %) Soms in 't verloop van de ziekte ook groote schommelingen (in een geval van mond- en klauwzeer van de 1e tot den 7e dag achtereenvolgens: 6.39 %—5.01 %—3.84 %—0.89 %—7.80 %—1.06 %—1.59 %).

*S.G.W. van het melkserum.*

Van de methoden ter verkrijging van melkserum gebruikte ik die van ACKERMANN: Aan 25 c.c. melk werd  $\frac{1}{4}$  c.c. van een  $\text{CaCl}_2$  oplossing toegevoegd, vervolgens 15 min. verwarmd op een kokend waterbad en daarna gefiltreerd, waardoor een zeer helder serum wordt verkregen, dat boven op andere manieren verkregen melkserum uitmunt door constantheid van samenstelling. Dat  $\text{CaCl}_2$  en spontaan serum niet overeenkomen in betrekking tot S.G.W. en brekingsindex is reeds door BENZ aangegeven en blijkt ook uit onderstaand tabeltje, verkregen door van een zelfde monster, serum op 2 manieren te bereiden:

|                | S.G.W.<br>$\text{CaCl}_2$ serum | S.G.W.<br>spont. serum | Brekingsindex<br>$\text{CaCl}_2$ serum | Brekingsindex<br>spont. serum |
|----------------|---------------------------------|------------------------|----------------------------------------|-------------------------------|
| X <sub>1</sub> | 1.0257                          | 1.0276                 | 1.3418                                 | 1.3429                        |
| K <sub>2</sub> | 1.0236                          | 1.0274                 | 1.3418                                 | 1.3433                        |
| D <sub>1</sub> | 1.0245                          | 1.0275                 | 1.3416                                 | 1.3430                        |
| L <sub>1</sub> | 1.0221                          | 1.0252                 | 1.3408                                 | 1.3419                        |
| U <sub>2</sub> | 1.0250                          | 1.0293                 | 1.3414                                 | 1.3446                        |
| L <sub>1</sub> | 1.0232                          | 1.0246                 | 1.3409                                 | 1.3418                        |
| B <sub>2</sub> | 1.0263                          | 1.0290                 | 1.3423                                 | 1.3438                        |
| D <sub>2</sub> | 1.0257                          | 1.0270                 | 1.3417                                 | 1.3427                        |
| M <sub>1</sub> | 1.0247                          | 1.0255                 | 1.3413                                 | 1.3420                        |
| norm. melk     | 1.0241                          | 1.0290                 | 1.3426                                 | 1.3423                        |
| " "            | 1.0265                          | 1.0283                 | 1.3423                                 | 1.3429                        |

X, K enz. zijn de letters waarmee de koeien werden onderscheiden welker melk onderzocht werd.

In verband hiermee nam ik als grenswaarden voor 't S.G.W. van normaal melk serum niet aan die van de C.A. 1.0270 en 1.0300 maar 1.0243 en 1.0273.

De bepaling van het S.G.W. van het serum geschiedde met een Westphaalsche balans bij een temp. tusschen 10° en 20° tot op de 4e decimaal nauwkeurig, en de aflezing werd gereduceerd tot 15° door vermeerdering of vermindering met 0.0002 voor elken graad boven of beneden 15°.

't S.G.W. van het serum zal natuurlijk veranderingen gaan vertoonen, wanneer hare bestanddeelen, waarvan reeds enkele zijn besproken een wijziging ondergaan.

*Brekingsindex van het melkserum.*

De brekingsindex van het serum bepaalde ik met een ZEISS Refractometer, terwijl de aflezing wordt gereduceerd tot  $17.5^{\circ}$  door vermeerdering of vermindering met 0.00012 voor elken graad, al naarmate de waarnemingstemperatuur hooger of lager is dan  $17.5^{\circ}$ . De refractometrie werd in den laatsten tijd vooral beoefend omdat men hierdoor zeer goed een eventuele watertoevoeging zou kunnen aantoonen, zoo hebben b.v. HEUSEVAL en MULLIE, MAY en ROTHENFUSSER voor deze methode gepleit als zeer betrouwbaar, daarentegen houden anderen als RÜHM en RIEVEL deze methode niet van zoo'n beteekenis voor de melkcontrôle. 't Verband tusschen S.G.W. en brekingsindex van 't serum is door LORENZ—LORENZ aangegeven in een formule, die naar mij bleek echter niet opgaat voor melk van zieke koeien.

In verband met 't verschil tusschen spontaan en  $\text{Ca Cl}_2$  Serum heb ik voor de brekingsindex niet aangenomen. 1.3429—1.3439 (C.A.) maar 1.3416—1.3427.

Daar de brekingsindex weer afhangt van de concentratie van het serum zal hij ook verband houden met wisseling in de samenstelling hiervan.

RIPPER is van meening dat men in de refractometrie een zeer goed middel zou hebben, om melk van zieke koeien te herkennen, omdat de brekingsindex zich tusschen enge grenswaarden beweegt, hij gaf als resultaat zijner onderzoekingen aan: gezonde dieren (1.3430—1.3442).

koortsende dieren (1.3415—1.3425).

dieren met m. en k.zeer (1.3415—1.3420).

dieren met tbc. (1.3410—1.3427).

Vooraf legde hij er nadruk op dat melk van tuberculeuse koeien op deze manier gemakkelijk zou zijn te onderkennen, 'tgeen echter bestreden werd door ERTEL en later ook door SCHNORFF die in pathologische melk juist meerdere malen een verhoogde index vonden.

*Eiwitstoffen.*

Van de in de melk voorkomende eiwitten is de voornaamste de caseïne, welke behoort tot de nucleoalbuminen, ze komt in de melk voor niet als zoodanig, maar als caseïnekalk, in een z.g. gezwollen toestand (imbibitie).

Door toevoeging van zuren wordt caseïne neergeslagen, omdat de zuren de kalk eraan onttrekken en de zuivere caseïne als zijnde onoplosbaar geprecipiteerd wordt.

De totaalhoeveelheid eiwitstoffen bepaalde ik volgens KJELDAHL. In een KJELDAHL kolf werd 10 c.c. melk gebracht, de hoeveelheid stikstof hierin gevonden wordt met 6.37 vermenigvuldigd, waardoor men de hoeveelheid totaal eiwit verkrijgt.

De hoeveelheid caseïne werd bepaald door in een bekerglas 10 c.c. melk te mengen met 50 c.c. gedistilleerd water en dit mengsel in een waterbad van  $40^{\circ}$  geplaatst. Onder omroeren werd 1 c.c. van een verzadigde kalium-aluminiumsulfaatoplossing toegevoegd, of druppelsgewijze zooveel meer, dat de kaasstof zich snel afzet. Het neerslag werd afgefiltreerd, herhaaldelijk met water uitgewasschen en daarin

volgens KJELDAHL het stikstofgehalte bepaald, door vermenigvuldiging met 6.39 verkreeg ik de hoeveelheid kaasstof.

De gezamenlijke hoeveelheid van albumine en globuline (dit komt slechts in zeer geringe hoeveelheden voor) werd verkregen door aftrekking van caseïne van totaal eiwit, 't geen natuurlijk niet geheel nauwkeurig is want de wellicht in uiterst geringe hoeveelheden voorkomende andere eiwitstoffen (als peptonen, albumosen etc.) worden hierbij verwaarloosd, maar deze kunnen misschien bij ziekten in meer belangrijke hoeveelheden voorkomen.

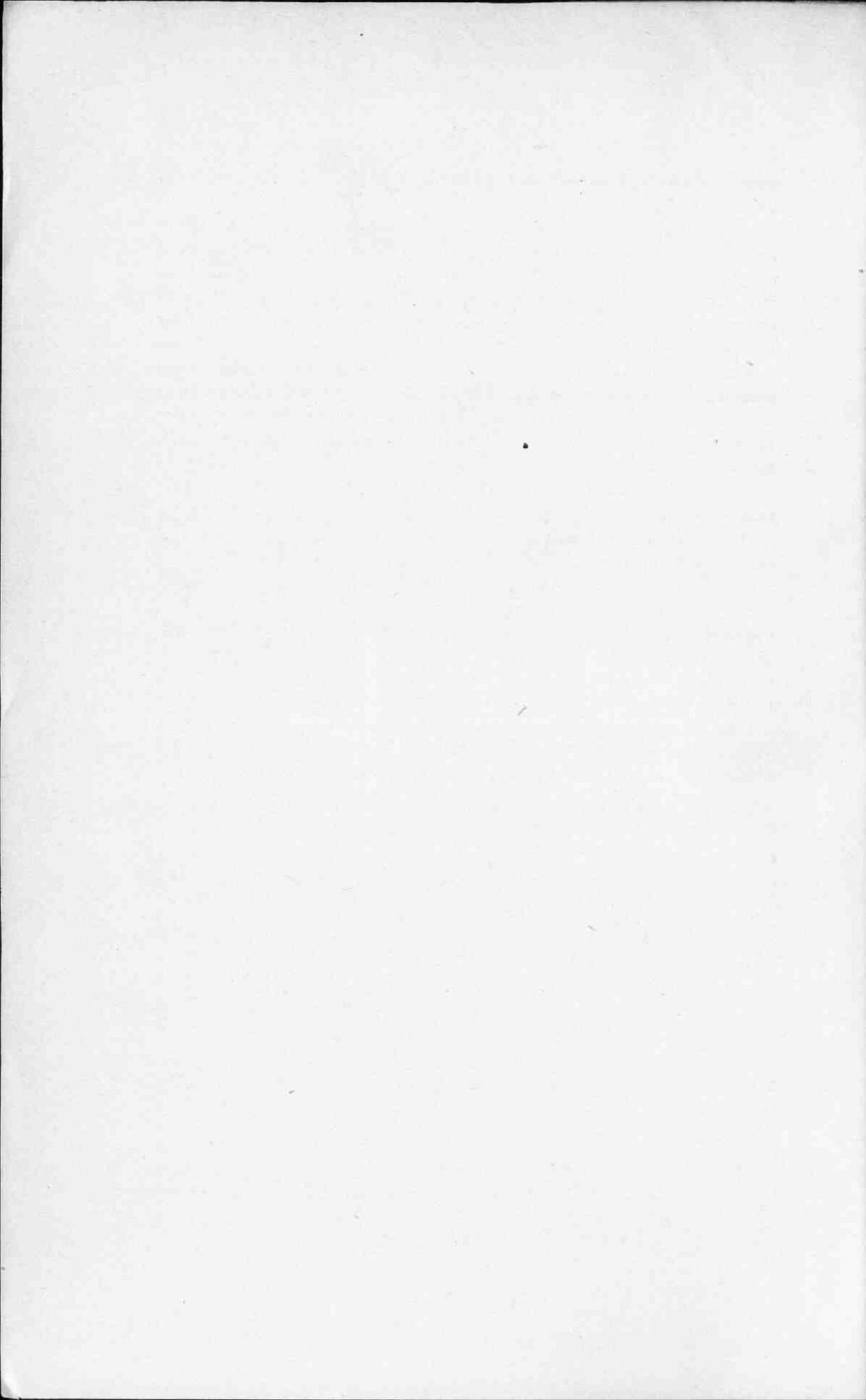
Omdat de KJELDAHL methode zeer veel tijd vordert heeft men andere wijzen aangegeven ter eiwitbepaling, o.a. SÖRENSEN in 1912, die zeer eenvoudig is en waarvan de uitkomsten toch bevredigend schijnen te zijn, ze berust op additie van formaldehyde door eiwit en de daardoor veroorzaakte toename der aciditeit. Bij de uitvoering heeft men eenvoudig 2 zuurtitraties te doen en wel de eerste zonder toevoeging van formaldehyde en de tweede nadat de van te voren getitreerde formaldehyde is toegevoegd.

Als gemiddelde hoeveelheid totaaleiwit geeft de C.A. aan 3.2% caseïne 2.4% (2.1%—2.8%) en albumine 0.4% (0.3%—0.6%).

In betrekking tot afwijkingen van 't normaal eiwitgehalte valt op te merken dat in colostrum veel albumine en weinig caseïne voorkomt evenals bij mastitis, waardoor deze melk geen koken kan doorstaan. Ook tegen 't laatst der melkperiode neemt weer 't albuminegehalte toe, zulke melk vertoont trouwens meer malen ofschoon in mindere mate de veranderingen, die de melk in 't begin van de lactatieperiode ook vertoont, zooals b.v. hoog Cl, laag melksuikergehalte enz.

Tengevolge van bronst kan ook 't eiwitgehalte stijgen, evenals ook door ziekten, waarover men ook in de literatuur verschillende gegevens vindt, soms is 't albuminegehalte dusdanig vermeerderd dat de melk bij koken gaat stollen.

(Wordt vervolgd).



## Lähme der veulens.

(Voordracht gehouden door L. J. COLSEN voor de afdeeling Zeeland, op 8 Nov. j.l. te Middelburg).

Mijnheer de Voorzitter, Mijne heeren,

Wanneer ik hier hedenavond voor u optreed, dan doe ik dat met eene zekere schroomvalligheid, eerstens, omdat ik voor uwe vergadering als spreker een nieuweling ben, maar in de tweede plaats, omdat ik in het ongunstige geval verkeer, Prof. DE JONG als spreker op te volgen.

Niettegenstaande deze consideraties waag ik het er dan heden maar op en ik doe dat met meer vrijpostigheid, omdat ik hoop dat mijn voorbeeld door tal van mijne collegae zal worden gevolgd. Ik ben toch nog steeds de meening toegedaan en hoe ouder ik word, des te meer word ik in die meening versterkt, dat het voor een veearts eenigszins noodzakelijk is, dat hij zijne gedachten in woorden weet uit te drukken. Wanneer een jong veearts de praktijk ingaat, dan verwacht men van zoo iemand, dat hij zal zijn een goede therapeut, een goed verloskundige enz. Ik vind dat evenwel niet genoeg. Men dient het sociaal leven mee te leven en dan is de veearts dikwijls de man, die gewaardeerde adviezen kan geven. Weet een jong veearts, die pas in de praktijk komt, cursussen, lezingen te houden, deel te nemen aan discussies op vergaderingen van landbouwmaatschappijen, van gezondheidscommissies en andere lichamen, dan zal hij daardoor zijne positie zeker niet verzwakken, maar dan zal hij meehelpen, om zichzelf, maar ook zijn stand te verhoogen, dan zal hij gelegenheid vinden te toonen, dat hij een wetenschappelijk onderlegd man is. Want laat het ons niet vergeten, M. H., de tijd schept nieuwe behoeften en wanneer wij ons in de praktijk zijnde, onverschillig toonen voor alles, wat buiten onze dagelijksche patiënten gebeurt, dan zullen andere heeren, zooals veeteeltconsulenten, zuivelconsulenten, landbouwkundigen enz. op ons terrein gaan jagen en er allicht een haasje voor onze voeten wegschieten.

Wij vinden daarom in onze afdeeling eene geschikte gelegenheid, om ons in het houden van lezingen te oefenen niet alleen, maar ook om ieder voor zich veel belangrijks uit de praktijk mee te deelen, waardoor het bezoek aan onze vergaderingen wellicht nog drukker zou worden.

Dezen aanloop heb ik meenen te moeten maken M. H., alvorens



aan mijn eigenlijk onderwerp de, Lähme bij veulens te beginnen. En ik wensch er direct de opmerking bij te voegen, dat ik niet naar Middelburg gekomen ben, omdat ik u veel nieuws over die ziekte, waarmee we allen zoo dikwijls te maken hebben, te vertellen heb. Ik wensch u slechts enkele oogenblikken bezig te houden met datgene, wat ik gedurende enkele jaren gezien en onderzonden heb omtrent genoemde ziekte, zonder eenigszins aanspraak te maken, dat datgene, wat ik wensch te vertellen, ook uwe meening zal zijn. Ik heb met opzet genoemd onderwerp gekozen, omdat *men* er zoo weinig van weet en omdat ik hoop dat uit de ontstane discussies na afloop van mijne voordracht eene gelegenheid moge worden geschapen, om uit onderzoekingen, die wellicht zullen worden ingesteld, de ware toedracht der ziekte vast te stellen, opdat in de naaste toekomst door de afdeeling Zeeland de eerste ernstige poging zal zijn in het werk gesteld, om veel duisters, dat nu nog heerscht omtrent aetiologie en therapie der ziekte, te ontsluiëren. Het zou een eer zijn voor de afdeeling Zeeland, dat zij, die haar zetel heeft in de provincie, waar het meest aan de paardenfokkerij wordt gedaan, den eersten stoot heeft gegeven, om alles tot klaarheid te brengen.

Ik zeide daareven, M. H., dat men nog zoo weinig van de ziekte weet en dat zegt heel wat meer, dan wanneer ik zeg, dat ik er zoo weinig van weet. Ik heb in de boeken, die mij ten dienste hebben gestaan, heel weinig over Lähme bij veulens gevonden. Wel vindt men Lähme bij kalveren tamelijk goed beschreven en al wat men zoo wat niet goed weet thuis te brengen, werpt men bij Lähme. Tal van bacteriën kunnen de ziekte veroorzaken. Lähme is, zooals FRIEDBERGER en FRÖHNER zeggen, een *Sammelbegriff*.

Het boek, dat mijn inziens de Lähme goed beschrijft, is het prachtige mooie werk van HUTYRA en MAREK. Volgens deze schrijvers is Lähme een pyo-septichaemie der zuigelingen. Deze pyo-septichaemie is eene acute, ontsteking verwekkende infectieziekte van de pasgeboren dieren, die door etterige gewrichtsontstekingen en algemeene pyämische verschijnselen gekenteekend wordt. Zij ontwikkelt zich door eene navelinfectie, zelden tengevolge eener in de uterus plaats gevonden infectie.

Vroeger werden alle ziekten van pasgeborenen, welke ziekten gepaard gingen met kreupelheid en bewegingsstoornissen, gerekend tot Lähme.

Door FÜRSTENBERG werd in 1864 de vettige spierdegeneratie van jonge dieren als een zelfstandig lijden beschouwd, terwijl ROLOFF in 1864 opmerkte, dat rachitis een beeld als Lähme kon

veroorzaken. Behalve de dikwijls enzoötisch optredende acute maagkatarrh en diarrhee der jonge dieren, bleef nog eene groep van gevallen over, die zich karakteriseeren door het ontstaan van etteringsprocessen op verschillende plaatsen van het lichaam. Dit zou dan de echte Lähme zijn.

BOLLINGER zegt in 1873 en 1875, dat Lähme is eene pyaemie door eene septische navelinfectie veroorzaakt, zelden is het eene septihaemie. De infectie komt volgens BOLLINGER onmiddellijk of korten tijd na de geboorte tot stand.

Ook FRIEDBERGER en FRÖHNER spreken van eene septisch-pyaemische gewrichtsontsteking.

DE BRUIN noemt kalverlähme eene ziekte meestal van meerdere gewrichten, die bij kalveren eenige dagen na de geboorte optreedt en door infectie van uit den navel veroorzaakt wordt. DE BRUIN noemt kalverlähme eene polyarthritis.

Volgens POELS zijn er twee hoofdvormen van polyarthritis n.l. de mykotische en de toxische. De mykotische moet verdeeld worden in coli-polyarthritis, die door colibacillen wordt veroorzaakt; in strepto-polyarthritis, waarin streptococcen een hoofdrol spelen; in pseudo-coli-polyarthritis; in poly-arthritis septica, welke door bacteriën van de haemorrhagische septichaemie wordt veroorzaakt; in poly-arthritis mixta, waarbij coli- en streptococcen in de gewrichten worden gevonden en in poly-arthritis specifica, welke door poly-arthritisbacillen wordt veroorzaakt.

Toxische poly-arthritis ontstaat, wanneer hier of daar zich een mykotische haard in het lichaam bevindt, van waaruit toxische stoffen kunnen opgenomen worden.

Ik zal de heeren verder niet vermoeien met het aanhalen van uitspraken van andere autoriteiten op het gebied van de veterinaire pathologie, maar ik dien toch nog even te verwijzen naar het boek van: HECKMEYER, dat in 1871 verschenen en waarin men een tamelijk goede beschrijving vindt van de symptomen bij veulenlähme. Volgens HECKMEYER zijn de oorzaken der ziekte aangeboren, de jongen komen met den aanleg tot de ziekte ter wereld, wat duidelijk blijkt, omdat de ziekte soms dadelijk na de geboorte optreedt. De oorzaken moeten verdeeld worden in die, welke de merrie en in die, welke het veulen betreffen. De nadeelige invloeden, die op de zwangere merrie werken, zijn niet nauwkeurig bekend, maar men beschuldigt te krachtig voedsel, bedorven voedsel, of ziekten van de moeder gedurende de drachtigheid. Tot de invloeden, die het jong betreffen, rekent men vatten van koude, verblijft in natte, vochtige stallen enz.

Hoe staan we in den tegenwoordigen tijd, M. H., tegenover de aetiologie der ziekte? Men weet er nog niets meer van en wat tot nu toe gepubliceerd is, betreft bijna altijd kalverlähme, niettegenstaande jaarlijks tal van jonge veulens aan de door de fokkers gevreesde ziekte sterven. Daar ik in mijn praktijkgebied jaarlijks met tal van gevallen heb te maken, heeft mij deze materie altijd ten zeerste geïnteresseerd en ik bezit daaromtrent dan ook tal van kleine aantekeningen.

Het is altijd zeer eenvoudig te zeggen: Lähme wordt veroorzaakt door eene navelinfectie. Dat wil er bij mij nu maar niet zoo voetstoots in. Waarom komt Lähme dan bij kalveren niet meer voor dan bij veulens, waarbij toch zeker de navelverpleging nog meer te wenschen overlaat, dan bij veulens. En wanneer er dan zooveel bacteriën zijn, die Lähme kunnen veroorzaken, hoe komt men dan altijd zoo aan dat typische beeld, dat voor iederen veearts, die eene paardenpraktijk heeft, zoo duidelijk is. Ook dat ontstaan soms vele dagen na den geboorte, wanneer de navel volkomen is opgedroogd. Mij zijn gevallen bekend met een typisch beeld van Lähme, waarbij bij sectie geen navelontsteking was te vinden, ook nergens ontsteking van de navelvaten. Hoe te verklaren, dat er merries zijn, die telken jare een veulen werpen, dat aan Lähme te gronde gaat. En komt men ook geen gevallen tegen, waarbij de navel uitstekend ontsmet is en toch Lähme optreedt. Mij werd door een eigenaar gevraagd alle middelen aan te wenden, die de wetenschap tot nu toe bood, om een veulen, dat geworpen zou worden door eene merrie, die reeds drie achtereenvolgende jaren een veulen met Lähme had gegeven, in het leven te houden. Gedurende vier dagen werd de geboorteweg van de hoogdrachtige merrie door mij ontsmet en werd de navel van het veulen, toen het ter wereld was grondig door mij gedesinfecteerd. Het veulen ging aan Lähme dood.

Dit zijn enkele opmerkingen, M. H., die ik mij naar aanleiding der verschillende uitspraken wensch te veroorloven en ofschoon het in onzen tegenwoordigen bacteriologischen tijd niet erg geleerd moge klinken een schrijver als HECKMEYER aan te halen, die niet van bacteriën spreekt, wil het mij toch voorkomen, dat aan de uitspraak van HECKMEYER toch ook wel waarde mag worden gehecht, vooral ook wat de invloed van de moeder, de congenitale aanleg enz. betreft.

En ofschoon ik niet op de zaak wil vooruit loopen en er ook geen vooropgestelde meening op na wensch te houden, meen ik toch een vermoeden te mogen uitspreken n.l. dit, dat de oorzaken van kalverlähme niet altijd de oorzaken moeten zijn van veulen-

lähme, dat Lähme niet altijd behoefte te ontstaan door navelinfectie en ik ben bijna geneigd aan te nemen, dat voor de typische gevallen van Lähme eene specifieke oorzaak in het spel is.

Aan onze laboratoriummenschen daarom de opdracht om in deze materie klaarheid te brengen en aan onze praktici de plicht om zooveel mogelijk materiaal ten hunnen dienste te stellen.

Door POELS zijn tal van bacteriën gevonden bij de kalverlähme. Of al deze bacteriën ook waargenomen zijn bij veulenlähme is door mij nergens in de literatuur gevonden. Wel hebben CASPAR en OSTERTAG de streptococcuspyogenes in tal van organen gevonden bij veulens aan de ziekte gestorven, terwijl SOHNLE zoowel in gewrichten van zieke veulens als in de baarmoeder der merries eene hoogst virulente variëteit van de staphylococcus pyogenes aureus aantoonde.

Wanneer men met eene navelinfectie heeft te maken, komt die infectie tijdens of kort na de geboorte tot stand. Het is natuurlijk begrijpelijk, dat een open navel met zijne naveladeren eenen geschikten voedingsbodem biedt voor tal van lagere organismen. Die infectie kan plaats hebben door stroo, door den bodem, door vuile handen van den verloskundige enz. HUTYRA en MAREK geven ook toe, dat eene intrauterine infectie kan plaats hebben.

Het spreekt natuurlijk van zelf, dat wanneer men met eene navelinfectie heeft te doen, men bij den dood al de verschijnselen met den aanklevè ervan zal vinden. In de gewrichten vindt men veel etterachtige synovia met fibrinestolsels, men vindt mykotische haarden in tal van organen, kortom een beeld van pyämie. In andere gevallen vindt men meer het beeld van eene septicaemie.

De ziekte komt het eene jaar meer voor dan het andere, maar wij kunnen gerust zeggen, dat er veel meer gevallen zijn, dan men waarneemt. Waar de therapie tot nog toe nog zooveel te wenschen overlaat, wint men soms geen veeartsenijkundige hulp in. Wanneer het evenwel veulens betreft van prachtige hengsten of goede fokmerries, dan zou de eigenaar den veearts wel een som geld willen geven, wanneer hij het diertje in het leven kon houden.

Het eene jaar is het mortaliteitscijfer ook veel hooger dan het andere jaar en wat mij vooral steeds opgevallen is, is dit, dat in het begin van de veulentijd in Februari en Maart meer veulens aan de ziekte doodgaan dan in de latere maanden. Dit laat zich misschien daardoor verklaren, dat de merries in Februari en Maart een ganschen winter op stal hebben gestaan, terwijl in de latere maanden de paarden al wat lichten arbeid hebben verricht, hetgeen mijn inziens de gezondheid ten goede komt. Ook komen de

later geboren veulens spoedig in de weide, wat hun natuurlijk ook geen nadeel zal doen.

Wanneer ik nu, M. H., iets over de symptomen zou willen zeggen, dan dient men tal van gevallen te onderscheiden. Men kan een peracut, een acuut, een subacut en een meer chronisch verloop waarnemen.

Er zijn veulens, overigens goed gebouwd, die ziek ter wereld komen. Deze veulens, waarvan ik niet met zekerheid zou durven zeggen, dat zij Lähme hebben, maar ik vermoed van wel, komen in den regel niet op de beenen of soms met veel moeite. Lukt het ze overeind te krijgen, dan moet men ze ondersteunen en laten zij het hoofd hangen. Laat men ze los, dan vallen zij plat ter aarde met de beenen gestrekt, het hoofd gestrekt, soms de mond open, steunen en kreunen, hebben versnelde ademhaling, versnelden pols, soms geringe koorts, zijn meestal pijnlijk, wanneer men de ledematen beweegt vooral wanneer men de gewrichten bekniijpt, zuigen absoluut niet, zijn meestal niet in staat het meconium te ontlasten, hebben soms al diarrhee. Het veulen gaat enkele uren, soms één à twee dagen na de geboorte te gronde. Dit zou ik den peracuten vorm wenschen te noemen.

Meestal ziet men den méér acuten vorm en het is reeds mogelijk de diagnose Lähme te stellen. Meermalen komt men mij boodschappen, dat men een veulen heeft van enkele dagen oud dat kreupel loopt. De baas denkt, dat de merrie erop getrapt heeft. Bij het bezoek vindt men dan meestal een opgezet tarsaal-gewricht of carpaalgewricht of ook wel andere gewrichten en hoe men ook zoekt eene laesie te vinden, die op een trap wijst, men vindt niets en dan is voor mij de diagnose Lähme meestal reeds gemaakt en ik heb mij dikwijls de woorden laten ontvallen: was het maar een trap. Het veulen kan overigens nog goed gezond zijn, goed zuigen enz. Wel vind ik dan reeds meermalen eene versnelde ademhaling. Ik wensch nog eens op te merken dat ik bij tal van patienten nooit iets abnormaals aan den navel heb gezien. Ik geloof aan te mogen nemen, dat er in mijn praktijkgebied tal van fokkers zijn, die de naveldesinfectie nauwkeurig toepassen. Ik dring daar steeds op aan. Wanneer het veulen ter wereld is, wordt de navel met creoline ontsmet en daarna afgebonden met een stukje lint, dat eerst uitgekookt is en daarna wordt bewaard in een fleschje met vijf percentscreolinesolutie).

In de meeste gevallen wordt de kreupelheid erger, er komen andere dikke gewrichten bij, ook op andere lichaamsplaatsen vindt men zwellingen, ten langen leste kan het diertje niet meer

overeind, men moet het veulen kunstmatig gaan voeden, men krijgt verschijnselen van longen, hart en nieren, en darmkanaal, meestal vindt men diarrhee, de zwakte en vermagering nemen toe en ten laatste gaat het veulen cachectisch te gronde.

Een meer subacuut tot chronisch lijden krijgt men, wanneer aan de gewrichten of op andere plaatsen etteringsprocessen ontstaan en ik heb mij bij deze gevallen altijd verbaasd, waar die massa etter vandaan kwam. Niet de *pus bonum* en *laudabile* krijgt men te zien, maar de dunne kwalijk riekende etter met fibrinestolsels; niet die mooie abcessen, die na opening zoo prachtig herstellen, maar de echte pijpzweren. (Deze etter wijst mijn inziens wel op eene infectie door streptococcen.) Het spreekt wel van zelf, dat de prognose zeer ongunstig moet gesteld worden. Bijna alle dieren gaan dood en wanneer dit niet het geval is, houden zij dikwijls nadeelen er van over, zooals spatten, mouwen enz.

En nu, M. H., de therapie, eigenlijk voor ons het voornaamste. Ook hierover weet ik weinig belangrijks mede te deelen en ik ben met de behandeling ervan niet zeer gelukkig.

Het blijft tot op heden eene symptomatische behandeling, het geven van zalfjes, het openen van abcessen enz. Wel kan ik mededeelen, dat ik zeer ongunstige resultaten gezien heb van het openen van gewrichten. Dit doe ik dan ook in geen geval meer. En waar ook de fokker zoo weinig succes van onze behandeling ziet, zoekt men naar tal van andere middelen, zooals het geven van poeders en pillen aan de merrie in de laatste periode van drachtigheid; ja, er werpen zich tal van menschen op, die meenen de ziekte te kunnen genezen. En zooals het altijd gaat, wanneer zoo iemand niettegenstaande zijne behandeling eenige beterschap kan teweeg brengen, dan worden de resultaten breed uitgemeten. De vecartsen weten het toch niet, zegt men en wanneer ge een veulen met zenuwwater hebt — tusschen haakjes: men zegt in Zeeuwsch-Vlaanderen O. D. tegen Lähme zenuwwater — dan moet ge naar die en die gaan. Zoo heeft in mijn praktijkgebied iemand, die de veulens met Lähme wikkelt in natte lakens, welke gedrenkt zijn in een afkooksel van haverstroo, nog al naam.

Waar wij bijna machteloos staan tegen de door de fokkers zoo gevreesde ziekte, moet dit ons finantieel benadeelen, daar voor tal van gevallen onze hulp niet wordt ingeroepen. Maar er is ook voor ons een kleine moreele kwestie aan verbonden ten opzichte van de z.g. genezers. Men is zoo licht geneigd te zeggen: die en die kan de ziekte genezen en de vecartsen kunnen het niet.

Ten einde raad, deed ik eens iets, dat prachtige resultaten had,



ofschoon mijn handelwijze de lachlust van één mijner collega's opwekte, waarvoor evenwel mijn inziens geen reden behoefde te bestaan. Vier jaren geleden werd mijne hulp ingeroepen, voor een goed ontwikkeld veulen, dat typisch het beeld van Lähme vertoonde. Daar het diertje afkomstig was van eene goede fokmerrie, stelde de eigenaar er verbazend veel belang in, te meer nog, daar dit het eenige veulen was, dat voldragen was, daar er van zijne zes drachtige merries, vijf verworpen hadden. Nu herinnerde ik mij in mijn praktijk een jaarlingpaard, dat het vorige jaar Lähme had gehad, maar dat hersteld was in zoo verre, dat het een paar groote spatten had overgehouden. Daar het jaarlingpaard goed was ontwikkeld, kreeg ik verlof om wat bloed af te tappen. In eene gestereeliseerde literflesch werd het bloed opgevangen. Den bloedkoek liet ik bezinken en spoot den volgenden dag het veulen met Lähme roo Gram van het bloedserum in. En M. H., het resultaat is bijna te mooi, om te vertellen; maar den dag volgend op de inspuiting zag ik eene frappante beterschap, zich uitend door mindere kreupelheid en betere algemeene toestand. De beterschap bleef voortduren, het dier ging goed groeien en hield geen enkel letsel over.

Nu vier jaar oud zijnde, wierp dit paard bij een anderen eigenaar voor het eerst een veulen, dat enkele dagen na de geboorte een hevigen aanval van Lähme kreeg en binnen eenige dagen succombeerde.

Toen ik de prachtige resultaten van het ingespoten veulen zag, wilde ik verdere proeven nemen en was van plan het paard, waarvan ik bloed genomen had, uit eigen middelen te koopen. Maar tot mijne innige spijt, had de eigenaar het juist enkele dagen te voren naar België verkocht.

Ik wensch daarom de vraag te stellen, of ik op wetenschappelijke gronden eene dergelijke proefneming kon doen en dan wensch ik hier een volmondig ja op te zeggen. En zonder mij nu dood te staren op dit ééne geval (jammer vooral, dat ik niet meerdere proeven heb kunnen nemen), wensch ik toch het volgende op te merken.

Uit de aetiologie hebben we gezien, dat er nog heel weinig over veulenlähme bekend is en over datgene, wat erover is gepubliceerd, bestaat nog altijd strijd. De eene autoriteit vindt deze bacterie, de andere die bacterie. En ofschoon alle eerbied hebbend voor de wetenschappelijke onderzoekingen van die heeren, is het toch niet verboden er eene eigene meening op na te houden. Wanneer daarom het vermoeden, ik zeg niet meening, dit zou nog te sterk uitgedrukt zijn, eenigszins juist zou zijn, dat voor de typische gevallen van Lähme eene specifieke oorzaak in het spel zou zijn, dan zou het

toch kunnen gebeuren, dat genoemd paard een goed serumpaard is geweest en dat het bloed ervan voldoende anti-lichamen bevatte, om als verdedigingsmiddel tegen de ziekte op te treden. En nu wil ik niet zeggen, dat elk dier, dat de ziekte gehad heeft, daarom een goed serumpaard hoeft te zijn. Verre vandaar. Dit is eene zaak voor het laboratorium, om dit na te gaan, door mij is de proef slechts in het wilde genomen.

Wanneer eene specifieke oorzaak in het spel zou zijn, dan laat zich eene intrauterine infectie, congenitale aanleg, erfelijkheid enz. ook beter verklaren.

Na mijne proefneming deed het mij genoegen, toen twee jaar geleden door de seruminrichting serum tegen Lähme bij veulens werd beschikbaar gesteld. Van te voren had ik reeds Belgisch serum gebruikt, dat mij door tusschenkomst van een apotheker aldaar werd verschaft. Met dit laatste had ik heelemaal geen resultaten, maar ook met het serum van de seruminrichting was het succes gering. En nu weet ik niet of het aan mij ligt (van andere veeartsen vernam ik wel eens dat zij resultaten hadden met de inspuiting) of aan de veulentjes of aan het serum, maar het succes is gering en ik ben bijna van plan het niet meer aan te wenden. Het vorige jaar gebruikte ik het op ruime schaal, zonder één genezing. Dit jaar dacht ik, het zal wel al beter zijn, maar ook weer bedrogen kwam ik uit. Slechts in één geval meende ik eenigszins beterschap te mogen waarnemen. Wil een serum goed werkzaam zijn, dan moeten toch de sterfgevallen uitzondering en de genezing en regel zijn.

Op mijne vraag aan de seruminrichting, wat wel het serum tegen Lähme bevatte, kreeg ik ten antwoord, dat genoemd serum streptococcenserum is, dat bereid wordt van paarden, door deze dieren met een aantal stammen van streptococcen in te spuiten. De seruminrichting raadt aan het serum preventief in te spuiten. Dit heb ik niet gedaan, ik heb het steeds ingespoten bij zieke veulens.

En hiermee, M. H., meen ik aan het eind mijner voordracht gekomen te zijn, toch wil ik niet eindigen, alvorens U hartelijk dank te hebben gezegd, dat uwe vergadering mij in de gelegenheid heeft willen stellen genoemd onderwerp, dat voor ons praktiseerende Veeartsen van zooveel belang is, in te leiden.

---

## Vétérinaire Staatsdienst,

DOOR

Dr. A. A. OVERBEEK.

---

Het referaat uit een artikel in het „Nederlandsch Weekblad voor zuivelbereiding en veeteelt” opgenomen in het tijdschriftnummer van 1 Februari 1917, geeft mij aanleiding tot enkele opmerkingen.

De schrijver meent:

1. dat een geheele reorganisatie van den keuringsdienst van staatswege van voor uitvoer bestemd vee noodzakelijk is.
2. dat het stelsel van plaatsvervangende districtsveeartsen uit de wet van 1870 niet deugt.
3. dat niet volstaan kan worden met één districtsveearts in iedere provincie, doch dat noodig zijn vétérinaire bureaux, bestaande uit meer veeartsen, met laboratoria voor allerlei bacteriologische en biologische onderzoekingen, om de uitoefening van den vétérinaire staatsdienst op veel breeder grondslag op te trekken en mogelijk te maken.

ad 1. Men kan het met schrijver eens zijn, dat een algeheele reorganisatie (eigenlijk organisatie) van den keuringsdienst van exportvee noodzakelijk is.

Zeer terecht wordt er op gewezen, dat elk uitgevoerd dier behoorlijk gekeurd dient te zijn, en gedekt door een desbetreffende ambtelijke verklaring.

Het mag inderdaad bevreemdend heeten, dat deze zeer belangrijke zaak nog steeds op regeling wacht, dat zelfs, nu toch voor ieder wel moet vaststaan, dat een goed geregelde uitvoerkeuring na den oorlog, in het belang van onzen exporthandel absoluut noodzakelijk is, van een voorbereiding van dezen dienst nog weinig of niets wordt vernomen. Wel staan in het wetsontwerp op den veeartsenijkundigen dienst daaromtrent bepalingen opgenomen, doch het zal wel niet te gewaagd zijn als ik voorspel, dat dit ontwerp nog voorloopig geen wet wordt (wat ik ook niet hoop trouwens).

In vergaderingen, artikelen, voordrachten wordt en is er herhaaldelijk op gewezen, dat de Nederlandsche rundvee- en paardenfokkerij, waarschijnlijk ook die der andere huisdiersoorten na den oorlog een goeden tijd zal kunnen beleven. In de oorlogvoerende landen zal dan groote behoefte bestaan aan aanvulling van de sterk geleden hebbende veestapels. Wanneer onze vertegenwoordiging in het buitenland voor haar taak berekend is en zorgt voor

passende reclame en juiste voorlichting (in welk opzicht worde verwezen naar de artikelen van de heeren BERGER en BÜCHLI in de tijdschriftnummers van 1 Augustus 1916 en 1 September 1916, betreffende voorgenomen uitbreiding van den Consulairn dienst, enz). mag inderdaad verwacht worden, dat onze exportveehandel een goede toekomst tegemoet kan gaan.

*Het zal er evenwel niet alleen om gaan voor korten tijd leveringskansen naar enkele landen te verkrijgen, waar aan aanvulling van den veestapel groote behoefte bestaat; van veel meer belang is deze en andere afzetgebieden blijvend te veroveren.*

Het behoeft geen nader betoog, dat de kans daarop belangrijk zal kunnen verbeteren, indien de veeëxporteur de zekerheid heeft, dat zijn exportvee door en vanwege den Nederlandschen Staat is onderzocht en als zoodanig gedekt door eene ambtelijke verklaring, zooals de schrijver van het artikel het uitdrukt. Deze keuring van staatswege en de ambtelijke garantie, dat, wat geëxporteerd wordt is „goede waar”, kan, dit is duidelijk, alleen dan plaats vinden en verleend worden, wanneer het fundament voor deze keuring goed is en dit fundament is een voor zijn taak berekend vétérinair staatstoezicht.

Om bij de door den schrijver aangehaalde ziekte, het mond- en klauwzeer te blijven, wat zoude een nauwgezet onderzoek op deze ziekte, vlak voor den export beduiden, wanneer de betreffende dieren van een besmette markt of uit een besmette stal zouden komen?

Eerst wanneer het Staatstoezicht vermag zorg te dragen, dat de veestapel hier te lande gezond is (gezond ten opzichte van die besmettelijke ziekten waarom het in den regel gaat, en dat dus dergelijke besmette plaatsen niet bestaan), kan de Staat de bedoelde garantie op zich nemen. Waar het Staatstoezicht het genoemde fundament moet scheppen en in stand houden, en zeer zeker de keuring niet aan het particulier initiatief kan worden overgelaten, ligt het voor de hand, aan dit toezicht die keuring toe te vertrouwen.

De schrijver van ons artikel wil, althans zoo meen ik het te begrijpen, de door hem hierboven sub. 3 bedoelde bureaux met deze keuringen belasten. Ofschoon uit de vermelding, dat er systeem zit in de noodregeling, die thans geldt, waarbij alle uitgevoerde vee door of onder leiding van de districtsveeartsen gekeurd wordt, ook kan worden geconcludeerd, dat deze wijze van werken wordt goedgekeurd.

En deze keuring geschiedt in hoofdzaak door practiseerende

dierenartsen. Het komt mij voor, dat dit ook in de toekomst gerust zoo kan blijven.

Zeër zeker behoort een toestand zooals vroeger, waarbij de bedoelde keuringen waren overgelaten aan het particulier initiatief, niet terug te keeren. In het midden latende, of zulks invloed heeft gehad op de kwaliteit van het toezicht, behoeft het geen betoog, dat niet wenschelijk is, dat betreffende de honoreering van de keuringen de dierenarts afhankelijk is van den exporteur, waarbij de exporteur er toe komt om voor de door de Nederlandsche of Vreemde regeering of transportmaatschappij, of wie of wat ook geëischte keuring, dien dierenarts uit te noodigen, van wien naar zijne meening (van den exporteur) de noodige attesten het gemakkelijkst zijn te krijgen.

Wanneer de Staat de regeling neemt en dus ook den keuringsdierenarts voor zijn arbeid betaalt, is, wat dat betreft, de zaak in orde.

Ik meen, dat het wenschelijk is, dat in dit opzicht voor de belangen der practici wordt opgekomen. Men ontneme deze heeren geen arbeid, die door hen naar behooren kan worden verricht, en waardoor de finantieele positie van den Nederlandschen dierenarts in het algemeen wordt versterkt.

Een uitbreiding van het corps vaste ambtenaren hebbe niet plaats, dan waar inderdaad noodig.

Hoe krijgen wij nu de exportkeuring?

De geldende veewet laat een regeling hiervan mogelijk niet toe.

In den laatsten tijd is deze wet, door de aanvulling van artikel 15 met bepalingen omtrent melk en melkproducten aanzienlijk verbeterd.

Laat men nu nog één stap doen en artikel 1 uitbreiden met de bepaling, dat het veeartsenijkundig staatstoezicht ook omvat: „*Toezicht op den uitvoer van vee.*” Wij zijn dan een mooi stuk op weg, en andere wijzigingen van minder practische beteekenis en die wellicht veel tijd van voorbereiding vragen, kunnen dan zonder veel bezwaar nog wat wachten.

Niet minder noodzakelijk dan een goed toezicht op den veeuitvoer is toezicht op den invoer, al is hier het argument een ander n.l. keuring van het gevaar van binnensleepen van besmettelijke veeziekten.

Wij hebben thans den zonderlingen toestand, dat terwijl goed bekend is, dat twee gevaarlijke besmettelijke paardenziekten, mallëus en scabiës, althans in sommige oorlogvoerende landen, vrij uitgebreid voorkomen, de invoer van eenhoevige dieren uit

de meeste dier landen aan geen beperkende bepalingen is onderworpen. Voor onzen paardenstapel een geluk, dat in de betreffende Rijken uitvoerverboden gelden en grootendeels gehandhaafd worden.

Toch komen af en toe uit België en Duitschland en misschien ook van elders paarden in ons land, zonder dat, voor zoover mij bekend althans, maatregelen genomen worden tegen het zeker toch niet denkbeeldige gevaar, dat met deze dieren een of beide der genoemde ziekten worden binnengehaald. (Met betrekking tot deze zaak zij mede verwezen naar mijn artikel over het onderzoek op kwaden droes van uit het Buitenland ingevoerde eenhoevige dieren in het nummer van dit tijdschrift van 15 April 1915).

Alvorens van deze keuringen bij uitvoer en invoer af te stappen, zij er nog op gewezen, dat de betreffende dienst zeer goed zoodanig kan worden ingericht, dat hij finantieel zich dekt niet alleen, doch zelfs belangrijk batig saldo oplevert.

Op andere plaats werd er door mij op gewezen, dat dit batig saldo zoude kunnen worden aangewend voor dekking (gedeeltelijk) van de kosten van veeziektenbestrijding en beschouwd als bijdrage van de meest belanghebbende daarbij, waardoor dan de Rijkskosten van dezen dienst zoo aanzienlijk zouden kunnen dalen, dat het bekend ontwerp van wet tot heffing van een mond- en klauwzeerbelasting, zoude kunnen worden ingetrokken. Het is mij op enkele vergaderingen van veehouders en op andere wijze gebleken, dat deze bijdrage in meergenoemde kosten bij de veehouders belangrijk minder tegenkanting zoude ontmoeten, dan de thans door den Minister ahangig gemaakte regeling.

ad. 2. Het stelsel der plaatsvervangende districtsartsen uit de wet van 1870 zou niet deugen.

Ik waag het als mijn meening daartegenover te zetten, dat dit stelsel degelijk gewerkt heeft en bestendiging gewenscht is niet alleen, doch dat in de toekomst de medewerking van de practici aan de taak van het Staatstoezicht belangrijk intensiever zal moeten worden. Voor krachtige veeziektenbestrijding is in het algemeen de medewerking van de veehouders noodzakelijk. Zonder de verplichting, vastgelegd in artikel 13 der wet, is deze bestrijding ondenkbaar, en deze verplichting geeft weinig, wanneer de practiseerende dierenarts opvolging ervan niet helpt bevorderen, wanneer door deze heeren niet in het algemeen op moreele en wettelijke verplichtingen met betrekking tot de besmettelijke veeziekten wordt gewezen.

Van het tweeslachtige van de positie der plaatsvervangers is



mij nimmer veel gebleken. En tot nog toe mag het uitzondering heeten, dat een practiseerend dierenarts ongeneigd is een benoeming tot plaatsvervanger en de gevolgen van die benoeming te aanvaarden, ofschoon de belooning al zeer slecht is.

En speciaal bij mond- en klauwzeer, door schrijver als voorbeeld aangehaald, is hunne hulp dringend noodzakelijk.

Ik weet zeer goed, dat het niet wel aangaat een plaatsvervangend districtsveearts te belasten met al den rompslomp die annex is aan de afmaking van een stal met vee, doch dat zijn toch niet de eenige werkzaamheden die verricht moeten worden.

Voor wie niet blind is aan dat oog, is het gedurende de mond- en klauwzeer bestrijding 1914—1916 al zeer duidelijk gebleken, wat de medewerking der praktijk hierbij waard is. En zeker zoude deze bestrijding aanzienlijk minder gekost hebben, indien zij in zeker deel van ons land op dezelfde vlotte wijze verleend ware, als in sommige andere streken.

En wat zal er van intensieve tuberculosebestrijding terecht komen (en die zal toch vandaag of morgen moeten beginnen) zonder intensieve medewerking van de practici?

*Derhalve het instituut van plaatsvervangers blijve bestendig.*

ad 3. Uit het voorafgaande is wel duidelijk, dat ik mij met de gedachte vétérinaire bureaux niet kan vereenigen. Zonder te willen zeggen, dat hier of daar misschien nog niet uitbreiding van den dienst met vast vétérinair personeel noodig is, beperke men dit toch zooveel mogelijk, juist opdat de samenwerking tusschen praktijk en staatstoezicht, tot heil van het laatste vooral, blijve zooals ze gelukkig tot nu toe bijna overal geweest is en is.

Wij mogen bewaard blijven voor de elders scherp heerschende antithese practicus-ambtenaar.

En de laboratoria voor allerlei bacteriologische en biologische onderzoeken.

Wij zijn in Nederland in het gelukkig bezit van drie uitstekende Staatsinrichtingen met geschoold personeel, Utrecht, Leiden en Rotterdam. Deze inrichtingen behooren, dunkt mij, nog veel aan het licht te brengen, wat thans nog is verborgen, zooals schrijver dat noemt.

En deze inrichtingen mogen blijven de wetenschappelijke centra, alwaar alles, wat met den gezondheidstoestand van den Nederlandschen veestapel in verband staat, voorwerp zal worden van wetenschappelijk onderzoek (eveneens uitdrukking van den schrijver).

Natuurlijk dient de districtsveearts te beschikken over de hulp-

middelen, die noodig zijn voor de onderkenning van ziekten, (wat thans niet het geval is) doch men make van dezen ambtenaar geen laboratoriumspecialiteit.

Zij behooren met beide beenen te staan nu en in de toekomst, in de praktijk.

Rotterdam, Februari 1917.

---

## Berichten.

---

### Bestrijding van het mond- en klauwzeer.

Tweede Kamer-Vergadering van 22 Febr. 1917. Landbouwbegroting 1917.

..... Bij art. 42 bepleit de heer DE WYKERSLOOTH DE WEERDESTEIJN (R. K. Wijk-bij-Duurstede) verhooging van de salarissen der veeartsen en de hulpkeurmeesters.

De Minister zegt overweging toe.....

Bij art. 47 (mond- en klauwzeer) komt tevens in behandeling een suppl. landbouwbegroting 1916 (kosten van den veeartsenijkundigen dienst).

De heer DUYMAER VAN TWIST beklagt zich er over, dat in zoovele gevallen van mond- en klauwzeer geen uitkeering is gedaan ter zake van bedrijfsschade. Hij zou wenschen, dat de betrokkenen alsnog hun belangen voor een commissie zouden kunnen bepleiten.

De heer TEENSTRA sluit zich bij den vorigen spreker aan. Hij vraagt, of de minister zal vasthouden aan het afmaaksysteem. De minister zou dan in conflict komen met de Kamer, die een motie aannam, waarbij over dit systeem de staf is gebroken.

De Minister kan inzake vergoeding van bedrijfsschade niet verder gaan dan hij deed op grond van de adviezen van deskundige personen. Worden hem bepaalde gevallen voorgelegd, dan wil hij die wel overwegen.

Aan de motie TEENSTRA—DE WYKERSLOOTH heeft spreker zich gehouden. Er waren echter gevallen, waarin het afmaaksysteem wel moest worden toegepast.

De heer DUYMAER VAN TWIST, repliceerend, stelt de volgende *motie* voor:

„De Kamer, van oordeel, dat het wenschelijk is, dat er een gelegenheid bestaat tot nader onderzoek van afwijzingen van verzoeken om vergoeding voor bedrijfsschade, voortvloeiende uit de bestrijding van het mond- en klauwzeer, gaat over tot de orde van den dag.”

Deze motie zal op een nader te bepalen dag worden behandeld.

*(Uit de memorie van antwoord van den Minister van Landbouw.*

..... Met bevreemding nam de Minister kennis van de door enkele leden gestelde vraag of hij, nadat de Kamer in hare vergadering van 22 December

1915 zich bij motie heeft uitgesproken tegen het toepassen van de zoogenaamde afmaakmethode, toch met deze bestrijding is voortgegaan en van de hierop betrekking hebbende opmerkingen, waar door hem aan de Kamer verstrekte uitvoerige mededeelingen voldoende was gebleken, dat na aanneming van bovenbedoelde motie al het mogelijke is verricht om ten aanzien van de bestrijding van het mond- en klauwzeer eene met deze motie overeenstemmende gedragslijn te volgen. De Minister herinnert in verband hiermede aan zijn antwoord d.d. 31 December 1915 naar aanleiding van een vraag van het lid der Kamer DUYMAER VAN TWIST.

De Minister stelt er echter prijs op te verklaren, dat hij om de redenen ontvouwd in de Mem. van Toel. van de suppletoire Landbouwbegroting voor 1916 (kosten van de maatregelen ter bestrijding van mond- en klauwzeer) zich niet verantwoord acht onverwijd 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 hunne rekening moeten nemen dan tot nog toe het geval was; en daarom zal hun een termijn van voorbereiding moeten worden gegeven. Het Nederlandsche Landbouw-Comité werd den 24sten December door den Minister 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.

Hieruit moge zijn gebleken dat de na 22 December 1915 voor het afmaken benodigde gelden te recht voor dit doel zijn besteed.

Voorts verwijst de Minister nog ten aanzien van de door hem gevolgde gedragslijn naar de M. v. A. nopens bovengenoemde suppl. begroting alsmede naar zijne uitvoerige, bij schrijven van 6 Maart 1916 aan de Kamer gezonden Nota, waaraan ten aanzien van deze aangelegenheid — zegt de Minister — niets meer is toe te voegen.

De inderdaad eenigszins late indiening van het wetsontwerp is een gevolg van de omstandigheid, dat het den Minister tot zijn leedwezen niet wel mogelijk was, vóór dien de beschikking te erlangen over betrouwbare gegevens voor de berekening van de in totaal op het artikel te verwachten uitgaven.

Dat het Veeartsenijkundig Staatstoezicht het afmaken van zieke en verdachte dieren de eenige juiste bestrijdingsmethode acht, uit vooroordeel en door angstvallig aan een eenmaal opgevat denkbeeld vast te houden, kan door den Minister geenszins worden toegegeven.

Zonder nadere aanduiding ten aanzien van de klachten, welke vernomen waren over de wijze, waarop het staatstoezicht bij de bestrijding der ziekte is te werk gegaan en van de enkele leden ter kennis gekomen onoordeelkundige toepassing van maatregelen, is het den Minister niet mogelijk inlichtingen daaromtrent te verstrekken. Gaarne is de Minister evenwel bereid naar bepaalde met name genoemde feiten een nauwkeurig onderzoek in te stellen en den uitslag daarvan aan de Kamer mede te deelen.

Sedert de opgave in de Mem. v. Antw. betreffende de begrooting voor 1917 werd nog aan 227 personen vergoeding wegens bedrijfsschade verleend, in het geheel dus aan  $2944 + 227 = 3171$  personen.

Afgewezen werden de aanvragen om bedrijfsschadevergoeding van 293 personen.

Afwijzend beschikt werd in het algemeen in die gevallen waarin na grondig onderzoek was gebleken, dat met opzet of door verregaande achteloosheid in medewerking bij de toepassing van de maatregelen was te kort geschoten of dan, wanneer op de gronden in het schrijven van 30 Nov. '14 aan de commissarissen der koningin medegedeeld, de aanspraak op schadevergoeding was vervallen. In verband met het bovenstaande is de Minister er van verzekerd, dat een nader onderzoek geen nieuwe gezichtspunten zou opleveren.

Het weigeren van vergoeding wegens bedrijfsschade in gevallen, waarbij de hoogste instantie door den rechter was beslist, dat de betrokkenen zich niet hadden schuldig gemaakt aan eenige overtreding, berustte eveneens op bovengenoemde redenen.

Voor buitengewone kosten van veevoeder, verstrekt aan op last van den burgemeester opgesteld of opgefokt vee, wordt steeds vergoeding toegekend.

Van het afwijzen van elke schadevergoeding voor afgemaakt vee is aan den Minister één geval bekend. Dit betreft een veehouder te Hekendorp, die den aangeboden prijs voor zijn in November 1915 onteigend vee heeft geweigerd.

*Alg. Handelsblad.*

### **Regeling van het hooger landbouw- en hooger diergeneeskundig onderwijs.**

Verschenen is de Memorie van Antwoord omtrent bovengenoemd wetsontwerp:

In een inleiding zet de minister van landbouw, nijverheid en handel zijn standpunt uiteen ten opzichte van het ontwerp voor zoover het betrekking heeft op het hooger landbouwonderwijs.

Hij is het volkomen eens met de algemeene strekking van het ontwerp, dat er een wettelijke regeling voor hooger landbouwonderwijs en hooger veeartsenijkundig onderwijs moet komen; hij heeft tegen één onderdeel ernstig bezwaar, en wel tegen de in het wetsontwerp voorkomende plaats van vestiging der landbouwhoogeschool.

Dit bezwaar komt in hoofdzaak hierop neer dat Wageningen z. i. te klein, te afgelegen en te moeilijk bereikbaar is om een dergelijke onderwijsinrichting te herbergen. Deze drie argumenten worden door genoemden minister toegelicht en hij wijst er op, dat hij weet dat zijne meening gedeeld wordt door vele anderen. Daarbij noemt hij in de eerste plaats de groote meerderheid der leden van het Instituut van Landbouwkundigen, oud-leerlingen van de Rijks hogere land-, tuin- en boschbouwschool en de voorgangsters van deze school; het adres op 10 Dec. 1912 gericht aan de Eerste en Tweede Kamer, moge — zegt de minister — tot bewijs strekken dat de bedoelde opvatting bij de overgroote meerderheid van hen, die hun hooger onderwijs te Wageningen hebben ontvangen, en waaronder er verschillenden zijn, die daarna nog aan andere, meest buitenlandsche, hogescholen gestudeerd hebben, bestaat, en men kan z. i. niet ontkennen, dat zij, althans van ééne zijde bezien, bevoegd zijn tot oordeelen.

Een rapport, dat eerstdaags van hetzelfde instituut zal verschijnen, zal naar den minister bekend is, nog nadere toelichting geven.

Maar ook anderen, personen, die geacht mogen worden steeds de dingen uit een algemeen en zakelijk oogpunt te bezien, deelen, zegt de minister, deze opvatting.

Dit is gebleken bij de behandeling van het wetsontwerp tot verplaatsing en splitsing der rijkslandbouwschool, waarbij verschillende sprekers hun stem hebben verheven tegen de vestiging eener landbouwhoogeschool te Wageningen, met argumenten van ongeveer gelijken aard als bovenvermeld.

Bezieet men nu de argumenten vóór het laten van de hoogeschool te Wageningen, dan zijn die voornamelijk historische en financieele.

Deze argumenten nader nagaande betoogt de minister o.a. dat naar zijn oordeel het welslagen van de hoogste inrichting van landbouwonderwijs moet gaan boven de belangen van een kleine gemeente, en dat voorts de financieele argumenten bij nauwkeurige beschouwingen overdreven zijn te achten. Tot staving van deze laatste opmerking treedt de minister in eenige becijferingen.

Alles samengevat zijn voor meergenoemden minister de argumenten tegen het verplaatsen der school uit Wageningen niet van zóó overwegenden aard dat ze opwegen tegen die, welke er vóór pleiten.

Hij moet zich dus te dezen opzichte scharen aan de zijde van de bestrijders der plaats van vestiging in het w.o. genoemd en hij acht voor zich Utrecht de aangewezen plaats om de centrale ligging, omdat het eene universiteitsstad is en omdat het onder de groote steden is te rangschikken.

Wat is dan de reden dat hij niet de voor de hand liggende oplossing kiest, n.l. in het w.o. Utrecht te stellen in de plaats van Wageningen, zegt de minister.

Deze ligt in de voorgeschiedenis. De minister is van oordeel dat de regeering noch de Kamer meer vrij is in dit opzicht, dat bij aanneming van het w.o. betreffende de verplaatsing en splitsing der Rijkslandbouwschool feitelijk is beslist, dat de landbouwhoogeschool, als ze komt, te Wageningen zal moeten komen.

De minister heeft zich ernstig afgevraagd of hij bij dezen stand van zaken het w. o. niet behoorde in te trekken, doch is tot de slotsom gekomen, dat hij dit niet mocht doen, omdat daardoor in elk geval de zaak van het hooger landbouw- en veeartsenijkundig onderwijs allicht voor geruimen tijd van de baan zou geraken, wat hij niet in 's lands belang zou achten, en omdat het bij zijn bovenaangegeven opvatting geen zin zou hebben een in behandeling zijnd wetsontwerp, met welks strekking hij zich overigens ten volle vereenigde, af te breken om een punt van verschil waarover een ambtsvoorganger reeds met de Kamer tot overeenstemming was gekomen.

Alleen de Kamer zelf kan den weg vrij maken, door openlijk op haar besluit terug te komen, en als zij wil kan zij dit bij de behandeling van het aanhangige ontwerp doen; intrekking van het aanhangige en indiening van een nieuw ontwerp door de regeering is er niet voor noodig.

Tot zoover de inleiding van den minister van landbouw, enz.

Wat de Algemeene beschouwingen aangaat, merken de ministers van binnenlandsche zaken en van landbouw op dat tegen het aanhangige wetsontwerp zijn aangevoerd algemeene bedenkingen van verschillenden aard. Sommigen richten zich tegen het denkbeeld van het wettelijk in het leven roepen van hooger onderwijs

voor den landbouw en de diergeneeskunde in het algemeen, hoofdzakelijk wel, omdat de tijdsomstandigheden geene kostbare maatregelen van dezen aard zouden toelaten, andere brengen de begrippen hoogeschoolen en universiteiten tegen elkander in debat. Moet de staat zich werkelijk onthouden van een maatregel als de thans voorgestelde, omdat de toestand van 's lands financiën niet zou toelaten eenigszins belangrijke bedragen er voor beschikbaar te stellen?

Het is duidelijk, merken genoemde ministers op dat zij hieromtrent anders oordeelen en zij houden zich overtuigd, dat zij te dezen opzichte vele medestanders hebben, wat trouwens ook voor zoover de Tweede Kamer betreft uit het V. V. duidelijk blijkt.

Het is hunne meening dat het, zeker niet het minst moeilijke tijden de plicht der regeering is, bedacht te zijn op middelen, welke de volkskracht kunnen verhoogen. En de voorgestelde maatregel is er een die zulks ten doel heeft en naar hunne overtuiging ten gevolge moet hebben.

In het wetsontwerp is thans gekozen voor de afzonderlijke landbouwhoogeschool en verschillende gronden zijn in de Memorie van Toelating daarvoor aangevoerd.

Uit het V. V. blijkt, dat deze opvatting in de Kamer niet algemeen wordt gedeeld; dit kon ook niet worden verwacht, want er zijn voor de andere richting ontegenzeggelijk argumenten aan te voeren.

Maar de regeering staat in haar voorkeur niet alleen.

De raad van bestuur der Rijks hoogere land-, tuin- en boschbouwschool heeft zich beslist er voor verklaard.

Een door den ambtsvoorganger van den minister van landbouw, nijverheid en handel bijeengeroepen vergadering van competente personen, waaronder ook vertegenwoordigers van het hooger onderwijs, den landbouw en de diergeneeskunde, en leeraren der beide bestaande inrichtingen voor hooger landbouw- en voor veeartsenijkundig onderwijs, heeft na bespreking van het voorontwerp van wet bijna unaniem het beginsel der hoogeschoolen aangenomen.

Verder zij er aan herinnerd, dat de inenschakelingscommissie zich voor het stelsel van de afzonderlijke hoogeschoolen heeft uitgesproken.

En denkt men zich nu voor ons land eens een volledig ingericht hooger landbouwonderwijs met alle zijne hulpmiddelen en leerkrachten ingelijfd bij een universiteit als afzonderlijke faculteit of verspreid over twee of meer van de bestaande vijf faculteiten, dan zou er toch zeker een zonderlinge verhouding tusschen de onderdeelen ontstaan.

Aan een afzonderlijke hoogeschool wordt om verschillende redenen de voorkeur gegeven boven volledige inlijving bij een der universiteiten.

Voor wettelijk regeling acht de regeering de Groningsche instelling (het thans te Groningen door de vereeniging van hooger landbouwonderwijs gegeven onderwijs) nog niet rijp. De regeering wenscht echter de mogelijkheid open te laten om te eeniger tijd van rijkswege ook in deze of dergelijke richting werkzaam te zijn, wat in het ontwerp is geschied.

Aangenaam was het de regeering te bemerken dat tegen het denkbeeld: hooger diergeneeskundig onderwijs in het algemeen bijna geene principieele bedenkingen zijn ingebracht. Echter werd aan verschillende zijden een andere oplossing aan-



bevolen dan de in het w. o. voorgestelde, en wel aansluiting bij de Utrechtsche hoogeschool, hetzij door inlijving bij de medische faculteit dier school, hetzij door toevoeging van een zesde faculteit.

Het is niet te ontkennen, dat voor het hooger diergeneeskundig onderwijs de zaak er iets eenvoudiger uitziet dan voor het hooger landbouwonderwijs, want, in de geneeskundige faculteit wordt een in vele opzichten overeenkomstig complex gevonden.

Doch gelijk reeds in de M. v. T. is aangegeven, zijn er ook vele punten van verschil zoowel in de te behandelen onderwerpen als in de methoden van onderzoek, zoodat de twee etadiën toch geheel naast elkander zouden moeten verlopen en van voordeelen van de samenvoeging al heel weinig zou bemerkt worden. En daartegenover zouden nadeelen staan, welke in de M. v. T. zijn aangeduid. Ter voldoening aan een in het V. V. geuit wensch wordt deze nader door de regeering uiteengezet.

Voorts merkt de minister van landbouw o.a. op, dat hij, evenals zijn ambtsvoorganger op het standpunt staat, dat voorziening in het hooger onderwijs in dit wetsontwerp voorgesteld, noodzakelijk is, en urgent. De zaak is aan zijn departement ter hand genomen, omdat krachtens de wet de zorg voor het landbouwonderwijs en het diergeneeskundig onderwijs aan dat departement is opgedragen, en in overleg met den minister van binnenl. zaken komt hij nu met voorstellen bij de Staten-Generaal; dit is de juiste toedracht; niets meer en niets minder.

Naar beider meening geven deze voorstellen eene bevredigende oplossing, omdat in de bestaande behoefte wordt voorzien, en omdat dit geschiedt op de minst kostbare wijze. Dit laatste wordt nader toegelicht.

Vervolgens wordt nog een enkel woord gevoegd aan bezwaren van practischen aard, die geopperd zijn ten opzichte van het hooge diergeneeskundig onderwijs.

De regeering kan zich niet plaatsen op het standpunt van hen die meenden dat er meer behoefte zou zijn aan veeartsen met minder wetenschappelijke opleiding en die in verband daarmee wenschten geen doctoraat.

De meening, dat bij dit wetsontwerp het model der bestaande hoogeronderwijs-wet minder volledig had moeten gevolgd zijn, kan de regeering niet deelen.

Nu het gemeenschappelijk curatorium door zoo vele leden is bestreden en ook van andere zijde er tegen opgekomen is, heeft de regeering geen bezwaar het te laten vervallen.

Artikel 32 van het w. o. is dienovereenkomstig gewijzigd.

Het bezwaar tegen de uitdrukking landbouw-hooger onderwijs gemaakt heeft de regeering tot het inzicht gebracht dat het juist is deze uitdrukking te laten varen en te spreken van hooger diergeneeskundig onderwijs; in het w. o. zijn diensvolgens overal deze termen veranderd.

Ook zijn daarin overgenomen de termen „diergeneeskunde” en „dierenarts”

Bij de verdere artikelen van het wetsontwerp zet de regeering naar aanleiding van geopperde bezwaren, nader uiteen de bedoeling van den in de wet vastgelegden administrateur.

Met de instelling van dit ambt heeft de regeering zich voorgesteld te bereiken, dat zoowel het college van curatoren als de rector-magnificus en als de hoogleeraren

en hun wetenschappelijk personeel zooveel mogelijk worden ontheven van de dagelijks weerkerende beslommeringen van financieelen en administratieven aard, die een voortdurend gevaar opleveren voor hunne eigenlijke taak: verzorging van de wetenschappelijke belangen der instellingen waarover zij zijn gesteld.

Het is haar eigenlijk onbegrijpelijk dat dit voorstel niet bij alle betrokkenen een ware opluchting heeft gegeven, en zij hadden onverdeelde en algemeene instemming verwacht.

Men ziet er een gevaar in voor de zelfstandigheid der hoogleeraren. Maar waar kan men dan vinden, dat er sprake van is de hoogleeraren onder den administrateur te stellen? Hij zal er juist zijn om hun een stuk werk waarvoor hun tijd te kostbaar is, en dat menig buitengewoon knap hoogleeraar bovendien heel slecht doet, uit de hand te nemen.

Om overigens duidelijk te doen uitkomen, dat het geenszins in de bedoeling ligt den administrateur een heerschende positie te geven is in artikel 6 geschrapt, dat zijn werkkring bij algemeenen maatregel van bestuur zal worden geregeld, en is tevens in artikel 3 bepaald, dat hij wordt benoemd, curatoren en den senaat gehoord, terwijl zijne instructie zal worden vastgesteld eveneens curatoren en den senaat gehoord.

Over de wenschelijkheid om telken jare prijsvragen uit te schrijven, is het oordeel van de senaten der universiteiten en dat van de besturen der tegenwoordige onderwijs-inrichtingen te Wageningen en te Utrecht gevraagd.

De overwegende meerderheid is vóór het behoud van de prijsvragen.

Ook in eenige andere artikelen zijn eenige wijzigingen aangebracht, o.a. met betrekking tot de gelijkstelling van de hoogleeraren dezer hoogeschoolen met die der Rijksuniversiteiten en der technische hoogeschool.

De Memorie van Antwoord gaat vergezeld van een Nota van Wijziging; een gewijzigd wetsontwerp en verschillende bijlagen.

*N. Rott. Courant*

**Personalia.** De redactie doet voor deze rubriek, speciaal wat betreft korte berichten (per briefkaart) over vestigingen, overplaatsingen, verwisseling van standplaats, sterfgevallen, enz. nogmaals een beroep op de welwillende medewerking van alle collega's.

Bij Koninklijk besluit van 3 Maart 1917 n°. 37 is, met ingang van 14 Maart 1917, tijdelijk benoemd, bij het reserve-personeel der landmacht, bij het personeel van den geneeskundigen dienst, tot reserve-paardenarts der 2e klasse, de landstormplichtige S. BROERSMA.

Bij Koninklijk besluit zijn tijdelijk benoemd bij het reserve-personeel der landmacht, bij het personeel van den geneeskundigen dienst, tot reserve-paardenarts der 2e klasse, de landstormplichtigen dr. C. A. VAN DER VELDEN en J. HOOGLAND.

*Velsen*, 2 Maart. De heer H. P. FISCHER, rijks-veearts, is benoemd tot hoofd van den gemeentelijken keuringsdienst in deze gemeente.

### Bibliografie.

J. VON WIESNER, Erschaffung, Entstehung, Entwicklung und über die Grenzen der Berechtigung des Entwicklungsgedankens. Berlin, Gebr. PÄTEL, 1916. M. 6.—  
Geb. M. 7.50

*Veterinary Services: German South-West African Campaign and Rebellion, Aug. 1914—Juli 1915 and July 1915—March 1916. Report by J. IZVINE SMITH.*

*Königliche tierärztliche Hochschule zu Hannover. Programm und Verzeichnis der Vorlesungen und praktischen Uebungen für das Sommersemester 1917.*

*Veterinär-Kalender pro 1917. Taschenbuch für Tierärzte m. Tagesnotizbuch. Zivil- und Militär-Ausg. Verf. und red. von A. KOCH. Jhg. 40. Wien, M. PERLES, 1917. Kl. 8°. 2 Tle. IV + 291 S. Tagebuch u. 91 S.* M. 4.—

A. ULLRICH, Das Bauernhaus im Allgäu und seine Entwicklung. Kempten, u. s. w., J. KÖSEL, 1916. 8°. 46 S. m. 2 Titelbild. und 27 Textabb. M. 2.—

FROMME's *Oesterreichischer Kalender für Tierärzte für das Jahr 1917. Jhg. 24. Hrsg. vom Vereine der Tierärzte in Oesterreich. Neubearb. von J. SOBELSOHN. Wien, C. FROMME, 1916* Geb. Kr. 3.80

C. KAISERLING, Lehrbuch der Mikrophotographie. 2te Aufl. Neubearb. von B. WANDOLLECK. Berlin, Union, Deutsche Verlagsges., 1916. 8°. 117 S. m. Abb. M. 2.50

Photogr. Bibliothek. Bd. 18.

*Die Rinderwage in der Tasche oder die Bestimmung des Lebend-Gewichts des Rindes durch zwei Masze. Nach KLÜVER's Methode umgearb. und verb. von R. STRAUCH. 17te Aufl. der KLÜVER-STRAUCHSchen Tab. (Der Umarb. 12ter Abdr.). Berlin, P. PAREY, 1917.* M. 0.80

Messband dazu, 3 M. lang M. 2.—

*Annual Report on the Civil Veterinary Department, United Provinces, 1916. Allahabad. 1916.*

*Berättelse över verksamheten vid Kgl. Veterinärhögskolan under Läsåret 1915—1916. Med biträde av högskolans Lärare avg. av JOHN VENNERHOLM. Stockholm, I. MARCUS, 1916. 8°. 124 S.*

E. GERLACH, Historische und kritische Beiträge zum experimentellen Pankreas-Diabetes. Inaug. Diss. Berlin.

J. V. LACROIX, Lameness of the horse. Chicago, Americ. Journal of Vet. Medicine, 1916. W. ill.

K. SCHAFFTER, Ueber den Einfluss der subkutanen Malleinimpfung auf den Ausfall der Konglutination. Inaug. Diss. Bern.

V. A. MOORE, The pathology and differential diagnosis of the infectious diseases of animals. 4th. ed. New York, MAC MILLAN Co., 1916. 8°. XVI + 593 p. w. 120 ill. \$ 4.—

W. KOLLE und H. HETSCH, Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten mit bes. Berücksichtigung der Immunitätslehre. 4te Aufl. Bd 2. Wien, URBAN und SCHWARZENBERG, 1917. 8°. VIII S. + S. 611—1222 m. 61 mehrfarb. Taf. und 170 Textabb. und 5 Kartenskizzen. M. 22.—

Geb. M. 24.50

J. ORTH, Pathologisch-anat. Diagnostik nebst Anleitung zur Ausführung von Obduktionen sowie von pathol.-histol. Untersuchungen. 8te Aufl. Berlin, A. HIRSCHWALD, 1917. Gr. 8°. XII + 841 S. m. 532 Abb. M. 22.—

Geb. M. 24.—

MARGARETE KARLBAUM, Einige Beobachtungen über das Auftreten von Jolly-körperchen bei Hunden und Katzen nach Milzexstirpation. Med. Inaug. Diss. Jena 1916.

TH. J. G. DERKS, Bijdrage tot de kennis der Polyneuritis gallinarum in verband met het beri-berivraagstuk. Ac. proefschr. Utrecht. Utrecht, L. E. BOSCH & Zoon, 1917. 8°. 164 bl. m. 1 pl.

Met lit.-opgave.

J. A. VAN RIEL, Erfelijkheidsleer. Een overzicht van de voornaamste begrippen uit de moderne erfelijkheidsleer en van hare toepassingen in de practijk. Zutphen, W. J. THIEME, 1917. 8°. VII + 67 blzn. f 0.90

Geb. f 1.40

L. ADAMETZ, Studien über die Mendelsche Vererbung der wichtigsten Rassenmerkmale der Karakulschafe bei Reinzucht und Kreuzung mit Rambouillets. Leipzig, Gebr. BORNTRÄGER, 1917. Gr. 8°. VII + 258 S. m. 32 Abb. auf 16 Taf.

Geb. M. 16.—

Bibliotheca genetica. Hrsg. von E. BAUR. Bd. 1.

*Zeitschrift für Pferdezzucht und Sport.* Organ zahlreicher Pferdezzucht-Vereine Bayerns. . . . Red. von E. NEPITSCH. Jhg. 34. 1917. Hannover, M. & H. SCHAPER. 24 Nrn. (Nr. 1 8 S. m. Abb.). Ab. M 3.50

O. HERTWIG, Die Radiumkrankheit tierischer Keimzellen. Ein Beitrag zur experimentellen Zeugungs- und Vererbungslehre. Bonn, FR. COHEN, 1917. 8°. M. 6 Taf. und 23 Textfig. M. 8.—

H. M. KROON, De kruisingen in de huisdierteelt in Nederland, getoetst aan de tegenwoordige begrippen over erfelijkheid. Assen, Stoomdrukkerij, „Floralia“, [1917]. 8°. 62 blz. f 2.—

Vereeniging tot Bevordering van Wetenschappelijke teelt. Meded. nr. 6.

*Haus, Garten, Feld.* Vereinigt mit: Der Garten. Mit dem Beiblatt: Tierzüchter und Tierfreund. Red.: BR. SCHÖNFELDER. Jhg. 9. 1917. Stuttgart, Franckhsche Verl. h., 1917. 8°. 24 Hefte. Viertelj. M. 0.85

*Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte.* Unter Mitw. von S. KNAUER, K. VON BARDELEBEN, I. BROMAN u. A. Hrsg. von FR. MERKEL und R. BONNET. Bd. 22: 1914. Wiesbaden, J. F. BERGMANN, 1916. Gr. 8°. XXIII + 635 S. m. 1 Prtr. und 8 Textabb. M. 32.—

Anatomische Hefte. Beiträge und Referate zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Abt. 2.

*Deutsche Fleischbeschauer-Zeitung.* Begr. von R. VON OSTERTAG. Hrsg. unter Mitw. von BARTELS, EDELMANN, GLAGE u. A. Schriftleiter: GLAGE. Jhg. 14. 1917. Berlin, R. SCHOETZ, 1917. 8°. 24 Nrn. (N. 1 10 S.) Vierteljährh. M. 1 25

J. ADLER, Ziegenmilch durchs ganze Jahr. Berlin, P. PAREY, 1917.

M. 0.60

DU BUY.

## Referaten.

### Verslag over het mond- en klauwzeer in 1912—1916.

Onder dezen titel verscheen, vanwege het Dep. van Landbouw, Nijverheid en Handel, een zeer uitgebreid verslag van den Directeur van den Landbouw, dat een vervolg vormt op het in 1912 gepubliceerde over de epizoötie van 1911. Het laatst verschenen verslag behandelt het mond- en klauwzeer in Nederland gedurende de laatste vier jaren en de bestrijding van die ziekte, verder worden de in het buitenland toegepaste maatregelen vermeld en wordt een overzicht gegeven van entingen en serumbehandeling. Eenige fraaie kaarten geven de uitbreiding der ziekte op verschillende tijdstippen overzichtelijk weer.

De epizoötie van 1911 was sterk aan het afnemen, in Januari 1912 was er nog mond- en klauwzeer op 75 boerderijen, dit aantal nam steeds af, ofschoon de genomen maatregelen in hoofdzaak bestonden in afzonderen en ontsmetten. Zelfs in gemeenten die in 1911 vrij waren gebleven en waar het vee dus niet uitgeziekt had bleek het gevaar voor verbreiding zeer gering. De verslaggever schrijft dit toe aan het geringe besmettingsvermogen (juister zou zijn het geringe weerstandsvermogen) der smetstof. In 1912 kwamen in het geheele land nog 305 gevallen voor.

In Januari 1913 waren er nog 16 gevallen. Na Februari 1913 werd weer overgegaan tot afmaken van zieke en verdachte dieren, niet zoozeer omdat dit voor de bestrijding noodzakelijk werd geacht, maar om uit handelsbelang sneller tot het doel te geraken; de uitvoer van fokvee werd door de herhaalde sporadische gevallen belemmerd.

In het 2e halfjaar van 1913 brak de ziekte nog op vier plaatsen uit en in de eerste vier maanden van 1914 werd mond- en klauwzeer 9 maal geconstateerd (in N.-Brabant 1; Z.-Holland 2; N.-Holland 3; Zeeland 1; Friesland 1; Overijsel 1) en werden de zieke en verdachte dieren gedood. De wijze van overbrengen der smetstof kon in vele gevallen niet worden nagegaan, wel kon herhaaldelijk worden vastgesteld dat runderen ziek werden die op stal hadden gestaan bij reeds herstelde dieren of nadat een nieuw gekochte sedert maanden herstelde koe in de stal was gekomen, (dus door smetstofdragers).

In de volgende maanden van 1914 kwam geen mond- en klauwzeer in ons land voor. Ook in de aangrenzende landen was de toestand gunstig. In België en Duitschland was ook de ziekte in 1911 epizoöties opgetreden. In de laatste helft van 1914 kwamen in België nog sporadische gevallen voor, ook later schijnt de ziekte zich niet te hebben uitgebreid, altans niet in de noordelijke streken, want de duizende runderen die in Sept. 1914 met de belgische vluchtelingen in ons land kwamen hebben hier geen mond- en klauwzeer gebracht.

In West Duitsland waar de ziekte bijna geweken was, kwamen in 1914 weer gevallen waarschijnlijk door vee uit oostelijke streken. Het aantal aan ons land grenzende besmette Kreisen was echter niet groot en bedroeg op 1 Aug. 1914 slechts zes. Door het uitbreken van den oorlog werden de strenge maatregelen niet meer doorgevoerd en een sterke uitbreiding was het gevolg, ook in de aan Gelderland en Limburg grenzende streken. Ofschoon dit in de zomermaanden plaats had terwijl het vee in de weide was en dus in de nabijheid der grens eerder bloot-

gesteld aan toevallige besmetting duurde het toch tot 11 October voor ons land besmet werd. Het verslag zegt hierbij zeer terecht dat de rol van vogels, wild, vliegen en wind bij het overbrengen der smetstof niet te hoog moet worden aangeslagen en dat landgrenzen een slagboom vormen tegen de verspreiding omdat de richting waarin handel en verkeer zich bewegen meer naar het binnenland is dan over de grenzen.

De eerste gevallen (in Limburg) op 11 en 18 October werden overgebracht door personen die in Duitsland dienden op boerderijen waar mond- en klauwzeer heerste. Van de volgende vijf gevallen werden drie geconstateerd in Noord-Brabant in stallen waar kort te voren duitse kooplui waren geweest en twee in Gelderland. Een van de laatste betrof vee dat weidde naast een besmette duitse grensweide. Gedurende de volgende weken breidde de ziekte zich in ons land uit, niet alleen in de grensgemeenten maar ook dieper in het land.

Door de genomen maatregelen (dooden van zieken en verdachten) kon van 11 Oct. 1914 tot 1 Jan. 1915 77 maal de ziekte tot één hoeve worden beperkt terwijl 20 maal een verdere uitbreiding plaats had en wel 6 maal tot 2 boerderijen, 4 maal tot 3, 4 maal tot 4, 2 maal tot 5, 1 maal tot 6, 1 maal tot 7, 1 maal tot 23 (te Leende N. Br.) en 1 maal tot 37 hoeven (te Groesbeek, Heumen en Mook). De groote en snelle uitbreiding der ziekte te Groesbeek werd veroorzaakt doordat de door de stoomzuivelfabriek aldaar afgegeven melkprodukten niet voldoende gepasteuriseerd waren. Geringe uitbreiding (tot enkele boerderijen) werd in den regel veroorzaakt door personenverkeer (familieleden, dienstboden, burenbzoek). In één geval hadden zeer zeker voederzakken van een besmette hoeve via den mole, naar de smetstof overgebracht.

In het geheel werd in 1914 het vee van 199 boerderijen (in 73 gemeenten) door mond- en klauwzeer aangetast.

Op 31 Dec. 1914 was de stand der ziekte als volg:

Groningen, Drente, Utrecht en Noord-Holland vrij.

|              |    |                 |    |    |            |
|--------------|----|-----------------|----|----|------------|
| Friesland    | 3  | besmette hoeven | in | 3  | gemeenten. |
| Overijsel    | 5  | „               | „  | in | 4 „        |
| Gelderland   | 21 | „               | „  | in | 12 „       |
| N. Brabant   | 8  | „               | „  | in | 5 „        |
| Zuid-Holland | 2  | „               | „  | in | 2 „        |
| Zeeland      | 1  | „               | „  | in | 1 „        |
| Limburg      | 16 | „               | „  | in | 9 „        |

Totaal 56 besmette hoeven in 36 gemeenten.

Het verbod (in Dec. 1914) van uitvoer van levend vee uit Nederland ofschoon niet wegens het mond- en klauwzeer uitgevaardigd had een gunstigen invloed door het verminderde personenverkeer. Toch werd in de eerste maanden van 1915 op verschillende plaatsen opnieuw mond- en klauwzeer geconstateerd. Meestal bleef het bij sporadische gevallen, soms breidde de ziekte zich uit, zoo in Januari en Februari te Kampen (door personenverkeer) en in Noord-Brabant (door onvoldoend gepasteuriseerde melk en besmette melkbussen). In Zuid-Holland trad in Jan. en Febr. mond- en klauwzeer op op 33 verschillende plaatsen. Hier was vrij zeker personenverkeer de oorzaak der verbreiding, de meeste boeren wier vee werd aangetast hadden tengevolge van verwantschap, voederleverantie of woonplaats



omgang met elkaar. Hoe echter de smetstof in Zuid-Holland was gekomen kon niet worden uitgemaakt. Vermoedelijk was ze door den handel overgebracht.

In *Friesland* dat sedert Januari vrij was werd in de tweede helft van April weer een geval waargenomen.

In *Zeeland* werden vijf gevallen geconstateerd, afkomstig uit België. Deze gevallen hadden evenals die in *Friesland* geen uitbreiding tengevolge. In *Noord-Brabant* brak in Maart en April weer op verschillende plaatsen mond- en klauwzeer uit. Hier werd aangaande de wijze van besmetting geen zekerheid verkregen. vermoed werd dat besmet handelsvee of personen die met besmet vee in aanraking waren geweest de smetstof op markten hadden gebracht, de aangetaste dieren waren n.l. hoewel uit gezonde stallen afkomstig, op de markten te Uden en 's-Hertogenbosch geweest en werden 1 à 2 weken later ziek.

Door dezelfde markt te 's Bosch werd ook *Zuid-Holland* weer besmet, n.l. door een koe die daar was gekocht door een veehandelaar van Overschie en op laatstgenoemde plaats ziek werd. Door te late aangifte brak de ziekte in April nog op tien plaatsen te Overschie uit. Ook op andere plaatsen in Zuid- en ook in Noord-Holland werd omstreeks denzelfden tijd mond- en klauwzeer waargenomen en telkens bij vee dat kort te voren was aangekocht. Het was aan te toonen dat de smetstof toen van uit Noord-Brabant over Zuid-Holland is verspreid door handelsvee van een paar veehandelars dat op de markt te Gorkum was gekocht. Later (in April en Mei) werden ook gevallen geconstateerd bij vee, dat op de markten te Leiden, Rotterdam of Amsterdam was gekocht.

Ondanks de weidetijd, die natuurlijk de kans op verspreiding vermeerderd, gelukte het bij tijdige aangifte en spoedig ingrijpen (afmaken) meestal de ziekte te beperken. Op sommige plaatsen kwam er uitbreiding (tot 2 à 5 veebeslagen).

In *Utrecht* werd in Mei mond- en klauwzeer waargenomen, de ziekte breidde zich in Mei en Juni iets uit, in 't geheel werden hier 8 hoeven aangetast. *Noord-Brabant* werd in de tweede helft van Mei weer besmet, ditmaal door vee uit België, door ongesteerdiseerde ondermelk van een zuivelfabriek werd de smetstof verspreid en werd binnen eenige dagen het vee van 26 veehouders aangetast. Na eenige weken was deze uitbraak bedwongen.

In *Limburg* waar de toestand in de eerste maanden van 1915 steeds gunstiger werd kwamen in April en Mei weer eenige nieuwe gevallen en begin Juni waren er zelfs 23 gevallen in 5 gemeenten. Bij onderzoek bleek dat in Zuid-Limburg veel meer mond- en klauwzeer voorkwam dan bekend was en dat de uitbreiding gedeeltelijk te danken was aan slechte toepassing van de bestrijdingsmaatregelen. In vele gevallen had men alleen het zieke en niet het verdachte vee van dezelfde hoeve afgemaakt. Het onderzoek geschiedde soms geruimen tijd na aangifte en daarna talmde men met de uitvoering van de maatregelen, in afwachting van antwoord van den Minister op telkens hernieuwde verzoeken om bepaald vee niet af te maken. Aangifte werd in sommige gevallen nagelaten en de vee-eigenaren veronachtzaamden veelal alle voorzorgsmaatregelen. Ook kwam het herhaaldelijk voor dat vee van weiden, grenzende aan die waar de ziekte uitbrak, snel verplaatst werd naar andere plaatsen en daar mond- en klauwzeer bracht. In slechts vier gevallen was de besmetting veroorzaakt door belgisch vee op een grensweide.

Besmetting van uit Duitsland of door het drinkwater (door beekjes) zooals de bevolking beweerde, kon uitgesloten worden.

De hooge taxaties werkten niet de vrees voor het mond- en klauwzeer, maar wel de zorgeloosheid in de hand. Ook liet het politietoezicht vooral op de naleving van het verbod van vervoer van vee binnen den afgesloten kring alles te wensen over, terwijl voor het bewaken van besmette erven en weiden geen politie beschikbaar was. De rijkspolitie door den burgemeester van Vaals aangevraagd werd niet spoedig genoeg beschikbaar gesteld.

In Augustus waren in Limburg nog 13 besmette hoeven in 4 gemeenten.

In Zuid-Holland, speciaal in de omstreken van Leiden en Delft, waar de bestrijding der Februari-invasie niet zonder succes was, kwam in de tweede helft van Mei en in Juni een nieuwe en snelle uitbreiding der ziekte. Te Leiden was een marktstal waar midden Mei voor de tweede maal mond en klauwzeer uitbrak een bron van besmetting. Een dertiental gevallen die in de omstreken werden geconstateerd betrof vee dat in die stal had gestaan of met vee of personen van die stal in aanraking was geweest. Sommige van deze veestapels werden weer nieuwe haarden van besmetting. De uitbreiding der ziekte in het district Leiden werd, volgens het verslag, in de hand gewerkt door het absolute gemis aan medewerking van bijna alle veehouders, ten deele veroorzaakt door het gebrek aan vertrouwen van veehouders (en ook van burgemeesters) in de bestrijdingswijze. Voorzorgsmaatregelen werden veelal nagelaten, soms tegen beter weten in, ook kwam wegvoeren van vee voor uit aangrenzende weiden (dus verdacht vee). De verslaggever meent dat de ruime taxaties misschien niet vreemd waren aan de onverschilligheid van sommige veehouders ten opzichte van de verspreiding der ziekte. Verder zegt het verslag dat bewaking en politietoezicht onvoldoende waren en dat een krachtige handhaving der voorschriften niet mogelijk was door gebrek aan voldoende en aan geoefend personeel. Doordat de meeste districten vrij van klauwzeer waren, konden 5 districtsveeartsen en 25 veeopzichters bij de bestrijding te hulp komen. Inmiddels breidde zich ook in de omgeving van Delft midden Juni de ziekte zich sterk uit; zooals later bleek was een stal te Hof van Delft zeer zeker de besmettingshaard geweest. Eind Juli begon het aantal gevallen te verminderen en half Augustus was het mond- en klauwzeer in Zuid-Holland geweken behoudens enkele sporadische gevallen.

In Zeeland waren in Augustus nog 6 besmette hoeven in 4 gemeenten, in Noord-Brabant één en in Gelderland één. De provincies Friesland, Groningen, Drente, Overijssel, Utrecht en Noord-Holland waren vrij.

In Duitsland en België breidde de ziekte zich in de grensgemeenten uit, waar door Zeeuws-Vlaanderen herhaaldelijk werd besmet. Het bleef bij sporadische gevallen, enkele malen was er geringe uitbreiding. Ook de grensgemeenten in Zuid-Limburg werden enkele malen uit België besmet en door de zorgeloosheid der bevolking breidde de ziekte zich daar weer uit en bleef den geheelen herfst heersen.

Eind Augustus en September werd de uitvoer van paarden en runderen uit Nederland weer toegestaan, hetgeen veelvuldig bezoek van handelaren aan boerderijen tengevolge had. Dit feit en het heersen van de ziekte in duitse grensstreken waren zeer zeker de oorzaak van het opnieuw optreden van mond- en klauwzeer

in de noordelijke provincies. In *Friesland* werd het in November en December op drie plaatsen geconstateerd. (Van uit Leeuwarden werd ook Amsterdam en omstreken besmet waar een zestal gevallen voorkwamen).

In *Groningen* werd in December de ziekte ontdekt op een marktveestal, vandaar werden drie hoeven besmet.

In *Drente* werd in December een geval waargenomen. In al deze gevallen kon door snel optreden de ziekte spoedig worden gestuit.

Dit gelukte niet in *Overijssel* te Staphorst waar 19 Oct. mond- en klauwzeer werd waargenomen. Het bleek dat de dieren reeds een poos ziek waren en dat dus te laat was aangegeven; in dien tijd was de melk der zieke dieren verwerkt in Zuivelfabrieken en de ondermelk ongepasteuriseerd weer aan de veehouders afgeleverd. Verspreiding der ziekte bleef in deze omstandigheden niet uit en 23 nieuwe aangiften volgden binnen enkele dagen. Het toepassen der strenge wettelijke maatregelen ondervond al spoedig belemmering van de zijde der bevolking, die een dreigende houding aannam. De burgemeester kon de adviezen van den districtsveearts niet uitvoeren daar niet voldoende personeel voor slachten en begraven beschikbaar was. De veehouders wisten gedaan te krijgen dat met de uitvoering der maatregelen gewacht werd tot door hen een beroep op den Minister was gedaan. Deze antwoordde afwijzend. Daar de houding der bevolking vijandig bleef vertrok de Directeur-Generaal in eigen persoon vergezeld door den Inspecteur der Veeartsenijkundige dienst naar Staphorst om de boeren op het gemoed te werken. Dit had geen succes, de inmiddels van elders onthoden slagers en begravers werden door de bevolking zoo bang gemaakt dat ze weer vertrokken. Ten slotte werden door medewerking van den garnizoenscommandant van Zwolle 50 soldaten gezonden en nu kon men eindelijk met het uitvoeren der maatregelen beginnen. Er waren intussen een paar dagen verlopen waarin de ziekte gelegenheid had zich uit te breiden. Daar het zeer bezwaarlijk en tijdroovend was alle dieren ter plaatse te slachten besloot men de verdachte dieren (die geen zichtbare verschijnselen en geen koorts hadden) per spoor te vervoeren naar de exportslachterij bij station Meppel (natuurlijk met in achtneming van de noodige voorzorgsmaatregelen, de wagens werden voorzien van een laag turfmoih met creoline gedrenkt). De zieke dieren werden met het schietmasker gedood en in ter plaatse gegraven kuilen begraven. Er moest dagen lang hard gewerkt worden, het aantal besmette stallen was 28 Oct. al tot 49 gestegen en in de eerste helft van November kwamen voortdurend nieuwe aangiften en pas op 29 Nov. werd het laatste geval te Staphorst waargenomen. In 't geheel werden daar 93 veestapels aangestast. Toch bleef de ziekte beperkt tot een betrekkelijk klein gedeelte van de gemeente en ook de naburige gemeenten de Wijk en Ruinerwold waar kostbaar fokvee is, bleven vrij.

Ook in de meeste andere provinciën kwamen in de herfst van 1915 meerdere gevallen op verschillende plaatsen voor, in de maand November zelfs 50 ziektegevallen per week verdeeld over 7 à 10 provinciën. Gelukkig werd in deze maand de uitvoer van vee uit Nederland weer verboden hetgeen een beperking van veebeweging en personenverkeer tengevolge had, die de bestrijding ten goede kwam. Eind December 1915 was het aantal gevallen per week tot 24 verminderd en het totaal aantal bedroeg 147 (tegen 233 in November). Het optreden der ziekte

in het najaar 1915 kon in vele gevallen aan personenverkeer worden toegeschreven, de uitbreiding geschiedde eveneens door personenverkeer of door niet ontsmette melkprodukten, een paar maal doordat koeien bij een besmette stier waren geweest.

Op 31 Dec. 1915 was de provincie *Utrecht* vrij van mond- en klauwzeer en waren in

|               |    |                                 |
|---------------|----|---------------------------------|
| Friesland     | 3  | besmette hoeven in 2 gemeenten. |
| Groningen     | 2  | besmette hoeven in 2 gemeenten. |
| Drente        | 2  | „ „ in 2 „                      |
| Overijssel    | 3  | „ „ in 2 „                      |
| Gelderland    | 8  | „ „ in 4 „                      |
| Noord-Holland | 2  | „ „ in 2 „                      |
| Zuid-Holland  | 6  | „ „ in 3 „                      |
| Zeeland       | 1  | „ „ in 1 „                      |
| Noord-Brabant | 25 | „ „ in 5 „                      |
| Limburg       | 14 | „ „ in 10 „                     |

in 't geheel 65 besmette hoeven in 33 gemeenten.

In Januari 1916 nam het aantal gevallen snel af, in de tweede helft dier maand kwam er weer uitbreiding in Zuid-Holland. Op de markt te Leiden werd 21 Jan. een koe met mond- en klauwzeer aangetroffen. Het bleek dat een handelsveestalt te Haastrecht het uitgangspunt was waardoor ook nog eenige hoeven op 7 verschillende plaatsen werden besmet. In de loop van Januari en Februari werd nog op 10 plaatsen in Zuid- en twee in Noord-holland de ziekte geconstateerd. Ook deze gevallen moesten op rekening gebracht worden van besmetting door handelsvee. De ziekte breidde zich echter niet uit, nam in Maart geleidelijk af en 6 April 1916 werd het laatste geval geconstateerd te Hof van-Delft.

Tot zoover loopt het verslag. Volgens de „Staat van besmettelijke veeziekten” van het Min. van Landbouw kwam in Mei 1916 in Nederland geen mond- en klauwzeer voor, in Juni 1 geval in Noord-Brabant. De maanden Juli, Aug. en Sept. waren vrij, in Oct. werd op 12, in Nov. op 50 en in December op 10 plaatsen mond- en klauwzeer geconstateerd, telkens in Limburg. Hier was de besmetting waarschijnlijk van over de grens gekomen, terwijl de uitbreiding der ziekte aan ongesteriliseerde zuivelproducten te wijten was.

Het verslag bespreekt verder:

*de bestrijdingswijze en de geschiedenis daarvan.*

Het mond- en klauwzeer werd in 1880 opgenomen onder de besmettelijke ziekten waartegen wettelijke maatregelen werden vastgesteld. Deze laatste waren in 't begin goedaardig, bestonden in afzondering van zieke dieren en ontsmetting van stallen en hadden geen succes. In 1892 werden daarom strengere bepalingen gemaakt en de bevoegdheid verleend ziek en verdacht vee af te maken. Van deze bevoegdheid werd pas in 1894 gebruik gemaakt op zeer kleine schaal en bij een geringe uitbreiding der ziekte staakte men den maatregel. Eerst in 1896 werd op ruimere schaal dooden van ziek en verdacht vee toegepast, aanvankelijk met succes, later met minder resultaat. Men bleef huiverig den maatregel stelselmatig en in 't groot toe te passen. Bij de groote uitbreiding die de ziekte in 1896 en 1897 kreeg was van afmaken geen sprake meer en eerst in 1907 begon men weer dat stelsel te gebruiken. In 1909 werd bij de toen optredende sporadiëse gevallen telkens af-

gemaakt. De ziekte breidde zich toen niet uit; volgens de tegenstanders van het systeem was dat zich niet uitbreiden echter ook een gevolg van verzwakking van het virus, men had met een uitstervende epizoötie (van 1907) te doen. Toch was het in 1909 aan het afmaakstelsel toegeschreven succes een aanleiding om in 1911 die bestrijdingswijze op ruimere schaal toe te passen. Ondanks de goede resultaten werd toch in dat jaar dat systeem weer verlaten, de daarop gevolgde afsluitmethode had geen succes.

De ervaring in de verschillende jaren opgedaan leidden tot de conclusie dat stelselmatige strenge maatregelen met dooden van zieke en verdachte dieren, de eenige rationeele bestrijdingswijze is. Daarom werd in 1914—15 dan ook die methode gevolgd en met meer volharding dan vroeger. Om sneller te kunnen ingrijpen werd bepaald dat de afmaking direct kon geschieden op advies van den districtsveearts (behoudens beroep op den Minister als de burgemeester bezwaar had). In het begin werden, evenals bij vroegere epizoötien ook de zieke dieren geslacht en soms vervoerd. Daar echter de kans op smetstofverspreiding op die manier te groot bleek werd al spoedig daarvan afgezien en werden de zieke dieren (met ziekteverschijnselen of koorts) ter plaatse gedood en in hun geheel begraven. De verdachte dieren die bij temperatuur-opname koortsvrij bleken werden ter plaatse geslacht of, zoo mogelijk vervoerd per schuit of wagen naar een slachthuis. Ofschoon hierbij zooveel mogelijk de noodige voorzorgmaatregelen in acht werden genomen kwam het een paar maal voor dat personen met dergelijk vervoer belast de besmetting overbrachten en dat hun vee mond- en klauwzeer kreeg. Het vlees der geslachte dieren werd of ter plaatse verkocht of naar een centrum ter verkoop gezonden, een groot gedeelte werd ten behoeve van het leger gekocht.

In 1915 gingen er, eerst in de grensdistricten en later over het geheele land stemmen op om het dooden van zieke en verdachte dieren te staken, zelfs in de tweede Kamer werd een motie in dien geest aangenomen. Het gevolg daarvan was dat in 1916 van 10 Febr. tot einde Maart van afmaken werd afgezien en tot afsluiting van de besmette hoeven werd overgegaan. (Reeds eenmaal was in 1914 dit systeem toegepast op een zeer afgezonderd liggende hoeve te Maashees (L.) en met goed gevolg). In 1916 werden in 't geheel 39 hoeven afgesloten. Ondanks nauwgezette bewaking dag en nacht van de afgesloten terreinen had tweemaal uitbreiding der ziekte plaats op een aangrenzende hoeve. Dat dit niet veelvuldiger voorkwam wijt de verslaggever, behalve aan de strenge bewaking ook aan het latestadium van de epizoötie, waarin ze minder neiging tot uitbreiding heeft (door mindere resistentie der smetstof).

De betrokken boeren wiens hoeven ongeveer 8 weken afgesloten werden waren over de methode slecht te spreken en verklaarden op enkele uitzonderingen na het afmaken boven het afsluiten te verkiezen.

Met het oog op de belemmeringen die het afsluitsysteem meebracht besloot men in 't laatst van Maart om bij eventuele nieuwe gevallen de zieke en verdachte dieren weer af te maken. Er werden toen tot 6 April nog zes stallen opgeofferd, toen was de epizoötie geëindigd.

De verslaggever breekt dan nog eens een lans voor het *afmaakstelsel*.

Het afdoende afzonderen (met doorzielen) van besmette hoeven is zeer lastig en moeilijk langen tijd vol te houden en heeft groote bezwaren; beperking van

persoonlijke vrijheid gedurende geruimen tijd, het niet kunnen verwerken van de melk (men is daarvoor op de boerderij niet meer ingericht), belemmering van landbouwwerkzaamheden. In den omtrek van de besmette plaats moet veevervoer worden verboden gedurende den geheelen afsluitingstijd, d. i. minstens 6 weken; de hoeven binnen dien verboden kring ondervinden groote belemmering door het niet in de weide kunnen brengen van hun vee, het niet kunnen verkoopen van marktrijp vee en het niet drachtig krijgen van de koeien. Ook het sluiten van markten in de omgeving werkt storend. Het ontsmetten van de doorgeziekte hoeven is moeilijk (volgens den verslaggever prakties onmogelijk), daarbij komt nog het gevaar voor chroniese smetstofdragers onder de herstelde dieren. Ook heeft de ervaring geleerd dat bij afzondering (zonder afmaken) er bij de vee-eigenaars meer neiging bestaat om vóór de aangifte nog clandestien eenige dieren (die waarschijnlijk in waarde achteruit zouden gaan) weg te voeren en te verkoopen, bij afmaken wordt voor deze dieren een billijken prijs betaald en is er dus geen reden voor verkoopen. In de weidetijd dient het af te zonderen vee opgesteld te worden, 't geen zeer bezwaarlijk kan zijn.

Vele van deze bezwaren zijn geringer bij het afmaaksysteem. De afsluiting kan veel korter zijn, met smetstofdragers behoeft men geen rekening te houden.

Volgens den verslagschrijver zou het overweging verdienen in het vervolg ook de verdachte dieren ter plaatse te dooden en in hun geheel te begraven (gelijk dat in Zweden en de Vereenigde Staten voorgeschreven is); men kan dan vlugger werken met nog minder kans van smetstofverspreiding. Mij dunkt dat het besmettingsgevaar aan het vervoeren en slachten der verdachte dieren verbonden, in den regel wel is te ondervangen. Een andere kwestie is echter of men het vlees der verdachte dieren in consumptie mag brengen; vele van die dieren verkeerden n.l. in het incubatietijdperk en hebben ergens in hun lichaam smetstof, zeer waarschijnlijk in geringe hoeveelheid, maar men kan er toch niet voor instaan dat dergelijke geslachte dieren geen oorzaak van besmetting kunnen zijn, al is die kans ook niet groot. Om zeker te gaan zou men het vlees moeten ontsmetten (een oogenblik op 100° C.). Met het oog op deze kwestie zou het van belang zijn door proeven uit te maken hoelang de smetstof in vlees in de koelkamer van een slachthuis virulent blijft.

De verslaggever zou alleen van afmaken willen uitsluiten fokvee dat de kern van een stamboek uitmaakt en waarvan de opoffering aan de fokkerij in 't algemeen zou schaden.

De in 1916 genomen proef met afsluiten en doorzielen lokt volgens hem niet uit tot voortzetting van dat systeem. Ook is het niet goedkoop, de directe schade veroorzaakt op de 39 bovengenoemde hoeven met een veestapel van 1863 stuks groot- en kleinvee werd geschat op f 28000.—. Voor het veeartsenijkundig Staatstoezicht staat het vast dat het aan het krachtige en volhardende doorvoeren van de strengste maatregelen (dooden van zieke en verdachte dieren) te danken is dat Nederland in 1914-'16 verschoond is gebleven van een algemeene epizootie van mond- en klauwzeer.

Ofschoon men met dit stelsel steeds plaatselijk succes had, zelfs in de weidetijd, gelukte het echter toch niet de ziekte geheel uit te roeien en buiten onze grenzen te houden. Dit lukte pas toen ze, zooals de verslaggever zich uitdrukt „uit zich



*zelf week* met andere woorden: toen (zooals men dat in het verloop van vele epizoötien ziet) de bestrijding gemakkelijker werd (doordat de smetstof minder resistent was). Toen voerde ook een minder ingrijpende bestrijding tot het doel; had men echter met het afmaaksysteem vroeger opgehouden, terwijl de epizoötie nog in haar volle kracht was, dan zou zonder twijfel de uitbreiding veel sterker zijn geweest. Het was dus een gelukkig toeval dat de tegenstand tegen dat systeem zoo laat tot uitwerking kwam dat hij geen kwaad meer deed.

Een vergelijking met 1911, toen men waarschijnlijk te vroeg met het afmaaksysteem brak, is leerrijk: in 1911 werden in het geheel 1022 gemeenten besmet en werd het vee van 36% van het aantal veehouders in Nederland aangetast, in 1914—16 waren die getallen slechts 413 en 1%. Het verschil in die cijfers is inderdaad opvallend.

De bestrijding door afmaken is echter niet goedkoop. Van 11 Oct. 1914 tot 6 April 1916 werd het vee van 1800 hoeven gedood, dat kostte het rijk ongeveer 7 miljoen gulden (dit zijn de onkosten van onteigening enz. en vergoeding wegens bedrijfschade, verminderd met de inkomsten van verkoop van vlees en huiden).

Er is van verschillende kanten opgemerkt dat de taxatie van het af te maken vee in vele gevallen te hoog was; dit was volgens den verslaggever ook wel eens het geval, maar de schuld lag volgens hem gedeeltelijk aan het publiek dat vond dat de boeren als ze hun vee moesten missen dan maar ruim moesten worden schadeloos gesteld. Deze publieke opinie had wel eens invloed op de taxateurs.

De bestrijding in 1914—'16 had als ongunstige omstandigheid de oorlogstoestand in de aangrenzende landen; daardoor werd in die landen aan de bestrijding weinig gedaan en door de behoeften in het buitenland was hier dikwijls abnormaal veel bezoek van buitenlandse handelaren.

Andere oorzaken die de verspreiding der ziekte bevorderden en de bestrijding bemoeilijkten waren niet tijdige of verzuimde aangifte, onwillekeurige of opzettelijke verspreiding van smetstof en onvoldoende middelen om de voorschriften uit te voeren en te handhaven. Vooral in 't begin kwam het niet zelden voor dat te laat aangifte werd gedaan. Stalinspecties of zelfs bekendmaking in locale bladen dat een inspectie zou plaats hebben werkten hierop gunstig. Art. 27 der wet, (dat bepaalt dat de aanspraak op schadevergoeding vervalt wanneer aangifte is verzuimd) dient steeds streng te worden toegepast, daar het succes van de bestrijding, voor een groot deel afhangt van tijdige aangifte.

Verspreiding van smetstof ontstond door verschillende onwettige handelingen: het verhandelen, markten of verweiden van vee dat in de nabijheid van ziek vee was geweest, het heimelijk wegvoeren van vee uit of verplaatsen in een besmetten kring, het bezoeken van stallen of markten door personen die met zieke dieren of smetstof in aanraking waren geweest, het afleveren van onvoldoende gepasteuriseerde nevenprodukten der Zuivelbereiding. Het laatste punt zal in het vervolg uitgeschakeld kunnen worden door de verplichte pasteurisatie van die produkten. Wat de andere factoren betreft die op onwetendheid zorgeloosheid of onwil berusten, zullen prakt. veeartsen en landbouwverenigingen nuttig kunnen werken maar het meeste heil zal men moeten verwachten van strenge handhaving van de wettelijke voorschriften. De uitvoerders der wet, in casu de burgemeesters beschikten nu volgens den verslaggever niet steeds over de noodige middelen. Er

was soms geen voldoende politiemacht ter bewaking van besmette erven en afgesloten kringen, ook was er niet genoeg geschoold personeel om de maatregelen snel uit te voeren; het welslagen was dan te veel van toevallige omstandigheden afhankelijk; vooral als de ziekte eenige uitbreiding kreeg. Nu zal zeer zeker de aanwezige gemeentepolitie steeds onvoldoende zijn in getalsterkte en veelal ook in optreden, rijkspolitie, vooral marechaussée, is daarvoor beter op haar plaats en indien deze niet spoedig en voldoende te verkrijgen is, is militaire hulp onmisbaar. De wet dient dit mogelijk te maken. Op medewerking van het publiek mag men helaas in Holland niet rekenen, wel op tegenwerking; ook vele veehouders werken niet mee, en zijn soms weinig mededeelzaam hetzij uit vrees voor onaangenaamheden, hetzij ze het belang van inlichtingen niet inzien.

Of bij een volgende epizootie de tegenwerking tegen het afmaaksysteem minder zal zijn, zooals de verslaggever hoopt, omdat men het nut ervan heeft ingezien is niet waarschijnlijk. Het publiek denkt zoover niet door en vergeet spoedig. Ook zullen de tegenstanders altijd wel argumenten kunnen aanvoeren tegen het stelsel.

Men moet bij de bestrijding van mond- en klauwzeer niet gaan generaliseeren, doch steeds die bestrijdingswijze kiezen die voor het betreffende land en voor het betreffende geval het meest prakties is.

Ofschoon door de vatbaarheid van den mens, deze ziekte ook de menselijke gezondheid kan benadeelen, is deze faktor hier toch bijzaak en zal die bestrijdingsmethode de voorkeur verdienen, die de geldelijke schade door de ziekte veroorzaakt zoo gering mogelijk doet zijn. Zoo zal in Indië, waar in de meeste streken, trek- en slachtvee hoofdzaak is, in den regel afsluiting met doelmatige deskundige behandeling der zieken aangewezen zijn. Nu zullen de deskundigen die prakties met mond- en klauwzeer te doen hebben gehad het wel met den verslaggever eens zijn dat voor Nederland dooden van de zieke en dooden of (bij afdoende voorzorgsmaatregelen) slachten der verdachte dieren, met verbodsbepalingen aangaande in-, ver- en doorvoer van vee en personenverkeer, de beste tot nog toe bekende bestrijdingswijze is, onder voorwaarde echter dat men deze maatregelen spoedig, snel, streng en zeer nauwgezet kan uitvoeren, en daardoor in staat is de smetstofbronnen te achterhalen en te vernietigen. Haperen een of meer van de daartoe noodige faktoren dan kan ook dit stelsel falen en dan komt het oogenblik waarop de met de leiding belaste deskundigen overstag moeten gaan, daar de kosten anders toch te hoog zouden worden. Het is natuurlijk zeer moeilijk dit oogenblik te kiezen. Daar de ondervinding leert dat vooral door den aard der smetstof de bestrijding door afzondering vooral in de eerste maanden onvoldoende en onvertrouwbaar is, is het van het grootste belang het afmaaksysteem in die eerste maanden zoo streng mogelijk toe te passen.

Het verslag beschrijft dan nog de

*bestrijdingsmaatregelen in andere landen na 1911.*

In de oorlogvoerende landen werden geen strenge maatregelen genomen. Ook in Denemarken was de bestrijding niet krachtdadig en breidde de ziekte zich in 1915 sterk uit.

In Zweden past men zeer strenge maatregelen toe, dooden en begraven van

zieke en verdachte dieren. In de laatste jaren kwamen daar slechts sporadische gevallen voor.

*Engeland* werd na 1911 ieder jaar besmet, de wijze van besmetting kon veelal niet met zekerheid worden ontdekt. Ofschoon de ziekte zich een paar maal door te late aangifte uitbreidde, kon ze steeds door het afmaken van zieke en verdachte dieren worden onderdrukt.

In *Zwitserland* komt elk jaar mond- en klauwzeer voor. De bestrijding bestond in afzondering en beperking van veeverkeer. In 1914 besloot men het zieke en verdachte vee af te maken. Deze methode bleek niet prakties in sommige bergstreken waar men de maatregelen niet snel genoeg kon uitvoeren zoodat uitbreiding er niet door verhinderd werd. Strenge afsluiting en doorzielen met behandeling door speciaal daartoe gedetacheerde veeartsen, werd daar toegepast. Ook zag men van afmaken af in de streken waar de ziekte reeds een grootere uitbreiding had gekregen en men bleef alleen de sporadische gevallen afmaken in de streken waar snel kon worden ingegrepen; in die gevallen werd het nut der afmaak-methode ook door ieder ingezien.

De *Vereenigde Staten van Noord-Amerika* werden eenige malen met mond- en klauwzeer besmet, het laatst in 1914. Toen de ziekte in October werd ontdekt bleek, dat ze reeds sedert Augustus bestond maar niet gediagnostiseerd was door de veeartsen noch door de veeartsenijkundige ambtenaren van het Staatstoezicht te Washington! Men kon niet te weten komen hoe de smetstof naar Amerika was overgebracht, men veronderstelde door verpakkingsmateriaal uit Duitsland of door leerlooierijprodukten uit Japan of Argentinië.

De smetstofverspreiding in Amerika had in een paar gevallen plaats door besmette varkenspestentstof, bereid met bloed van schijnbaar gezonde varkens, maar die blijkbaar in het incubatietijdperk van mond- en klauwzeer hadden verkeerd. In andere gevallen waren soms aan mond- en klauwzeer lijdende varkens de overbrengers der smetstof, de licht verloopende ziekte bij die dieren werd wel eens over het hoofd gezien. Over 't geheel droegen echter marktveestallen en personen, soms ook zuivelfabrieken het meeste bij tot verspreiding van het virus.

Ofschoon de ziekte reeds over verschillende staten der Unie was verspreid en veel grootere uitbreiding had gekregen dan men aanvankelijk dacht (in November constateerde men 1101 gevallen, werd de bestrijdingswijze toegepast waarmee men vroeger succes had gehad n.l. afmaken der zieke en verdachte dieren (met het schietmasker terwijl het betreffende dier stond op den rand der kuil of nog liever in de kuil). Verder bewaken (dag en nacht), van de besmette hoeven, verbod van veevervoer en veemarkten in de besmette gebieden, steriliseeren van de bijprodukten der zuivelfabrieken, stalinspecties in de besmette districten. (Het met de desinfectie belaste personeel werd voorzien van gemakkelijk te ontsmetten rubber bovenkleeding.

Van af Mei 1915 kwamen nog slechts weinig nieuwe gevallen voor; tot Aug. 1915 werden in 't geheel 3021 stallen besmet en werden 15257 stuks vee (groot en klein) gedood; de kosten der bestrijding bedroegen 14,5 miljoen gulden. Dr. MOHLER in de Vereenigde Staten is een sterk voorstander van het afmaaksysteem; volgens hem is door de gemakkelijke verspreiding der smetstof een doelmatige bestrijding door afzondering vrijwel onmogelijk. Afzondering zonder afmaken

werd bij de laatste epizootie in N. Amerika maar in één geval toegepast, hier gold het 700 stuks kostbaar stamboekvee, deze dieren werden voorzover ze nog niet ziek waren kunstmatig besmet en afgezonderd, gedurende 7 maanden. De tijd werd zoolang genomen met het oog op smetstofdragers. Het onderzoek op smetstofdragers had plaats 3—6 maanden na het herstel. Vijftig stuks jonge vatbare dieren werden toen met de herstellende in aanraking gebracht. Men trachtte ze op verschillende wijze kunstmatig te besmetten met speeksel, faeces, urine, vaginaslijm, klauwafschraapsel en melk; ook werden ze tusschen de herstellende dieren geplaatst; ook varkens werden bij de herstellende runderen gebracht. De blootgestelde dieren bleven gezond, *er waren dus geen smetstofdragers bij de 700 herstellende dieren.*

Het verslag wijdt verder nog een hoofdstuk aan

*smetstof, entingen en serumbehandeling.*

de geschiedenis daarvan en het oordeel in de verschillende landen.

De verslaggever is niet optimistisch gestemd over het vinden van een voor de praktijk doelmatige en praktische entmethode, waaraan LÖFFLER met vele hulpmiddelen bijna 20 jaar tevergeefs heeft gewerkt. Hij zegt echter terecht dat men daarom de pogingen niet moet opgeven, is echter niet voor de oprichting van Staatswege van een Instituut speciaal voor het onderzoek van mond- en klauwzeer in Nederland. Volgens hem moet het initiatief uitgaan van de wetenschappelijke wereld. Als een daartoe bijzonder aangewezen persoon zich speciaal tot dat onderzoek aangetrokken zou voelen, zou de Regeering kunnen overwegen die pogingen te steunen, vooropgesteld dat de betreffende de noodige waarborgen zou geven dat gevaar voor besmetting der veestapel daarbij is uitgesloten. De staat wil dus afwachten of zich een wetenschappelijk man aanmeldt, en zal dan waarschijnlijk nog lang moeten wachten. De wetenschappelijke voormannen in de veeartsenijkunde hebben weinig gelegenheid van nabij met het mond- en klauwzeer bekend te worden en zullen zich waarschijnlijk niet aangetrokken gevoelen om speciaal die ziekte te bestudeeren. Het ligt (als landsbelang) wel degelijk op den weg van den Staat om het initiatief te nemen en de duitse methode zou hierbij te verkiezen zijn waarbij iemand voldoende daartoe geschoold en onderlegd (met eigen goedvinden) belast wordt met het een of ander onderzoek, hij legt er zich dan speciaal op toe, wijdt er zich geheel aan en wordt op dat gebied specialiteit. Een andere zaak is of de noodige waarborgen gegeven kunnen worden dat geen smetstof buiten het mond- en klauwzeerinstituut komt. Dit is een moeilijke kwestie en ik geloof dat de eenige vertrouwbare manier is het instituut te vestigen op een eilandje dat geheel daarvoor ter beschikking is. Als aan de Nederlandse kust een dergelijke plaats niet beschikbaar is zou er niets op tegen zijn in overleg te treden met de duitse regeering en desnoods voor gemeenschappelijke rekening het mond- en klauwzeer-onderzoek op het eiland Riems voort te zetten. Wetenschap en bestrijding van besmettelijke ziekten zijn toch internationaal.

VRIJBURG.

## Onderzoekingen over den invloed van eenige uit- en inwendige ziekten op de samenstelling en de eigenschappen der koemelk,

DOOR

R. BERGEMA.

(Slot)

Als onderzoekingsmateriaal, diende mij de melk van koeien behandeld in de verschillende klinieken van 's R.V.A.S. De ziekten, waarbij de onderzoekingen werden verricht, verdeelde ik in 4 groepen:

- I. Ziekten van de ademhalingsorganen.
- II. Ziekten van de spijsverteringsorganen.
- III. Uitwendige ziekten.
- IV. Andere ziekten.

Hieronder volgde een korte beschrijving der ziektegevallen, de symptomen der ziekten zijn slechts zeer kort aangegeven, evenals ook 't verloop v.d. ziekte (anamnese is onder de symptomen aangegeven).

KOE A. Symptomen: Koe hoest af en toe, eetlust iets verminderd, geen temp. verhooging, melkhoeveelheid slechts weinig verminderd. Diagnose: Chronische interstitiële longontsteking. Therapie: K.J. 10 G. daags. Na korten tijd dier geslacht, daarom slechts één monster onderzocht.

KOE B. Symptomen: Hoesten, vermagering, geen koorts, melk  $\frac{2}{3}$  normaal. Diagnose: Bronchitis catarrhalis. Therapie: Chlor. ammon. 15 G. daags. 20 Nov. onderzoek eerste monster, 30 Nov. 2e, koe intusschen getuberculiseerd met negatief resultaat, 18 Dec. 3e monster onderzocht toen de koe weer hersteld was.

KOE C. Symptomen: Als bij A. Diagnose: Chronische interstitiële longontsteking. Therapie: Chlor. amoniac. 15 G. daags. 21 Nov. onderzoek eerste monster, 24 Nov. 2e, de koe werd getuberculiseerd, resultaat negatief, toch wegens voortgaande vermagering afgemaakt.

KOE D. Symptomen: Eenigermate hoesten, melk iets verminderd, eetlust vrij normaal, geen koorts. Diagnose: Bronchitis catarrhalis. Therapie: Jodet. kalic. 8 G. daags. 21 Nov. onderzoek eerste monster, 17 Dec. 2e, toen was de koe nagenoeg weer hersteld en de hoeveelheid melk weer normaal.

### II.

KOE E. Symptomen: Verminderde eetlust, melk iets verminderd. Diagnose: Acute indigestie. Therapie: Acid. hydrochlor. dil. 30 G. daags. Toen de melk werd onderzocht, was de toestand weer veel verbeterd, en de hoeveelheid melk weer nagenoeg normaal.

KOE F. Symptomen: Verminderde eetlust, melk  $\frac{1}{2}$  normaal. Diagnose: Acute indigestie. Therapie: Acid. hydrochlor. dil. 30 G. daags. 23 Oct. onderzoek 1e monster, 26 Oct. 2e, koe was weer genezen, hoeveelheid melk was weer normaal.

KOE G. Symptomen: Geen eetlust, vertraagde ontlasting, koe te veel meel gegeten. Diagnose: Constipatie. Therapie: Sulf. natri. en Tart. emetic. 24 Oct.

onderzoek 1e monster, 29 Oct. 2e, toestand toen veel verbeterd. Deze koe was 20 Oct. afgekalfd.

KOE H. Symptomen: Weinig eetlust, geen belangrijke temp. verhooging, doch sterk verminderde melkhoeveelheid. Diagnose: Darmcatarrh. Therapie: Acid. hydrochlor. dil. 30 G. daags. 1e Nov. onderzoek 1e monster, 2e den 7e Nov. toen was de toestand vooruitgaande, den 16e Nov. 3e monster onderzocht, koe was toen genezen, hoeveelheid melk weer vrijwel normaal.

KOE I. Symptomen: Zeer sterke vermagering, geen eetlust, eiwit in de urine. Melkhoeveelheid zeer verminderd. Diagnose: Darmcatarrh en nephritis. Therapie: Tannoform. Slechts één monster onderzocht, omdat de koe spoedig werd verkocht.

KOE J. Symptomen: Verminderde eetlust, melk  $\frac{1}{3}$  normaal, vertraagde ontlasting. Diagnose: Pensatonie. Therapie: Sulf. natr. daarna Ac. hydr. dil. later Sulf. natr. en Tart. emet. 5 Nov. onderzoek 1e monster, 8 Nov. 2e, toestand toen nog gelijk, 19 Nov. 3e, toest. vooruitgaande, nog te weinig melk, 28 Nov. 4e, koe genezen, hoeveelheid melk weer nagenoeg normaal.

KOE K. Symptomen: Geen eetlust, melk van 12 L. op 1 L. teruggegaan. Diagnose: Acute indigestie. Therapie: Acid. hydrochlor. dil. 30 G. daags. 7 Nov. onderzoek 1e monster, 23 Nov. 2e, toestand veel verbeterd, hoeveelheid melk  $\pm$  8 L.

KOE L. Symptomen: Weinig eetlust, melk  $\frac{3}{4}$  normaal. Diagnose: Acute indigestie. Therapie: Acid. hydrochlor. dil. 30 G. daags. 23 Nov. onderzoek eerste monster (dit had plaats 3 dagen nadat de diagnose was gesteld, de toestand was toen reeds weer vooruitgegaan), 26 Nov. 2e, koe weer genezen.

KOE M. Symptomen: Verminderde eetlust, af en toe diarrhee, Diagnose: Darmcatarrh. Therapie: Tannoform. 7 Dec. moest de koe kalven, embryotomie verricht, 11 Dec: eerste monster onderzocht, hoeveelheid melk gering, onderzoek 2e monster, 14 Dec. koe was toen genezen, maar melkopbrengst bleef laag.

KOE N. Symptomen: Verminderde eetlust, hoeveelheid melk  $\frac{3}{4}$  normaal. Diagnose: Acute indigestie, Therapie: Acid. hydrochlor. dil. 30 G. daags. 7 Dec. onderzoek eerste monster (dit had plaats 3 dagen na 't stellen van de diagnose, toestand toen iets verbeterd). 14 Dec. onderzoek 2e monster, koe weer genezen.

### III.

KOE O. Symptomen: Kreupelheid. Diagnose: Woekering van den vleeschwand. Therapie: Exstirpatie v. d. woekering, hiermee geen voldoende resultaat, toen klauwamputatie verricht op 27 Sept., 't verband bleef 5 dagen zitten, daarna patiënt dagelijks verbonden. Melkonderzocht, 7 Oct., 16 Oct. en 7 Nov. (toen bedroeg 't quantum nog maar 2 L.).

KOE P. Symptomen: Kreupelheid. Diagnose: Klauwverwonding. Therapie: Tinct. Jodii 2 x daags penseelen. Ziekte goedaardig verloop, 1 monster onderzocht.

KOE Q. Symptomen: Kreupelheid, temperat. 39.5°, melk zeer verminderd. Diagnose: Panaritium, bovendien endocarditis, waarschijnlijk van metastatische aard. Therapie: Koe afgemaakt. Een monster onderzocht.

KOE R. Symptomen: Kreupelheid. Diagnose: Panaritium. Therapie: Punctie, veel etter ontlast, pijn nam sterk af. 7 Oct. onderzoek 1e monster, 16 Oct. 2e koe was toen niet meer kreupel.



KOE S. Symptomen: Zwelling in de halsstreek. Diagnose: Ontsteking v. d. craniale halslymphklieren. Therapie: Ungt. Jodii 2 x dgs. masseeren, daarna Spir. camph. met PRIESZNITZ'sche omslagen, later weer massage met joodzalf. 4 Oct. onderzoek 1e monster, 10 Oct. 2e, de hoeveelheid was toen weer toegenomen.

KOE T. Symptomen: Zwelling in de halsstreek. Diagnose: Ontsteking v.d. submaxillaire lymphklieren. Therapie: Ungt. Jodii 2 x dgs. masseeren. 4 Oct. onderzoek 1e monster, hoeveelheid melk was niet verminderd.

KOE U. Symptomen: Zwelling in de flank, melk niet verminderd. Diagnose: Haematoom. Therapie: Ungt. Jodii 2 x dgs. masseeren; 8 Nov. haematoom geopend, dracht geapliceerd, de hoeveelheid melk tengevolge hiervan verminderd. 7 Nov. onderzoek eerste monster, 12 Nov. 2e.

KOE V. Symptomen: Zwelling in de schouderstreek. Diagnose: Melanoom. Therapie: Extirpatie; na de operatie geringe koorts, daags na de operatie 1e monster onderzocht, 3 Dec. 2e, hoeveelheid toen nog maar  $\pm$  2 L.

#### IV.

KOE W. Symptomen: Slikbezwaren, dikke tong. Diagnose: Actinomyose. Therapie: Jod. Kalic. dgs. 8 G. en penseelen v.d. tong met Tinct. Jodii. Toestand ging niet vooruit, ook traden nog digestiestoornissen op, zoodat bij 't nemen van het 2e monster de melkhoeveelheid nog maar zeer gering was.

KOE X. Symptomen: Urine troebel en bloederig, melk weinig verminderd. Diagnose: Pylonephritis bacillosa. Therapie: Afmaken.

KOE Y. Symptomen: Uitvloeiingen uit de scheede, hoeveelheid melk gering. 10 Nov. gekalfd. Diagnose: Endometritis catarrhalis. Therapie: Bacilloïl bougies. 8 Dec. onderzoek eerste monster, 14 Dec. 2e, koe toen hersteld maar de hoeveelheid melk bleef gering (13 L. bij een 5-jarige koe).

KOE Z. Symptomen: Koe met nageboorte blijven staan, 10 dagen, overigens geen ziekteverschijnselen. Diagnose: Retentio secundinarum. Therapie: Kort na 't onderzoek ging de nageb. spontaan af; 1 monster, onderzocht.

KOE Z<sub>1</sub>. Symptomen: Koe met nageboorte blijven staan 8 dagen, overigens niet ziek. Diagnose: Retentio secundinarum. Therapie: Herba sabin. pulv. + Bibor. natric.. Eén dag na onderzoek, nageb. afgegaan, één monster onderzocht.

Om 't overzicht gemakkelijk te doen zijn, heb ik in 't proefschrift zelf, de resultaten van de bepalingen van S.G.W., vetgehalte etc. opgenomen in afzonderlijke tabellen, die echter korthedshalve in dit referaat niet zijn opgenomen, ik verwijs daarom naar de tabellen, waarin al de bepalingen tegelijk zijn vermeld (I, II, III en IV geven de groepen aan, waarin ik de ziekten verdeelde).

*S.G.W. der melk.* (1.0290—1.0330).

I. alle normaal.

II. 8 normaal (E—G, J—N). 2 verminderd (H, I.)

III. 6 normaal (O—S, U). 2 verhoogd (T, V).

IV. alle normaal.

Conclusie: S.G.W. in 't algemeen zeer weinig veranderd.

*Vetgehalte.* (2.8%—3.8%).

I. 3 normaal (A, B, D). 1 verminderd (C).

II. 4 normaal (of iets verminderd). (J. L.—n) 4 verhoogd (F—H, K).  
2 verlaagd (E.I.).

III. 3 normaal (O, P, U). 3 verhoogd (Q, S, V). 1 verlaagd (T).

IV. 2 normaal (X, Y). 3 verhoogd (W, Z, Z<sub>1</sub>).

Conclusie: Veranderingen in 't vetgehalte treden meermalen op en wel in den regel als vermeerderingen.

*Alkoholproef.*

I. 3 negatief (A, C, D). 1 positief (B).

II. 2 negatief (E, N). 8 positief (F,—M).

III. 3 negatief (P, T, U). 5 positief (O, Q, S, V).

IV. 3 negatief (X—Z). 2 positief (W, Z<sub>1</sub>).

Conclusie: Alkoholproef zeer dikwijls positief, vooral bij aandoeningen van het digestie-apparaat. Deze proef is dus zeer gevoelig en heeft bovendien 't voordeel dat ze ook in de praktijk gemakkelijk uitvoerbaar is, zoodat hierop wel de aandacht mag vallen. Bij intredende beterschap, wordt de proef in den regel minder positief en is dus ook uit prognostisch opzicht niet van beteekenis ontbloot.

*Kookproef.*

I. alle negatief.

II. alle negatief (H uitgezonderd).

III. 5 negatief (O, P, T—V). 3 positief (Q—S).

IV. alle negatief.

Conclusie: Kookproef slechts zeer zelden positief.

*Zuurgraad. (6—8).*

I. 3 normaal (B—D). 1 verlaagd (A).

II. 2 normaal (F, L). 6 verlaagd (E, H—K, N). 2 verhoogd (G [pas afgek.], M).

III. 1 normaal (T). 7 verlaagd (O—S, U, V).

IV. 3 normaal (Y—Z). 1 verlaagd (W), (wordt nog lager). 1 verhoogd (X).

Conclusie: Zuurgraad is bij lichte aandoeningen van het respiratie-apparaat meest normaal, bij die van het digestie-apparaat in 't algemeen verlaagd, evenals bij uitwendige aandoeningen, de ziekten van groep IV vertoonen in den regel weer normale aciditeit. Bij herstel gaat de zuurgraad in den regel weer omhoog, gaat de toestand daarentegen achteruit dan vermindert ook de aciditeit. (U, W).

*TROMMSDORFF'sche Proef.*

I. 3 normaal (A, C, D). 1 iets verhoogd (B).

II. 5 normaal (E, F, L, M, N). 3 verhoogd (H, J, K).

III. alle normaal (stijging bij U na de operatie).

IV. alle normaal (stijging bij W door digestiestoring).

Conclusie: 't Leucocyten gehalte vertoont een enkele maal vnl. bij digestie-stoornissen een verhooging.

*Chloorgehalte. (90—115 m.G. in 100 cc.)*

I. 3 normaal (A, B, D). 1 verhoogd (C).

II. alle verhoogd.

III. 1 normaal (U, na operatie omhoog). 7 verhoogd (O—T, V).

IV. 2 normaal (X, Z). 3 verhoogd (W, Y, Z<sub>1</sub>).

Conclusie: Afwijkingen van het normale chloorgehalte treden zeer dikwijls op (de grenswaarden van de C A liggen tamelijk dicht bij elkaar). De aandacht dient

dus meer dan tot nog toe op het onderzoek naar 't chloorgehalte te worden gevestigd, omdat dit zeer spoedig een verhooging door reeds geringe storingen ondergaat. Bij herstel gaat 't chloorgehalte weer dalen, terwijl het bij verergering van den toestand nog meer omhoog gaat.

*Melksuiker.* (4.50—5.30%).

- I. 3 normaal (A, B, D). 1 iets verhoogd (C).
- II. 3 normaal (E, T, N). 7 verlaagd (G—M).
- III. 4 normaal (O, P, U, V, bij U is weer de invloed v.d. operatie merkbaar). 2 verlaagd (Q, S). 1 verhoogd (T).
- IV. 4 normaal (W—Z, bij W is weer de optredende digestiestoornis merkbaar). 1 verlaagd (Z<sub>1</sub>).

Conclusie: Vooral de ziekten van de digestietracties veroorzaken weer een verandering v.h. melksuikergehalte, en wel in tegenstelling met chloor, een verlaging. Gaat 't chloorgehalte omhoog dan gaat 't melksuikergehalte omlaag (J, uitgezonderd). De grenswaarden van het melksuikergehalte liggen in de C A nog al ver van elkaar, zoodat 't melksuikergehalte niet zooveel afwijkingen zal aanwijzen als dat aan chloor.

*Enzymen.*

*Reductase* F M (5—12 min.).

- I. 3 normaal (A, C, D; C<sub>2</sub> iets verminderd). 1 verhoogd (B).
- II. 5 normaal (G, I, J, L, N). 2 verhoogd (H, K). 1 verlaagd (M, nieuwmelk).
- III. alle normaal.
- IV. 2 normaal (W, Z<sub>1</sub>). 1 verhoogd (X). 2 verlaagd (Y, Z).

Conclusie: Reductase gehalte veelal niet veranderd, de afwijkingen die af en toe optreden bestaan meestal in verhoogingen, maar zeer onregelmatig zooals blijkt uit de verschillen bij monsters van eenzelfde koe.

*Diastase.* (2—4 druppels).

- I. alle normaal.
- II. 4 normaal (F, J, M, N). 5 verhoogd (G, I, K, L).
- III. 3 normaal (O, P, U). 2 verhoogd (Q, V).
- IV. 2 normaal (Y, Z). 3 verhoogd (W, X, Z<sub>1</sub>).

Conclusie: Ziekten onder groep I geven veranderingen, de overige groepen geven meermalen een verhooging, die weer gaat dalen, wanneer beterschap intreedt.

Diastase-gehalte vertoont dus meer veranderingen dan reductase.

*Katalase.* (0.5—2.5 cc. O).

- I. 3 normaal (A, C, D). 1 verhoogd (B).
- II. 1 normaal (I, opmerkelijk in dit geval geen afwijking). 6 verhoogd (soms aanzienlijk H, J, K—N).
- III. 3 normaal (O, R, U, 't laatste weer verhoogd in het 2e monster). 2 verhoogd (Q, V).
- IV. 2 normaal (Y, Z). 3 verhoogd (W, X, Z<sub>1</sub>).

Conclusie: Het katalase gehalte is dikwijls verhoogd, vooral weer bij ziekten van de digestietractus, in den regel daalt 't gehalte weer bij optreden van verbetering in den ziekte-toestand, in 't omgekeerde geval stijgt het.

In zeer enkele gevallen loopen alle 3 enzymreacties wat betreft de veranderingen parallel, meermalen wel 2 (dan meestal diastase en katalase). Over 't algemeen

genomen, bestaat er dus geen paralleliteit in het optreden van veranderingen van reductase, diastase en katalase..

*S.G.W. van het melkserum* (1.0243—1.0273 voor  $\text{CaCl}_2$  serum).

I. alle normaal (nagenoeg ten minste).

II. 4 normaal (E, G, N, M; 't laatste misschien iets verlaagd, omdat  $M_2$  weer hooger is). 4 verlaagd (F, I, J, L).

III. 2 normaal (T, P). 3 verlaagd (O, Q, R). 1 verhoogd (U).

IV. 4 normaal (W—Z; W daalt weer sterk door de optredende indigestie, een vergelijking tusschen de beide monsters van W evenals die van U geeft dus een duidelijke aanwijzing omtrent de richting der afwijkingen die optreden tengevolge van ziekten): 1 verlaagd ( $Z_1$ ).

Conclusie: 't S.G.W. is meermalen verlaagd, vooral bij maagdarmaandoeningen en ook bij uitwendige ziekten, dikwijls treedt weer bij verbetering v.d. ziekte-toestand vermeerdering op en in 't omgekeerde geval vermindering.

*Brekingsindex van het melkserum* (1.3416—1.3427 voor  $\text{CaCl}_2$  serum).

I. 3 normaal (B—D). 1 verlaagd (A).

II. 5 normaal (E, F, G, K, N). 5 verlaagd (H, I, J, L, M).

III. 2 normaal (O, U; U later verlaagd). 3 verlaagd (P, Q, R). 1 verhoogd (T).

IV. 4 normaal (W—Z; W later verlaagd). 1 verlaagd ( $Z_1$ ).

Conclusie: De brekingsindex ondergaat meermalen een vermindering, vooral weer bij ziekten van groep II en III, bij optredende beterschap, gaat ze meestal weer omhoog, bij verergering van den toestand omlaag.

*Totaal eiwit* (3.3—3.7%).

I. 2 normaal (B, C;  $B_3$  zeer laag). 2 verminderd (A, D).

II. 1 normaal (H, later sterk verminderd). 6 verminderd (E, F, I, J, M, N). 3 vermeerderd (G, K, L).

III. 2 normaal (O, T). 3 verminderd (P, Q, R). 2 vermeerderd (U, V).

IV. 3 normaal (Y, Z,  $Z_1$ ). 2 verminderd (W, X).

Conclusie: 't Totaal eiwitgehalte ondergaat dus weer vooral veranderingen tengevolge van ziekten onder groep II en III. Regelmatig zijn de afwijkingen niet, doch een vermindering komt vaker voor dan een vermeerdering. Bij optredende beterschap bestaat weer de neiging tot de norm terug te keeren evenals dit werd opgemerkt bij de andere bepalingen.

*Caseïne.* (2.8—3.2%).

I. 2 normaal (B, C). 2 verminderd (A, D).

II. 8 verminderd (E, F, H, I, J, L, M, N). 2 vermeerderd (G, K).

III. 1 normaal (T). 4 verminderd (O—R). 2 vermeerderd (U, V).

IV. 1 normaal ( $Z_1$ ). 4 verminderd (U—Z).

Conclusie: 't Caseïnegehalte is zeer dikwijls verlaagd, en wel in alle gevallen die een te laag gehalte aanwijzen aan totaal eiwit, maar ook meerder malen in die, waarin dit normaal was of zelfs verhoogd.

*Albumine.*

I. 2 verminderd (A, B). 2 vermeerderd (C, D).

II. 1 verminderd (N). 9 vermeerderd (E—M).

III. alle vermeerderd (bij U na de oper. geen vermeerdering, zooals men misschien zou verwachten).

IV. 1 verminderd (Y). 4 vermeerderd (W, X, Z, Z<sub>1</sub>).

Conclusie: 't Albuminegehalte is verhoogd in 't groote meerendeel der gevallen en soms zeer sterk (de verhoogingen zijn hier te sterk omdat albumine niet afzonderlijk is bepaald, maar verkregen is door vermindering van totaal eiwit met caseïne; eventueel optredende andere eiwitten (albumosen, peptonen enz. spelen waar schijnlijk vooral bij ziekten ook een rol, zelfs soms ook wanneer totaaleiwit verlaagd is. De terugkeer tot de norm bij optredende beterschap is hier evenmin als bij de andere eiwitten een regelmatig voorkomend verschijnsel.

Om na te gaan of er ook paralleliteit tusschen de afwijkingen bestaat heb ik achterstaande tabel opgenomen.

$n$  = reactie normaal ( $\pm$   $n$  = reactie nagenoeg normaal).

$h$  = te hoog gehalte (bij alcohol- en kookproef beteekent het, dat deze positief zijn)

$g$  = te gering gehalte.

$\uparrow$  = de verkregen waarde neemt toe in de volgende monsters der zelfde koe.

$\downarrow$  = de verkregen waarde neemt af in de volgende monsters der zelfde koe.

| SOORT DER ZIEKTE                                                | S. G. W.<br>v d.<br>melk. | Alcohol<br>proef. | Kook-<br>proef. | Zuur-<br>graad | Chloor. | Melk-<br>sukker | Vet. | Reduc-<br>tase<br>F. m. | Distase | Katalase | S. W.<br>v. h.<br>melk-<br>serum. | Drekings-<br>index<br>v. h.<br>serum. | Totaal<br>eiwit. | Casum. | Albumine |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------|-----------------|------|-------------------------|---------|----------|-----------------------------------|---------------------------------------|------------------|--------|----------|
| A. Chron. interstiteele longont-<br>steking                     | n                         | n                 | n               | ± n            | n       | n               | n    | n                       | n       | n        | n                                 | g                                     | g                | g      | g        |
| B. Bronchitis catarrhalis                                       | n                         | h                 | n               | u              | ↑ n     | u               | ↑ n  | h                       | u       | ↑ h      | ↑ n                               | u                                     | u                | u      | u        |
| C. Chron. interstiteele longontst                               | n                         | n                 | n               | ± n            | h       | h               | g    | u                       | n       | ± n      | n                                 | n                                     | n                | u      | h        |
| D. Bronchitis catarrhalis                                       | n                         | n                 | n               | ↑ n            | n       | u               | u    | n                       | n       | n        | n                                 | n                                     | g                | ↑ g    | h        |
| E. Acute indigestie                                             | n                         | n                 | n               | ± n            | h       | u               | h    | -                       | -       | -        | n                                 | n                                     | g                | g      | n        |
| F. Acute indigestie                                             | ↑ g                       | h                 | u               | ↑ n            | h       | u               | h    | -                       | -       | -        | g                                 | n                                     | ↑ g              | ↑ g    | h        |
| G. Constipatie                                                  | n                         | h                 | u               | h              | h       | u               | h    | n                       | h       | ↑ h      | ↑ g                               | n                                     | h                | u      | h        |
| H. Darmcatarrh                                                  | ↑ g                       | h                 | h               | ↑ g            | h       | ↑ g             | h    | h                       | ↑ h     | ↑ h      | ↑ g                               | u                                     | u                | ± n    | h        |
| I. Darmcatarrh Nephritis                                        | g                         | h                 | n               | g              | -       | g               | g    | n                       | h       | u        | h                                 | g                                     | g                | g      | h        |
| J. Pensatonie                                                   | g                         | h                 | n               | g              | ↑ h     | ↑ g             | ↑ n  | u                       | u       | ↑ h      | ↑ g                               | g                                     | g                | ↑ g    | h        |
| K. Acute indigestie                                             | n                         | h                 | h               | ↑ g            | h       | ↑ g             | h    | h                       | h       | h        | g                                 | n                                     | h                | h      | h        |
| L. Acute indigestie                                             | ↑ n                       | h                 | u               | n              | h       | ↑ g             | n    | g                       | h       | h        | g                                 | g                                     | h                | h      | h        |
| M. Darmcatarrh.                                                 | n                         | h                 | n               | h              | ↑ h     | ↑ g             | g    | u                       | n       | h        | ↑ g                               | g                                     | g                | g      | h        |
| N. Acute indigestie.                                            | n                         | n                 | n               | ↑ g            | h       | ↑ g             | ↑ n  | u                       | u       | h        | ↑ n                               | n                                     | ↑ g              | g      | g        |
| O. Woeking v d. Vleeschwand                                     | ↑ n                       | h                 | u               | ↑ g            | h       | u               | ↑ n  | h                       | u       | n        | ↑ g                               | u                                     | ↑ n              | ↑ g    | h        |
| P. Klauwverwonding                                              | n                         | n                 | n               | g              | h       | u               | ↑ n  | h                       | u       | -        | g                                 | g                                     | g                | g      | h        |
| Q. Panaritium                                                   | g                         | h                 | h               | g              | h       | g               | h    | n                       | h       | ± u      | g                                 | g                                     | g                | g      | h        |
| R. Panaritium                                                   | n                         | h                 | h               | ↑ g            | h       | ↑ n             | -    | -                       | -       | n        | ↑ g                               | g                                     | g                | g      | h        |
| S. Zwelling i d. Halsstreek ontst<br>v d. cran. lymfhoekieren   | n                         | h                 | h               | ↑ g            | h       | n               | h    | -                       | -       | -        | g                                 | n                                     | -                | -      | -        |
| T. Zwelling i d. Keelstreek ontst<br>v d. submax. lymfhoekieren | h                         | n                 | n               | n              | ± n     | h               | g    | -                       | -       | -        | n                                 | h                                     | n                | n      | h        |
| U. Haematoom                                                    | n                         | ↑ n               | n               | g              | ↑ n     | n               | n    | u                       | n       | ↑ n      | h                                 | n                                     | h                | ↑ g    | h        |
| V. Zwelling i d. Schouderstreek<br>(maelonoom)                  | ↑ h                       | h                 | n               | g              | ↑ h     | g               | ↑ h  | ↑ n                     | h       | h        | -                                 | -                                     | ↑ h              | ↑ h    | h        |
| W. Actinomycose.                                                | n                         | h                 | n               | g              | ↑ h     | n               | ↑ h  | n                       | h       | ↑ h      | u                                 | n                                     | ↑ g              | ↑ g    | h        |
| X. Pyelonephritis bacillosa                                     | n                         | n                 | n               | h              | n       | n               | n    | h                       | h       | h        | n                                 | u                                     | g                | g      | h        |
| Y. Endometritis catarrhalis                                     | n                         | n                 | n               | n              | ± n     | n               | n    | g                       | n       | n        | n                                 | n                                     | ↑ g              | ↑ g    | g        |
| Z. Retentio secundinarum                                        | n                         | n                 | n               | n              | n       | n               | n    | g                       | h       | n        | n                                 | n                                     | u                | g      | h        |
| Z <sub>1</sub> . Retentio secundinarum                          | u                         | h                 | n               | h              | n       | g               | h    | u                       | h       | ± n      | g                                 | g                                     | u                | u      | h        |



Korthedshalve wordt niet in dit referaat elk geval afzonderlijk beschouwd, maar zij slechts vermeld als algemeene conclusie, dat er paralleliteit bestaat, tusschen de veranderingen van alcoholproef, chloor- en albuminegehalte eenerzijds en tusschen die van zuurgraad, melksuiker- en caseïnegehalte anderzijds, terwijl S.G.W. en brekingsindex veelal de veranderingen volgen van het melksuikergehalte.

De alcoholproef, die dikwijls positief is vertoont bij optredende beterschap een verminderde intensiteit, terwijl 't chloor- en soms 't albuminegehalte eveneens verminderen wanneer er verbetering in den ziekte-toestand optreedt, onder gelijke omstandigheden vertoonen dan de verminderde zuurgraad en 't verminderd gehalte aan melksuiker een toename. Bij verergering van het ziekteproces gaat 't juist de omgekeerde gang (behalve met de eiwitten), zooals in een 2-tal gevallen bleek. 't Verrichten van bovengenoemde bepalingen blijkt dus uit een prognostisch oogpunt van beteekenis.

*Conclusies.*

- I. Melk van koeien, die aan in- of uitwendige ziekten lijden, vertoont dikwijls afwijkingen in de samenstelling en eigenschappen, ook indien de ziekte niet ernstig is, en zonder koorts verloopt.
- II. De veranderde samenstelling treedt het sterkst op den voorgrond bij aandoeningen van het digestie-apparaat. Ze treedt ook op bij andere inwendige en bij uitwendige ziekten, indien deze een meer belangrijke daling van het melkquantum veroorzaken.
- III. Het S.G.W. van de melk is in den regel niet belangrijk veranderd.
- IV. De alcoholproef is zeer dikwijls positief, de kookproef daarentegen zelden.
- V. Daling van den zuurgraad wordt dikwijls waargenomen.
- VI. Het chloorgehalte is in den regel verhoogd.
- VII. Het melksuikergehalte vertoont dikwijls een vermindering.
- VIII. Indien een verandering optreedt v.h. vetgehalte is dit meestal een verhoogen daarvan.
- IX. Reductase (F. M) is soms verhoogd.
- X. Diastase is meermalen verhoogd.
- XI. Katalase is dikwijls verhoogd.
- XII. Het leucocytengehalte is een enkele maal verhoogd.
- XIII. Het S.G.W. van het melkserum is dikwijls verminderd.
- XIV. De brekingsindex van het melkserum vertoont dikwijls een vermindering.
- XV. De hoeveelheid totaaleiwit is nu eens vermeerderd dan weer verminderd, terwijl ze soms ook normaal blijft; het caseïnegehalte daalt dikwijls, het albuminegehalte is in den regel verhoogd.
- XVI. Er bestaat paralleliteit tusschen de veranderingen van de alcoholproef, van het chloor- en albuminegehalte eenerzijds en van den zuurgraad, het melksuiker- en caseïnegehalte anderzijds. In den regel naderen de veranderde waarden bij intredende beterschap weer de norm.
- XVII. Het is gewenscht melk van koeien, welke lijden aan ziekten v.h. digestie-apparaat, wegens haar dikwijls sterk veranderde samenstelling, van de

algemeene consumptie uit te sluiten, en 't verdient eveneens aanbeveling melk van koeien, welke lijden aan andere ziekten, die een belangrijke daling van de hoeveelheid melk veroorzaken niet onvoorwaardelijk in consumptie te brengen.

*Literatuur.*

- HANAUER: Milchzeitung 39 Jahrg. 48—49. 1910.  
 RIEVEL: Handbuch der Milchkunde 1910. M. & H. SCHAPER. Hannover.  
 VOLLRATH: Untersuchungen über den Einfluss äusser und innerer Krankheiten auf den Enzymgehalt der Kuhmilch I. D. Stuttgart 1912. O. KAUPERT, Freudenstadt.  
 MONVOISIN: Journal de Phys. et de Path. gén. 12. 1911.  
 SPINDLER: Beiträge zur Kenntnis der Milchkatalase I.D. Wien 1910.  
 GRIMMER: Chemie und Physiologie der Milch 1910. PAUL/PAREY. Berlin.  
 HEUKEL: Milchwirtschaftl. Zentralblatt 1907. 8.  
 RANDNITZ: Sammelreferate.  
 ANZINGER: Milchwirtschaftl. Zentralblatt. 1907. 7.  
 HÖYBERG: Zeitschrift für Unters. der Nahrungs- und Genussmittel 1911. 5 en 12.  
 WEBER: Milchwirtschaftl. Zentralblatt 1911. 1.  
 Codex Alimentarius. N°. 1 Melk 1912. P. NOORDHOFF, Groningen.  
 HÖFT: Milchzeitung 40 Jahrg. 48. 1911.  
 SCHÖNBEIN: Journ. für prakt. Chemie 1863. V.  
 RANDNITZ: Zentralblatt für Physiologie Bd. XII.  
 KOOPER: Milchwirtschaftl. Zentralblatt 1911. 6.  
 FAITELOWITZ: Milchwirtschaftl. Zentralblatt 1911. 7—9.  
 FRIEDJUNGE HECHT: Archiv für Kinderheilkunde Bd. 37.  
 KONING: Biologische und biochemische Studien über Milch. Dr. J. KAUFMANN, Bonn 1908.  
 GERBER & OTTIKER: Milchwirtschaftl. Zentralblatt 1910. 7.  
 GIFFHORN: Untersuchungen über Enzyme der Kuhmilch I. D. Bern 1909. REINHOLD KÜHN, Berlin.  
 SJOLLEMA: Handelingen van het Genootschap voor Melkkunde II 1910.  
 SCHARDINGER: Zeitschrift für Unters. der Nahrungs- und Genussmittel 1907. 5.  
 SCHMIDT: Archiv für Hygiene Bd. 58.  
 SELIGMANN: Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankh. 1908. Bd. 58  
 REINHARDT & SEIBOLD: Biochem. Zeitschrift 1911. Bd. 31.  
 SCHERN: Biochem. Zeitschrift 1909. Bd. 18.  
 ULMANN: Unters. von Milch euterkranker Kühe auf ihren Enzymgehalt. I.D. Stuttgart 1912.

|                     |                                                                                     |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| GRUBER:             | Unters. über den Enzymgehalt frischmilchender Kühe<br>u.s.w. I. D. Stuttgart 1912.  |
| STAPENSEA:          | Tijdschrift voor veeartsenijkunde 1910: 6, 7, 19; 1912: 6.                          |
| TROMMSDORFF:        | Berliner tierärztliche Wochenschrift 1906. 15.                                      |
| RÜHM:               | Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene 1911. Heft 13.                            |
| KONING:             | Chemisch Weekblad 1909. 44.                                                         |
| SALKOWSKI:          | Zeitschrift für physiol. Chemie 1912. 78.                                           |
| ACKERMANN:          | Zeitschrift für Unters. der Nahrungs- und Genussmittel<br>1907.                     |
| MAI & ROTHENFUSSER: | Zeitschrift für Unters. der Nahrungs- und Genussmittel<br>1911. 5.                  |
| RÜHM & RIEVEL:      | Zeitschrift für Unters. der Nahrungs- und Genussmittel<br>1911. 5.                  |
| BENZ:               | Milchwirtschaftl. Zentralblatt 1910.                                                |
| BAUM:               | Archiv für wissenschaftl. und prakt. Tierheilkunde<br>Bd. 18. 1892.                 |
| SCHNORFF:           | Physikalische chemische Unters. physiol. und pathol.<br>Kuhmilch. I.D. Zürich 1904. |
| BAUER & ST. ENGEL:  | Biochem. Zeitschrift 1911. Bd. 31.                                                  |
| SÖRENSEN:           | Biochem. Zeitschrift 1912. Bd. 45.                                                  |

**DR. MIECISLAUS DALKIEWICZ. Ergebnisse der dreijährigen Versuche auf dem Gebiete der Bekämpfung der Abortus epizooticus in Galizien.**

Deze publicatie is door den oorlogstoestand vertraagd, doch was reeds in 1914 gereed. Het onderzoek geschiedde in opdracht van een commissie uit den Landdag in Galicië om een doelmatige bestrijdingsmethode te vinden tegen het daar te lande zeer veelvuldig voorkomen van abortus infectiosa der runderen.

De verwantschap tusschen infectieuze schedecatarrrh en abortus epizooticus wordt aan een nadere beschouwing onderworpen en uit ambtshalve gedane mededeelingen concludeert D. dat de infectieuze schedecatarrrh in Galicië zeer veelvuldig voorkomt, meestal goedaardig is, en een geringe rol speelt in de functiestoornis der geslachtsorganen. Zelfs bij voorkomen van knobbeltjes in het slijmvlies der geheele vagina tot op het orificium uteri externum toe, werden bij slachting normale foeti gevonden en zou de infectieuze schedecatarrrh dus onschadelijk zijn voor de drachtigheid, en het telkens optreden der tochtigheidsverschijnselen moeten worden toegeschreven aan vermeerderde geslachtsdrift tengevolge der catarrhale aandoeningen. Volgens schr. kwam bij nog zoo veelvuldig en heftig heerschen der infectieuze schedecatarrrh niet één geval van abortus voor en waar zulks nog gebeurde, was steeds de BANG'sche abortusbacil aan te toonen. D. sluit zich daarom aan bij de meeningen van BANG, ALBRECHTSEN, ZWICK, MAJEWSKI, HOLTERBACH, REISINGER e. a., dat de infectieuze schedecatarrrh principieel geen abortus veroorzaakt, en dat deze ook bij het gelijktijdig optreden met het besmettelijk verwerpen, geen rol speelt.

Vervolgens wordt gezocht naar een middel tot snel en zeker stellen der diagnose voornamelijk om te onderkennen de eerst optredende gevallen in een tot nu toe niet besmetten stal. Het bacteriologisch onderzoek naar den BANG'schen abor-

tusbacil voert in zeer spoedig ondernomen gevallen tot een juiste diagnose. In de praktijk is een, terstond na abortus in te stellen onderzoek dikwijls niet mogelijk, zoodat andere micro organismen reeds spoedig de overhand hebben. In navolging van MAC. FADYEAN, STOCKMAN e. a. werd door D. bij 144 runderen, waaronder infectieuze abortus heerschte, en waarvan vele gedurende langen tijd met verschillende desinfectia voor infectieuze schedecataarrh waren behandeld, en bij 20 runderen, waaronder geen infectieuze abortus heerschte (dit laatste als controleproef) „Abortin Schreiber“ (door het Gesellschaft für Seuchenbekämpfung in Frankfurt „Amblosin“ genoemd,) gebruikt. Het resultaat dezer onderzoekingen doet schrijver het volgende concluderen:

1. Amblosin of Abortin Schreiber geeft een reactie, die zonder twijfel zeer specifiek is voor abortus infectiosa, door den BANG'schen abortusbacil veroorzaakt, omdat zij alleen positief is in stallen, waar deze besmetting inderdaad voorkomt.

2. De waarde aan deze reactie te hechten is onzeker, omdat zij positief kan zijn bij dieren, die nooit geaborteerd hebben, of negatief bij zulke, die even voor de proefneming hebben geaborteerd.

3. Abortin kan wel uitwijzen het aanwezig zijn der besmetting met den B. bacil in een stal, doch niet als hulpmiddel dienen, om besmette van niet besmette dieren te onderkennen.

4. Practisch kan het van nut zijn, indien geen andere diagnostische middelen uitwijzing geven, hoewel het twijfelachtige resultaat, alsmede het tijdroovend onderzoek en de duurte van het middel de beteekenis ervan zeer verminderen.

Het middel werd evenals Tuberculine subcutaan geïnjecteerd en een verhoogde lichaamstemperatuur was het bewijs eener positieve reactie.

Practisch was deze methode niet te gebruiken en werd toen de agglutinatieproef als de meest zekere beschouwd, temeer waar door de onderzoekingen van NOWAK te Krakau was gebleken, dat, al was de duidelijkheid dezer reactie bij pas geaborteerd hebbende koeien niet altijd even groot, het agglutinatiëfenomeen slechts zeer zelden ontbrak, terwijl het serum van niet geïnfecteerde dieren nooit een positieve agglutinatie gaf. Met het oog op de bestrijding was dus een spoedige onderkenning van het al of niet vrij zijn van besmetting met abortus infectiosa, zeer gewenscht. D. geeft verder aan de systematische wijze, waarop dit onderzoek geschiedde alsmede de waarde ervan. Als grens wordt een verdunning van 1/400 genomen terwijl 1/100 — 1/300 voor verdacht wordt gehouden. Omtrent de hulpmiddelen bij de diagnostiek besluit schr., dat de agglutinatie als zijnde specifiek voor abortus infectiosa, maar veel zekerder resultaat gevend dan de reactie met Abortin, ook om de eenvoudige, weinig tijdroovende en veel goedkoopere methode te prefereren is boven andere hulpmiddelen, hoewel een negatief resultaat geen absolute zekerheid geeft omtrent het afwezig zijn der besmetting. De komplement-bindingsmethode geeft geen meerdere zekerheid en is dus uit practisch oogpunt niet boven de agglutinatie te stellen.

Ten slotte behandelt DALKIEWICZ de bestrijdingswijze. Hygiënische maatregelen hebben over 't algemeen niet voldoende geholpen, terwijl ook de afzondering niet beslist afdoende was zooals ook NOWAK duidelijk aantoonde. Schrijver meent heil gevonden te hebben in een serumtherapie en wel door Amblosin en Abortin niet alleen diagnostisch, doch ook therapeutisch te gebruiken. Van zeer veel

gevallen wordt een uitvoerige beschrijving gegeven, hoe door preventieve en curatieve enting al of niet gepaard gaande met isolatie en desinfectie, gunstige resultaten zijn verkregen. Evenals J. PEKAR in zijn mededeeling: „Studien auf dem Gebiete des seuchenhaften Verkälbens. B. T. W. 3. 4. 5. 1912” meent, dat er een zekere samenhang bestaat tusschen epizootische abortus enerzijds en infectieuze enteritis, pneumonie, arthritis der kalveren anderzijds, denkt ook D., dat coli- en paratyphusbacillen abortus epizooticus kunnen compliceeren, dat gevallen van abortus in deze stallen niet alleen door den BANG'schen bacil doch ook door andere micro organismen zouden kunnen worden veroorzaakt.

Hoogdrachtige dieren mogen niet geënt worden, terwijl ook een behandeling in het begin der drachtigheid geen succes oplevert, omdat de verworven immuniteit slechts 4—5 maanden schijnt te duren. Deze bestrijdingsmethode met Abortin Schreiber leverde zeer gunstige resultaten, doch deed de hooge prijs de met evenveel resultaat te gebruiken entstof REISINGER (2 M. p. st.) prefereren. De preventieve resp. curatieve entingen kunnen bij abortus epizooticus dus wel gebruikt worden, doch een absoluut afdoend middel ter bestrijding zijn zij nog niet. Schr. geeft dan verder aan hoe de meest gunstige resultaten kunnen worden verkregen, hoe vooral alle dieren aan een nauwkeurig onderzoek moeten worden onderworpen en patiënten met afwijkingen der geslachtsorganen als chronische endometritis, pyometra etc. met zorg moeten worden behandeld; kortom dat niet alleen de besmettelijke ziekte als zoodanig moet worden bestreden doch alles moet aangevend worden, om een voor de fokkerij geschikte veestapel in de stallen te krijgen. Resumeerend trekt DALKIEWICZ de volgende conclusies:

1. Infectieuze schedecatarrh veroorzaakt geen abortus; afgezien van mechanische oorzaken, is in den regel de BANG'sche abortusbacil oorzaak.
2. Agglutinatie is een practisch en zeker middel om het voorkomen van Abortus epizooticus vast te stellen.
3. Volgens voorschrift toegepast en bij uitsluiting van andere infecties, kan de preventieve resp. curatieve enting met Abortin Schreiber of Abortin REISINGER abortus beperken.
4. Dat de doelmatige bestrijding dezer besmettelijke ziekte naast de enting nog een individueele behandeling der geaborteerd hebbende resp. in besmette stallen normaal gekalfd hebbende dieren, vereischt, terwijl verder tevens isolatie der hoogdrachtige dieren, welke niet geënt kunnen worden, en strenge desinfectie van besmette stal en naaste omgeving, noodzakelijk is.

*Berl. Tierärztl. Wochenschr.* 47-48-49. 1916.

JOAN K.

## Verhooging van het productievermogen der melkkoeien,

Voordracht (verkort), gehouden voor de afdeling Utrecht van de  
Maatschappij voor Diergeneeskunde en voor het Maandag-  
avond-gezelschap te Utrecht, door  
Dr. H. M. KROON, *Leeraar aan 's Rijksveeartsenijschool.*

---

Het streven der fokkers is dieren te produceeren, die de eigenschappen bezitten, welke het meest gewenscht zijn, omdat zulke het meeste voordeel opleveren, hetzij door een hoogere waarde van de dieren zelf, hetzij door eene grootere en betere productie. Deze eigenschappen moeten niet alleen aanwezig, doch ook zoo goed mogelijk ontwikkeld zijn. Dit hangt in de eerste plaats af van de inwendige factoren, den aangeboren aanleg, doch ook van uitwendige factoren als klimaat, bodem, voeding, verpleging. Eigenschappen, welke nadeelig of ongewenscht zijn, moeten zoo min mogelijk voorkomen. De inwendige factoren van deze moeten niet aanwezig zijn, terwijl in deze opzichten ongunstig werkende uitwendige factoren zooveel mogelijk vermeden dienen te worden. Zoowel de goede uitwendige als inwendige factoren moeten samenwerken.

Wij wenschen niet alleen dieren met goede eigenschappen d.i. goede gebruiksdieren, doch ook goede fokdieren, die de gewenschte eigenschappen zoo goed mogelijk op alle nakomelingen overbrengen.

Daarom moeten de fokdieren uitsluitend kiemcellen produceeren, die de gewenschte inwendige factoren bevatten, opdat bij de jonge individuen, die uit de vereeniging van manlijke en vrouwelijke kiemcellen ontstaan, van vaders- en moederszijde dezelfde factoren worden aangebracht. Deze jongen brengen dan later ook weer jongen voort met de gewenschte eigenschappen. Wij moeten dus dieren hebben *homozygoot* voor de gewenschte eigenschappen, dan toch alleen is het mogelijk een groot aantal individuen te krijgen met gelijke eigenschappen, in casu dieren, die alle uitstekende melkproducenten zijn. Alleen een groot aantal dieren met gelijke en goede eigenschappen kan in de huisdierteelt voordeel opleveren. Willen wij, met welk product ook, een plaats veroveren op de wereldmarkt, dan moeten wij er groote uniforme hoeveelheden van kunnen aanvoeren, en wil deze levering winstgevend zijn, dan moeten de dieren veel en goed produceeren, zonder dat de productiekosten te hoog worden. Dit kan alleen, als wij een groot aantal voor het bepaalde productiedoel bijzonder



geschikte dieren hebben, wat weer uitsluitend mogelijk is, als wij beschikken over fokdieren, die niet alleen goed zijn van phaenotype, d.w.z. die zelf de gewenschte vormen en eigenschappen bezitten, doch die ook genotypisch goed en gelijk zijn, d.w.z. dezelfde gewenschte eigenschappen overerven op alle nakomelingen. Wij moeten juist het tegengestelde hebben van wat wij bij den mensch zien, waar *een* ouderpaar in den regel kinderen levert met belangrijk uiteenlopende eigenschappen, waar de kinderen van verschillende ouderparen, die in gelijke omstandigheden verkeerden nog meer verschillen en waar dus zuiverheid d.w.z. homozygoot zijn, voor de verschillende eigenschappen, uitzondering is.

De oorspronkelijk aanwezige huisdierrassen hadden niet altijd de meest gewenschte eigenschappen of deze in voldoende mate ontwikkeld, zoodat de veehouders moesten trachten deze aan te brengen of op te voeren. Op welke wijze nieuwe eigenschappen ontstaan of in geringe mate aanwezige verbeterd zijn, is niet steeds bekend. De eene keer leidde kruising, een andere keer strenge selectie en teelt in eigen ras tot het doel; dat ook evolutie en mutatie hierbij een rol hebben kunnen spelen, spreekt van zelf.

Wat het ontstaan van het groote melkproductievermogen bij onze runderen betreft is weinig bekend. Toen men algemeen hechtte aan de theorie van LAMARCK, volgens welke door uitwendige invloeden verkregen eigenschappen overerfd werden was het gemakkelijk te verklaren, hoe uit de weinig melkgevende wilde runderen de zeer melkgevende ontstaan zijn. Later heeft men de evolutie en ook de mutatie doen gelden. Wat de mutatie betreft dient opgemerkt te worden, dat wij hier met progressieve mutatie te doen zouden hebben en gevallen van zulke mutanten nooit zeker geconstateerd zijn. Ook kan ik mij niet voorstellen, dat door kruising het groote productievermogen is ontstaan en wel, omdat er geen runderen waren, die oorspronkelijk een groote productie hadden. Men kan wijzen op een door kruising samenkomen van factoren, die samen de groote melkproductie doen ontstaan, doch dit is zuiver theorie, waarvoor geen bewijzen zijn aan te voeren.

Men heeft de groote melkproductie wel eens willen verklaren, door wat men in de erfelijkheidsleer „nawerking” noemt. Dit is de invloed van voeding, klimaat enz. op het individu, en de indirecte werking op de vrucht. Komt een drachtige koe in slechter streek dan zal het jong nog de invloed van de goede voeding enz. ondervinden en deze zelfs daardoor nog weer beter kiemcellen en dus beter jongen leveren. Aan deze „schijnovererving” kunnen wij hier moeilijk denken. Het meest moeten wij denken aan wat

somatische inductie of parallelinductie wordt genoemd. Door betere voeding en verpleging, door geregeld melken en prikkelen van de melkklier krijgen wij groote productie, oefenen wij invloed uit op de lichaamscellen, het „soma”. Als dit lang aanhoudt, worden door de lichaamscellen de kiemcellen beïnvloed, zoodat na gedurende vele generaties werkende gunstige uitwendige factoren, het daardoor ontstane groote productievermogen erfelijk wordt.

Dat het aanbrengen van nieuwe of het wijzigen van bestaande eigenschappen niet alleen door wijziging der uitwendige factoren is te verkrijgen, doch dat daarvoor in den regel het inbrengen of uitschakelen van inwendige factoren noodig is, spreekt van zelf. Dit laatste kan in den regel alleen geschieden in den loop van verschillende generaties en door fokkers met veel zaakkennis. Het blinde geluk heeft hier in vele gevallen een rol gespeeld.

Na deze korte algemeene inleiding kom ik tot de eigenschappen melk- en melkvetproductie.

Nu er sedert enkele tientallen jaren naar gestreefd wordt om het landbouwbedrijf meer intensief uit te oefenen en men in alle onderdeelen de opbrengst tracht te verhoogen, behoeft het niet te verwonderen, dat ook pogingen zijn en worden aangewend om de productie der melkkoeien te vergrooten, een grooter opbrengst aan melk en een verhooging van het vetgehalte van dit product te verkrijgen. Wanneer men er werkelijk in zou kunnen slagen om de melkopbrengst bij de koeien 500 K.G. per jaar te vergrooten en het vetgehalte  $\frac{1}{2}$  % op te voeren, dan zou dit van groote oeconomische beteekenis zijn. Wij hebben in Nederland ruim 1 millioen melkkoeien, zoodat een melkopbrengst-verhooging, als ik daareven heb aangegeven, voor den geheelen veestapel 500 millioen K.G. melk per jaar zou bedragen, wat tegen een zeer matige berekening van 5 cent per liter een som van 25 millioen gulden zou opbrengen. Als wij verder aannemen dat elke koe per jaar 2500 K.G. geeft en wij verhoogen het vetgehalte met  $\frac{1}{2}$  %, dan zou dat per koe een vermeerdering van  $12\frac{1}{2}$  K.G. botervet zijn, of voor den geheelen veestapel van  $12\frac{1}{2}$  millioen K.G., wat wij gerust op een waarde van 25 millioen gulden mogen schatten. geheele vermeerdering van de opbrengst zou dus minstens 50 millioen gulden bedragen. Natuurlijk staat tegen een vermeerderde opbrengst der productie een vermeerdering der voederkosten. Deze zal echter een klein gedeelte van de geschatte 50 millioen gulden bedragen.

Een verhooging van de melk en melkvetproductie bij de koeien is dus zeker van groote beteekenis. Men heeft deze kwestie eerst de laatste 25 of 30 jaren onder de oogen gezien; talrijk zijn de moeilijkheden daarbij ondervonden en nog telkens krijgt men nieuwe gezichtspunten, redenen waarom ik het waag dit onderwerp hier te behandelen.

Er is reeds dikwijls, ook hier, op gewezen, dat zich daarbij uitwendige en inwendige factoren doen gelden.

Uitwendige factoren zijn van invloed op de melkhoeveelheid en op het vetgehalte van de melk.

Wat de *uitwendige factoren voor de melkhoeveelheid* betreft zijn vooral de volgende van belang:

De voeding: een ruime hoeveelheid eiwithoudend voeder en voedermiddelen, die door enkele bestanddeelen gunstig werken op de secretie.

Het drinkwater van voldoende zuiverheid en in ruime mate. Ook waterhoudende voedsels kunnen voldoende water aanvoeren.

Goede stalling, vooral goede staltemperatuur en huidverpleging.

Matige beweging, doch geen geregelde arbeid.

Krachtig, regelmatig en goed uitmelken; door den mechanischen prikkel van de melkklier wordt de secretie verhoogd.

De leeftijd der koeien. In de lactatie-periode na het werpen van het 3de, 4de, 5de en 6de kalf is de melkopbrengst het grootst.

Geslachtelijke invloeden, bronst, castratie.

Ook op de qualiteit der melk, *het vetgehalte* doen *uitwendige invloeden* zich gevoelen, echter in veel geringer mate dan op de quantiteit.

De voeding is zeker van invloed, doch deze is in het algemeen geringer, dan men veelal aanneemt en dikwijls slechts tijdelijk.

Ook de invloed der verpleging is niet groot. Wel zal het meer of minder goed uitmelken van invloed zijn op het vetgehalte van het melksel en zijn ook de tijden waarop gemolken wordt van belang. De leeftijd der dieren is van geringen invloed, wel eenigermate het meer of minder gevorderd zijn der lactatieperiode. Geslachtsinvloeden, bronst b.v., weersinvloeden en andere bekende en onbekende oorzaken, kunnen het vetgehalte der melk belangrijk doen schommelen.

Ziekten der dieren, niet alleen ziekten van het melkgevend orgaan, doch ook algemeene ziekten en ziekten van andere organen, doen de melkhoeveelheid dikwijls sterk afnemen en de samenstelling wijzigen.

Ik zal over de uitwendige factoren niet verder uitweiden, voor een ruime productie van melk en melkvet hebben wij noodig gezonde dieren, die zoo goed mogelijk gevoed, verzorgd en gestald en in alle opzichten naar behooren behandeld worden.

Wij hebben echter verder ervaren, dat de eene koe met goede voeding en verzorging meer melk en vetter melk kan geven dan een andere koe onder dezelfde omstandigheden.

Er zijn dus ook inwendige factoren of er is een inwendige factor in het spel, en dit blijkt te duidelijker door dat de eigenschappen van het geven van veel melk en van vette melk op de nakomelingen worden overgebracht, erfelijk blijken te zijn. Natuurlijk kan de productie alleen zeer groot zijn wanneer behalve de inwendige factoren ook gunstige uitwendige factoren aanwezig zijn.

Het streven zal dus moeten zijn koeien te fokken met de inwendige factoren voor goede melk- en melkvetproductie. Deze factoren kunnen alleen in de dieren komen, doordat zij afstammen van ouders of van een ouder, die de factoren voor groote melk- en melkvetproductie bezitten. Krijgen zij deze factoren van vaders- en moederszijde, dan zullen in alle kiemcellen, die zij weer leveren, deze factoren aanwezig zijn en dus alle kinderen goede melk- en melkvetproducenten wezen.

Het is dus van het hoogste gewicht in de fokkerij van melkkoeien, ouders te bezigen, die zelf de factoren voor groote melk- en melkvetproductie bezitten, en deze verkregen hebben zoowel van vaders- of van moederszijde.

Vroeger meende men het productievermogen of de aanwezigheid van de factoren er voor, aan het uiterlijk van het dier te kunnen zien. Het beoordeelen van het exterieur van den fokstier en van de fokkoe moest de gegevens verschaffen om te weten of wij met goede fokdieren te doen hadden, die melkkoeien zouden leveren, welke veel en vette melk geven. Nu is zeker niet te ontkennen, dat de beoordeeling van het exterieur waarde heeft, en eenig verband (correlatie) bestaat tusschen uitwendige eigenschappen en productievermogen, doch zeker is deze niet zoo groot, dat wij uit de uitwendige vormen en kenmerken van een fokstier of melkkoe kunnen opmaken of wij te doen hebben met dieren, die de inwendige factoren bezitten voor groote melk- en melkvetproductie.

De beoordeeling van de stieren en koeien alleen naar exterieur levert onvoldoende gegevens.

Wij zullen daarom ook het productie-vermogen uit de werkelijk productie aan melk- en melkvet moeten opmaken en wij weten

dat dit reeds op vrij uitgebreide schaal geschiedt. Waar men, wat de melk- en melkvetproductie betreft, vooruit wil, is een contrôle der productie, een aanhouden van melkstaten noodig.

De oprichting van vele contrôle-vereenigingen, fokvereenigingen en ook der stamboeken, hebben het aanhouden der melkstaten zeer in de hand gewerkt. In Friesland worden reeds meer dan 60000 koeien aldus gecontroleerd.

Het spreekt van zelf dat men bij stieren onmogelijk de aanwezigheid van de factoren kan contrôleeren, daar de eigenschappen latent zijn, doch de kennis van het productievermogen der vrouwelijke voorouders kan ons hier helpen.

Dat de werkelijke productie behalve van inwendige factoren ook van uitwendige afhankelijk is, betoogden wij reeds. Als ik dus twee koeien heb met eenzelfde melk- en melkvetproductie, dan kan dit bij de eene koe van inwendige, bij de andere meer van uitwendige factoren afhankelijk zijn. In het eerste geval zal de aanleg voor groote productie wel, in het tweede niet of weinig overerven. Dit is natuurlijk een moeilijkheid bij de teeltkeus.

Wanneer in een ras, stam of familie, de inwendige factoren voor groote melk- en melkvetproductie aanwezig en dus erfelijk zijn, zal bij alle dieren een behoorlijke productie plaats hebben, als ten minste de uitwendige factoren niet bijzonder ongunstig zijn. Wij kiezen daarom gaarne dieren uit een ras, slag, stam of familie, waarbij de productie goed blijkt te zijn, ook al zijn de uitwendige omstandigheden ongelijk.

Wanneer wij tusschen deze eens een enkel exemplaar vinden met een zeer groote productie, dan zal dat in den regel ook wel komen door goede inwendige factoren, waarbij dan echter bij uitstek gunstige uitwendige factoren zijn te hulp gekomen.

De aanleg voor bijzonder groote productie erft bij zulk een melkkoe niet beter over dan bij een melkkoe met dezelfde inwendige factoren, doch waarbij door ongunstige uitwendige omstandigheden de productie geringer is. Het voor de teelt hooge waarde hechten aan enkele koeien, die door bijzonder hooge melk- en melkvetgift uitmunten, brengt ons om bovenstaande redenen gewoonlijk niet veel verder.

Het is nu niet alleen noodig dat een fokdier de eigenschap van groot productievermogen bezit, en dat deze van erfelijke factoren afhangt, doch het is ook noodig dat de dieren homozygoot zijn voor deze factoren, dat in alle kiemcellen, die zij voortbrengen, de factoren voor het groote productievermogen aanwezig zijn.

Nu is het juist bij koeien voor melkproductie moeilijk uit te

maken of zij homozygoot of heterozygoot zijn voor die eigenschap. Het doen van „proefparingen” kan niet tot het doel leiden, omdat het productievermogen der nakomelingen eerst is te constateeren op een tijd dat de ouders in den regel al niet meer in leven zijn. De beoordeeling der nakomelingen om de waarde der ouderdieren voor de fokkerij te leeren kennen kan om dezelfde reden in het algemeen niet toegepast worden. Wij zullen de gegevens moeten krijgen door de beoordeeling der voorouders, door het nagaan der pedegrees. Jammer genoeg werden tot nu toe in de stamboeken uitsluitend de goede dieren opgenomen en niet de slechte, zoodat zij ons niet voldoende kunnen inlichten omtrent het al of niet homozygoot zijn van de verschillende voorouders voor het productievermogen.

Het is niet genoeg, dat een dier een aantal goede nakomelingen levert, wij dienen ook te weten of het uitsluitend goede of ook veel afwijkende nakomelingen heeft geproduceerd. Het feit, dat de voorouders in de laatste voorouderreeksen alle goede melkproducenten waren of van goede producenten afstammen, geeft wel een waarschijnlijkheid, doch nog geen zekerheid dat in de nakomelingen factoren van groote melkproductie voorkomen. Het heeft natuurlijk wel waarde, dat men die exemplaren onder de voorouders leert kennen, welke een aantal zeer goede en goed overervende nakomelingen hebben geleverd, en dat is uit de stamboeken en de daaruit op te maken pedegrees mogelijk. Zulke dieren zijn de grondleggers(sters) van zoogenaamde „bloedlijnen” (niet te verwarren met de „Reine Liniën” van JOHANNSEN) en het kiezen van fokmateriaal uit goede bloedlijnen geeft een vrij grooten waarborg, dat wij nakomelingen zullen krijgen met de gewenschte eigenschappen en dat deze eigenschappen goed zullen overerven.

Omtrent de inwendige factoren voor het productievermogen, wat melk en melkvet betreft is nog niet veel bekend. Toch hebben onderzoeken uit de laatste jaren wel wat aan het licht gebracht.

Belangrijke onderzoeken betreffende de onafhankelijk van elkaar plaats hebbende overerving van de hoeveelheid en de kwaliteit der melk zijn door JAMES WILSON te Dublin verricht.

Soms meent men wel, dat de koeien, die het meest geven, minderwaardig zijn wat het vetgehalte betreft en dat koeien, die vette melk geven een geringe hoeveelheid produceeren. Men wijst daarbij op het Jersey rund, dat geen groote hoeveelheid geeft, doch wat vetgehalte betreft bovenaan staat en het Friesch-Hollandsche vee, dat zeer veel melk geeft, maar wat vetgehalte der melk betreft lang niet tot de beste rassen behoort. WILSON heeft bij zijne



uitvoerige onderzoeken over meer dan 2800 koeien van het Ayrshire rund loopend, aangetoond, dat het vetgehalte, de kwaliteit der melk, in het algemeen gelijk is bij koeien met zeer hoge, tamelijk hoge, middelmatige en geringe melkopbrengst, en dat in iedere rubriek belangrijke schommelingen voorkomen.

Wel heeft PEARSON uit de cijfers van WILSON de correlatie-coëfficiënt berekend en aangetoond, dat in werkelijkheid een geringe correlatie tusschen hoeveelheid en vetgehalte bestaat, doch deze is zoo klein, dat zij praktisch geen beteekenis heeft.

Dat zoowel de eigenschap van het geven van een groote hoeveelheid melk als die van het geven van vette melk overerven is in Nederland reeds zoo dikwijls aangetoond, dat wij daarop niet nader behoeven in te gaan; ook in ons land heeft de ervaring wel geleerd, dat hoeveelheid en vetgehalte onafhankelijk van elkaar kunnen overerven, zoodat zij dus blijkbaar berusten op verschillende inwendige factoren. Een afdoend genetisch bewijs voor de van elkaar onafhankelijke overerving is echter nog niet geleverd.

ARENANDER deed mededeeling van een geval, dat in een vetrijke familie (3.7 % gemiddeld) een koe optrad, die gedurende haar geheele leven melk gaf met een vetgehalte van 2.44 %, en die deze eigenschap van het geven van vetarme melk op verschillende vrouwelijke nakomelingen en ook op een zoon overbracht. Verandering van uitwendige factoren was uitgesloten evenals het voorkomen van een exemplaar van een ander vetarmer ras in het voorgeslacht der koe. Schrijver meent daarom hier te doen te hebben met een geval van mutatie of van een buitengewone sterke overerving van een nieuw optredende eigenschap. Of echter al vele voorgeneraties lang, het vetgehalte is onderzocht, en dus uit te sluiten is, dat de vetarmoede ontstaan is door het samenkomen van twee gameten, die de factor voor vetrijkdom missen, is uit ARENANDER's mededeelingen niet voldoende op te maken.

Exterieur en hoeveelheid melk van de koe waren even goed als bij de beste koeien van het Fjellras waartoe zij behoorde. Hier blijkt weer duidelijk, dat uit het exterieur het vetproductievermogen niet is op te maken en dat hier wel het vetgehalte veranderde, doch niet de melkhoeveelheid.

Een nadere kijk op de overerving der melkhoeveelheid geven latere onderzoeken van WILSON (1912).

Hij toont namelijk aan, dat waarschijnlijk de eigenschap der melkproductie overerft volgens de MENDELSche regels en wel volgens het zeatype, dat wil zeggen, dat wij in de eerste generatie F I een intermediaire overerving krijgen, doch in de volgende weer

een afsplitsing. WILSON bezigde gegevens uit het Roode Deensche vee en het Shorthornras, ontleend aan verschillende stamboeken.

Hij merkte bij de studie van zijn materiaal op, dat in den regel de dochters wat melkproductie betreft met de moeders overeenkomen, doch tevens dat er geen gering aantal uitzonderingen voorkomen, welke uitzonderingen daardoor gekarakteriseerd zijn, dat de afwijkingen niet gering zijn, doch altijd zeer duidelijk in het oog loopen. Zoowel de nakomelingen, die minder, als die welke meer geven verschillen in de productie belangrijk met de moeder. Bij het nagaan van de productie van een aantal koeien, bleek aan WILSON, dat er in de door hem onderzochte rassen duidelijk drie groepen te onderscheiden zijn, drie klassen wat de melkproductie betreft. De laagste klasse ligt ongeveer tusschen 2500—2750 L., de middelste klasse tusschen 3400—3850 L., de hoogste klasse tusschen 4550—5450 L.

Er bleek verder, dat melkkoeien der hooge klasse niet anders dan dochterkoeien leverden behoorend tot de hooge en dat koeien tot de lage klasse behoorend nooit anders dan dochterkoeien leverden, welke tot de laagste klasse gerekend konden worden. De nakomelingen der moederkoeien uit de middelste klasse bestaan niet alleen uit koeien tot de midden klasse behoorend, doch ook uit koeien van de hoogste en koeien van de laagste klasse.

Wat de stieren betreft is dit niet na te gaan, doch veilig mag men aannemen dat bij deze de overerving van de factoren voor melkproductie eenzelfde is. WILSON wijst er op, dat bij andere melkrassen veel meer klassen wat de melkproductie betreft kunnen voorkomen en dat de lichaamsgrootte ook in aanmerking komt bij de melkproductie. Ook is het mogelijk, dat de klassen zelf weer in onderklassen met afzonderlijke factoren verdeeld kunnen worden. Bij andere rassen is dit echter nog niet voldoende nagegaan. Hier valt nog een groot veld te bearbeiten.

Uit het bovenstaande blijkt, dat wij wat de melkproductie betreft te doen hebben met quantitatieve factoren. Behalve de grondfactor voor melkproductie in het algemeen, zijn er nog factoren, die de hoeveelheid der productie beheerschen.

Wij kunnen bij aanwezigheid van een grondfactor  $x$ , en een supplementfactor  $A$  voor de hoogste en een supplementfactor  $B$  voor de laagste klasse, het eenvoudigst de volgende voorstelling maken van de progenituur van b.v. een stier uit de klasse met hooge productie en een koe uit die met lage productie.

|                |                          |                          |                          |                          |                                                  |
|----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------|
| P.             | xx AA<br>(hooge klasse)  | xx BB<br>(hooge klasse)  |                          |                          |                                                  |
| F <sub>I</sub> | xx AB<br>(midden klasse) | xx AB<br>(midden klasse) |                          |                          |                                                  |
| F <sub>2</sub> | xx AA<br>(hooge klasse)  | xx AB<br>(midden klasse) | xx AB<br>(midden klasse) | xx BB<br>(lage klasse)   |                                                  |
| F <sub>3</sub> | xx AA<br>(hooge klasse)  | xx AA<br>(hooge klasse)  | xx AB<br>(midden klasse) | xx AB<br>(midden klasse) | xx BB<br>(lage klasse)    xx BB<br>(lage klasse) |

Als wij aannemen, dat de quantitative factoren gelijk zijn en de groote productie ontstaat door zulk een factor meer, kunnen wij in plaats van de factor B de factoren A + A nemen, zoodat de koeien met kleine productie door xxAA, die met groote productie door xxAAAA en die met gemiddelde productie (heterozygoten) door xxAAA kunnen worden voorgesteld.

Wij krijgen dus in de eerste generatie een intermediare overerving, doch in de volgende generaties naast dieren van de middenklasse een optreden van exemplaren tot de hoogste en van dieren tot de laagste klasse behorend. Deze laatsten zijn homozygoot voor de factoren van melkproductie.

Zoeken wij dus die van de hoogste klasse uit en fokken wij daarmee voort, dan krijgen wij een nageslacht van dieren uitsluitend tot die klasse behorend, ontstaat een bloedlijn van blijvende waarde. Hieruit is te verklaren, dat door selectie der grootste melkproducenten, der beste melkkoeien, en het voortfokken met deze en hunne afstammelingen in de praktijk zooveel succes is verkregen.

Wat de factoren voor het vetgehalte der melk betreft, en de wijze waarop deze overerven ontbreken nog de noodige gegevens.

Ten slotte dient hier de aandacht gevestigd te worden op het verband dat bestaat tusschen melkproductie aan de eene en weerstandsvermogen en geschiktheid voor vetmesterij aan de andere zijde.

Als wij de melk- en melkvetproductie maar steeds hooger trachten op te voeren, zien wij de andere genoemde eigenschappen achteruitgaan. De ervaring heeft dit dikwijls aangetoond. Ook het omgekeerde is in ons land praktisch gebleken, toen men pogingen doende, om door kruising met het Shorthornvee onze melkveerassen meer voor vetmesting geschikt te maken, het melkproductievermogen zag dalen.

Wij moeten dus de pogingen tot de verhooging van melk- en melkvetproductie niet verder voortzetten, als blijkt, dat weerstandsvermogen en geschiktheid voor vetmesting meer achteruitgaan dan uit een oeconomisch oogpunt wenschelijk is.

Uit het boven medegedeelde kan geconcludeerd worden:

1°. Dat het voor het verkrijgen van een groote melk- en melkvetproductie noodig is, dat de uitwendige factoren gunstig zijn.

2°. Dat de beoordeeling van het exterieur een onvoldoende maatstaf is voor het beoordeelen van het productievermogen.

3°. Dat het productievermogen alleen te beoordeelen is naar de gecontroleerde werkelijke productie.

4°. Dat op de productie uitwendige en inwendige factoren invloed hebben.

5°. Dat, de allerbeste melkkoeien, niet steeds zulke uitstekende nakomelingen geven, omdat de extra groote productie niet alleen te danken is aan de inwendige, doch ook aan toevallig buitengewoon gunstige uitwendige factoren.

6°. Dat de factoren voor melkhoeveelheid en voor melkvetgehalte waarschijnlijk onafhankelijk van elkaar overerven.

7°. Dat de melkproductie een eigenschap is welke mendelt volgens het zeatype.

8°. Dat de koeien met een goede productie steeds weer koeien met een goede productie leveren en dat de middelmatige producenten ook af en toe goede melkproducenten kunnen voortbrengen.

9°. Dat door op goede gronden berustende selectie een verhooging van melkproductie te verkrijgen is, doch dat deze uit een oeconomisch oogpunt slechts tot zoover opgevoerd mag worden, dat weerstandsvermogen en geschiktheid voor vetmesting daaronder niet te veel lijden.

---

## **Bijdrage tot de kennis van de Sklerostomiasis bij het paard,**

DOOR

SJ. DOUMA.

(Gedeeltelijk voorgedragen in eene vergadering van de Afdeling Zuid-Holland van de Maatschappij voor Diergeneeskunde.)

---

Terwijl in de Duitsche wetenschappelijke tijdschriften over dit onderwerp vrij veel te lezen is, zijn de mededeelingen hierover in de Nederlandsche literatuur vrij schaarsch. De jaarverslagen van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht bevatten enkele jaren daarover, berichten van de veeartsen uit Amsterdam en uit Groningen; in het laatst verschenen verslag over 1915 vindt men echter

ook opgaven uit andere streken van ons land. Daarin lezen we o.a. In het district Venlo waren gevallen van darmstrongylose soms oorzaak van het sterven van veulens onder verschijnselen van hevige chronische diarree. Te Naaldwijk stierven twee veulens tengevolge van algemeene vermagering. Bij sectie werden bij beide enorme wormaneurismen in de voorste darmscheilsarterie gevonden; bij een was een kinderhoofd groot gezwel aanwezig, dat met deze aneurismen in verbinding stond en waarin levende sklerostomen in grooten getale aanwezig waren. Op Rozenburg werd sklerostomatose geconstateerd bij een gestorven enterpaard. Negen andere jaarlingen van hetzelfde bedrijf leden ef, blijkens ernstige vermagering, vermoedelijk eveneens aan. Krachtige voeding bracht langzamerhand verbetering.

Door een veearts te Haarlem wordt sklerosmatose als oorzaak van embolische koliek vermeld. Het betrof een veulen van 3 maanden, dat stierf na  $\pm$  24 uur aan koliek te hebben geleden. Bij sectie bleek een thrombus in de voorste darmscheilslagader aanwezig te zijn, waarin zich talrijke sklerostomum exemplaren bevonden.

Van veel beteekenis in de sklerostomiasis in het district Groningen. De verliezen, door dezen parasiet veroorzaakt, zijn inderdaad ernstig. Herhaaldelijk is hierop reeds de aandacht gevestigd, in de eerste plaats door de veeartsen te Delfzijl en te Midwolda. In het bijzonder wordt ditmaal op de verliezen, door sklerostomiasis te weeg gebracht, gewezen door den veearts te Grijpskerk. Deze schrijft letterlijk: „In de eerste plaats zou ik willen wijzen op het werkelijk ernstige karakter, dat het lijden, veroorzaakt door de strongylus armatus, hier in het Westerkwartier aanneemt. Het aantal veulens, dat hieraan te gronde gaat, is werkelijk buitengewoon groot.” Uit de gegevens van dezen en anderen moet inderdaad worden geconcludeerd, dat in enkele streken de fokkerij ernstig wordt bedreigd. Juist onder de warmbloeden, de meest waardevolle dieren dus, zijn de verliezen het grootst.” Men ziet, in het jaarverslag over 1915 komen reeds meerdere gegevens voor over dit lijden, een gevolg van de meerdere aandacht, die er aan werd geschonken, vermoedelijk tengevolge van de mededeelingen van de veeartsen in Groningen in voorgaande jaren. Meermalen wezen deze op het ernstige karakter van deze ziekte. WOLF verzamelde belangrijke gegevens en deelde deze mede in een zeer lezenswaardig artikel, voorkomende in het 43ste deel blz. 263 van dit tijdschrift. Toen het vorige jaar dit onderwerp ter sprake kwam in de afdeeling Z. Holland en het bleek, dat men uit de door den secretaris op zijn vragen ontvangen antwoorden geen juist beeld



van den toestand kreeg, besloot ik meer speciaal op dit lijden te letten bij de aan het Openbaar Slachthuis in Den Haag aangevoerde paarden, teneinde na te gaan, hoe het staat met het voorkomen van de sklerostomiasis onder deze dieren in de provincie Z. Holland. Ik lette daarbij speciaal op de jongere dieren, maar ook aan oudere paarden werd de noodige aandacht geschonken en al dadelijk wil ik dan mededeelen, dat de oorzaak van deze sklerostomiasis zeer veel voorkomt in het darmkanaal van de paarden en maar al te dikwijls ernstige ziekte en afwijkingen teweegbrengt, waaronder dan het zoog. aneurisma eene eerste plaats inneemt. De uitspraak van ALBRECHT „dass fast jedes Pferd Träger irgend einer Sklerotomenart ist” acht ik ook toepasselijk op de paarden in de omgeving van Den Haag. Hierbij dient men dan te bedenken, dat in vele gevallen twee of drie verschillende parasieten naast elkaar aanwezig kunnen zijn.

Als oorzaak van deze sklerostomiasis komen verschillende sklerostomen in aanmerking, die indertijd door RUDOLPHI werden samengevat onder den naam *Strongylus armatus*. RAILLET en NEUMAN wezen er op, dat hierbij onderscheiden moest worden eene groote en eene kleine vorm, welke waarneming door PÖPPEL werd bevestigd. Deze wees tevens aan verschillen in het darmkanaal en in de geslachtsorganen en noemde de groote vorm *Strongylus neglectus*, de kleine *Strongylus armatus*. In 1900 toonde LOOSS nog een derde parasiet aan bij de paarden en ezels in Egypte en noemde deze sklerostomum *edentatum*. Het volgende jaar onderzocht STICKER deze parasieten nogmaals nauwkeurig en beval, daar zijns inziens de voornaamste onderscheidingskenmerken gezocht moesten worden in het al of niet aanwezig zijn van verhevenheden (tanden) op den bodem van de mondklok, eene verdeling aan in drieën en noemde de wormen sklerost. *edentatum* (geen tanden), - *bidentatum* (twee tanden), en - *quadridentatum* (vier tanden).

*Sklerostomum quadridentatum*<sup>1)</sup> = Skler. *equinum* MÜLLER = *Strongylus armatus* RUDOLPHI = *Strong. neglectus* POPPEL.

De volwassen parasiet heb ik nimmer gezien. Volgens GLAGE heeft het mannetje eene lengte van 35 m.M. het vrouwtje van  $\pm$  46 m.M. Ze is de grootste van de drie, is van weinig beteekenis en komt voornl. voor op het slijmvlies van coecum en colon, waar

---

<sup>1)</sup> Noot tijdens de correctie. Volgens IHLE moet de naam *Sklerostomum equinum* wederom plaats maken voor *Strongylus equinum*, blz. 165 van dit tijdschrift.



ze zich vasthecht, zonder echter eenigen nadeeligen invloed op den gezondheidstoestand van den gastheer uit te oefenen.

*Sklerostomum edentatum* = *Strong. armatus* RUDOLPHI.

Het mannetje is 23—26 m.M. lang, het vrouwtje 33—36 m.M. De kop is iets dikker dan het opvolgende halsgedeelte en springt daardoor kogelvormig in 't oog. De mondklok is bekervormig en wordt in het voorste gedeelte door een chitinerig omgeven. De wijde ronde mondopening bevat een groot aantal vrij lange dunne borstelachtige tandjes. Op den bodem van de mondklok bevinden zich geene tanden; van hieruit loopt een dorsale lengterib, waarin een dubbele rij zeer kleine openingen, naar de voorste ring. De oesophagus is in het onderste gedeelte peervormig verdikt en gaat over in het zeer wijde darmkanaal. De vulva ligt 9—10 m.M. verwijderd van het staarteinde, dat bij het vrouwtje langzaam stomp-puntvormig eindigt. De bursa is breeder dan lang; de verschillende lobben zijn nogmaals gespleten in meerdere takken.

Deze worm, die het eerst door LOOSS van de andere is afgescheiden en door dezen veel in Egypte is gezien, is ook in Duitschland vrij veelvuldig gevonden. GLAGE zegt, dat ze in Hamburg zeer verbreid zijn en ook STICKER kon in Berlijn bij 20 secties 12 maal de skler. edent. aantoonen. LOOSS zag er enkele exemplaren onder de sklerostomen, die hij van uit Japan ter onderzoek toegezonden kreeg, terwijl ook OLT en SCHLEGEL aangeven, dat ze meermalen deze parasiet hebben aangetroffen. De larven lagen te midden van bloeditstoringen; de daaroverliggende serosa was met fibrine bedekt. Reeds voor LOOSS had KLAEBER gewezen op het voorkomen van een bijzondere sklerostomum onder het buikvlies bij een 3 jarig paard, dat herhaaldelijk aan koliek leed en daarom uit nood werd geslacht. WOLF heeft in de omgeving van Delfzijl in 2 gevallen een groot aantal van deze parasieten bij veulens gevonden. In 1 geval verkeerde het dier nog in een goeden voedings-toestand. Zeer uitgebreid komt de parasiet daar echter niet voor; wel deelden enkele veeartsen mede, dat ze sklerostomen vonden in het scheedevlies bij de castraties, eene waarneming, die WOLF nimmer deed. „In elk geval,” zegt hij, „geven mij de feiten geen recht aan de sklerostomum edentatum een ziektemakende rol toe te kennen,” Zelf zag ik deze wormen bij een 20 tal paarden 10 maal; soms zeer uitgebreid, waarbij dan de dieren vermagerd en uit nood geslacht waren en ik kan me dan ook niet vereenigen met de boven genoemde uitspraak van WOLF. Wel is waar, bestond steeds een min of meer uitgebreid aneurisma en was het dus moeilijk aan te geven, welk aandeel ieder der parasieten had in het veroorzaken

van de ziekteverschijnselen bij de aangetaste dieren; maar om aan de skler. edent. elke ziektemakende rol te ontzeggen, gaat me toch te ver.

De volwassen geslachtsrijpe worm komt bij paarden vooral voor op het slijmvlies van coecum en colon en veroorzaakt daar een groot aantal hyperaemische vlekjes. De parasiet zit veelal met den sterk gewapenden mond in de mucosa vastgehecht. Hier heeft de paring plaats en kan men de dieren dikwijls in copulatie aantreffen. De eieren verlaten met de faeces het lichaam. Schade zal de gastheer al heel weinig van deze volwassen vormen hebben. Anders is het gesteld met de larven, die bij veulens soms in groote hoeveelheden onder het buikvlies worden aangetroffen; bij oudere paarden komen ze gewoonlijk in geringer aantal voor. In sommige gevallen vindt men slechts een paar exemplaren, die dan in een kapsel liggen opgesloten, omgeven zijn door een min of meer chocoladekleurige vrij dikke vloeistof en meermalen teekenen van verval en degeneratie vertoonen. Deze openbaren zich het eerst aan het voorste lichaamsgedeelte. Sterven de parasieten af, wat heel dikwijls gebeurt, dan treedt verkalking op, vandaar dat men bij paarden zoo dikwijls onder het buikvlies kleine verkaasde, verkalkte knobbeltjes of streepvormige kalkafzettingen aantreft, die veel overeenkomst vertoonen met de zoo veelvuldig in lever en longen gevonden knobbeltjes en vrij zeker ten ondergegangene sklerostomum larven zijn. Hierop is reeds door HINRICHSSEN gewezen, die tevens de aandacht vestigde op bindweefselstrengtjes op de lever en aan het buikvlies, welke de door de larven gevolgde wegen zouden aangeven.

Bij veulens vindt men de larven, indien er weinig aanwezig zijn, voornamelijk in de voorste helft van de buikholte, langs de rand van het diaphragma. De bloeditstoringen, die deze parasieten daar veroorzaakt hebben, schemeren min of meer blauwrood door het buikvlies. Bij insnijding is het omringende weefsel in den regel min of meer oedemateus geïnfiltreerd; het buikvlies zelf glad, vooral als de parasieten dieper gelegen zijn. In sommige gevallen, als een sterke invasie heeft plaats gehad, is het geheele retroperitoneale vetweefsel in een vochtige slijmige massa veranderd, waartusschen dan min of meer uitgebreide bloedingen en weefselverwoestingen worden gevonden. In zulke gevallen is het dier sterk vermagerd en zijn de parasieten in den geheelen buikwand, tot zelfs in de spieren aanwezig. De onder het buikvlies gevonden niet geslachtsrijpe groote larven, waaraan reeds een mondkapsel is te onderscheiden, zijn geslachtelijk goed te dif-

ferencieeren en verschillen van de in het darmkanaal aanwezige geslachtsrijpe parasieten slechts door de kleur; deze laatste zijn donker door de opname van stoffen uit den darminhoud, terwijl de larven uit den buikwand wit, rose of meer rood zijn, alnaarmate van de hoeveelheid bloed, die ze hebben opgenomen. Voor hunne verdere ontwikkeling en voor de voortplanting moeten ze naar het darmkanaal. GLAGE meent, dat ze daarvoor het buikvlies doorboren en door het cavum peritonei gaan naar den darmwand. Hierdoor zou ook verklaard worden het feit, dat deze parasieten door sommige onderzoekers los in de buikholtte werden gevonden en dat ze bij de castratie meermalen in het scheedevlies werden aangetroffen. Ook in de bekende wormknobbels komen ze voor. STICKER nam dit nimmer waar. GLAGE echter geeft aan, „dass man auch Skler. edentatum in den Wurmnestern des Dickdarmes antreffen kann”. Dit komt overeen met mijne waarnemingen: in enkele gevallen vond ik deze larve in de darmknobbels, niet alleen van den dikken darm, maar ook in een knobbel van den dunnen darm heb ik de skler. edent. gezien. Eens waren in den inhoud van het coecum twee nog rose larven van dezen worm aanwezig, die derhalve kort geleden het slijmvlies hadden doorboord om hun weg naar den darm te vinden. Deze knobbels hebben de grootte van een hazelnoot en zijn gewoonlijk omgeven door oedemateus weefsel. De inhoud is bloederig rood, roodbruin of chocoladekleurig, soms geelachtig, al naar de ouderdom. Ze liggen direct onder het slijmvlies, waarin veelal eene kleine opening als bewijs, dat de larve reeds in den darm is terecht gekomen.

Volgens GLAGE komen de groote larven onder het buikvlies voor in den herfst, winter en het voorjaar; nimmer zag hij ze in den zomer. Toch komen ze ook dan daarin wel voor; meermalen nam ik ze waar in de maanden Juli en Augustus, dan echter meestal de geslachtelijk te onderscheiden exemplaren, terwijl de kleinere larven, die makroskopisch nauwelijks zichtbaar zijn en ook in bouw verschillen van de andere, waarop ik nog terugkom (zie veulen I.) voornaamlijk in den herfst worden gevonden. Ik vermoed dan ook, dat voor de ontwikkeling van die volwassen vormen een vrij langen tijd noodig is, welke op ongeveer 8 à 10 maanden is te stellen. De vroeg in het voorjaar geboren veulens kunnen dus reeds in den herfst de groote larven herbergen, wat ook voorkomt, terwijl bij de meer later of zelfs in den herfst geboren dieren ook pas in de zomermaanden deze exemplaren zullen worden gevonden.

Ziekteverschijnselen zal deze worm, wanneer ze in gering aantal

aanwezig is, zooals dat bij oudere paarden veelal het geval is, in den regel niet veroorzaken. Iets anders is dit echter bij de veulens, waar ze soms in enorm aantal worden gevonden. Wie eenmaal gezien heeft het reusachtig aantal wormen, dat soms onder het buikvlies zit; hoe die hebben veroorzaakt uitgebreide weefsel-verwoestingen en vrij groote subperitoneale bloeduitstortingen en wie dan bedenkt, dat deze zich geregeld voeden met het bloed en bestanddeelen daarvan, die verwondert zich niet over de hevige graad van anaemie en de gevolgen daarvan als vermagering, slapte enz. welke soms bij de aangetaste dieren kan worden geconstateerd. Bovendien bewegen deze larven zich voortdurend, wat op de zoo gevoelige zenuwen van het buikvlies vrij hevige pijnen moet veroorzaken; vandaar de koliekverschijnselen en de onrust bij deze dieren. Reeds KLAEBER wees daarop. Soms kon bij het doorboren van den darmwand eene peritonitis en tengevolge daarvan den dood optreden, hoewel dit vrij zeldzaam schijnt te zijn. Eens nam ik een geval waar, waarbij aan de punt van het coecum een kinderhoofd groot absces met kwalijk riekenden inhoud aanwezig was, dat eveneens met den buikwand vergroeid was en zonder twijfel, gelet op de massa larven, in de omgeving aanwezig, ontstaan was door perforatie van den darmwand daar ter plaatse door sklerost. edentatum.

Van meer belang is nog de:

*sklerostomum bidentatum* = skler. vulgure Looss = strong. armatus Rudolphi. Het is de kleinste, doch de meest verspreide van de 3. Het mannetje is 14—16 m.M. lang; het vrouwtje 23—24 m.M.; de grootste dikte hiervan ligt in het midden. Naar achteren loopt ze langzaam geleidelijk uit in een stompe punt. De kop met mondklok is niet dikker dan het opvolgende gedeelte en springt daardoor niet in het oog; voor om de bekervormige mondklok bevindt zich een chitineren met kleine tandjes: de wijde, ronde mondopening is omgeven door dunne lange borstels. Op den bodem van de mondklok zitten twee verhevenheden (tanden) van waaruit de dorsale lengterib naar voren loopt, zich langzaam toespitsende. De oesophagus is in het achterste gedeelte peervormig en gaat over in het sterk verwijde darmkanaal, dat naar achteren smaller wordt en overgaat in de anus, die aan het uiteinde, iets ter zijde uitmondt. De vulva ligt 8 m.M. voor het uiteinde. De bursa is breeder dan lang, verdeeld in lobben, welke weer gesplitst zijn. (Op de verschillen ten opzichte van de andere parasieten in lengte en splitsing ga ik niet verder in.)

Deze skler. bident. speelt als larve een voorname rol en is daar-

door van zoo groote beteekenis, bij het zoog. wormaneurisma van de paarden, zooals vooral de onderzoekingen van STICKER ons hebben geleerd. De geslachtsrijpe, volwassen worm leeft in het colon en coecum en kan daar in zeer groote hoeveelheid aanwezig zijn. CHABERT noemt meer als één millioen. Ze liggen meestal apart, worden echter ook dikwijls in copulatie aangetroffen. Het slijmvlies vertoont dan een groot aantal puntbloedingen, waar de parasieten zich hebben vastgezet.

Als jonge worm komen ze voor in de darmcysten, die in den regel vrij onregelmatig verspreid, gevonden worden in den wand van den dikken darm en in enkele gevallen ook in de dunne darmen voorkomen. Deze jonge worm is reeds geslachtelijk te onderscheiden, de bursa is in den regel zeer duidelijk zichtbaar, geslachtsrijp zijn ze echter niet. Nimmer zag ik in deze cysten de jongere larven. SCHLEGEL meldt: „Ubrigens kommen in solchen Cysten auch ungeslechtliche Larven mit glatter Cuticula und ohne Zahnbrükel vor.” Ook GLAGE vond éénmaal een larve „eingebettet in einer geringen puriformen Masse, noch kenntlich an der sechsblättrigen Mondrosette; indessen trug diese unverkennbare Erscheinungen des Zerfalls an sich und war sicherlich abgestorben.” De darmcysten<sup>1)</sup> verschillen in geen enkel opzicht van die veroorzaakt door den skler. edentatum. Ook hier hazelnootgroote knobbels, van waaruit de jonge worm in het darmkanaal terecht komt om geslachtsrijp te worden en zich verder voort te planten. Bovendien zag ik in de tusschen de colonlagen en langs het coecum gelegen lymphklieren, die in den regel sterk gezwollen zijn, met taaie of dunne etter gevulde holten, abscessen, waarin de jonge vorm met mondkapsel enz. van de skler. bident.

De larven kunnen, zooals reeds gezegd, het zoog. wormaneurysma veroorzaken, waaronder men dan verstaat eene verwijding van het aangetaste bloedvat, gepaard gaande met in den regel eene verdikking, soms echter ook eene verdunning van den vaatwand en min of meer sterke thrombusvorming in het lumen. Vooral de art. mesenterica cranialis en de vertakkingen ervan zijn veelal aangetast, vooral aan de oorsprong, zoo veelvuldig zelfs, dat er bijna geen paard is of deze arterien zijn min of meer verdikt. Onder deze takken is het vooral de art. iliocoecocolica, waarin het aneurisma menigmaal wordt gevonden, maar ook de andere vaten blijven niet gespaard. Herhaaldelijk zag ik gevallen met aneurismen in de art. coeliaca en hare vertakkingen, in de art.

<sup>1)</sup> Deze cysten komen ook bij oudere paarden voor. WOLF zag ze alleen bij veulens.



renalis of de art. colica ventralis en dorsalis. In deze laatste kwamen heel dikwijls meerdere knobbels voor, tot 8 en nog meer, die op verschillende afstanden van elkaar gelegen waren. Knipt men nu dergelijke vaten open, dan ziet men ook op de plaatsen, waar het vat van buiten nog normaal scheen, aan de intima veranderingen, vooral op de plaatsen waar kleinere takjes naar de wand van den darm worden afgegeven. De intima is er iets blaarvormig opgelicht, waar soms kleinere parasieten te zien zijn; in andere gevallen ontbreken deze. Onder de intima blijkt bij microscopische bezichtiging een cellig infiltraat aanwezig te zijn, waarin ook van larven niets te vinden is. Het is mij tenminste nimmer gelukt op dergelijke plaatsen sklerostomen larven te zien; ook in coupes nam ik ze nimmer waar. Soms werden wel kleine larven daar te plaatse in het lumen van het vat gevonden, die waarschijnlijk tijdens het leven zich daar hadden vastgezogen en oorzaak waren van de intima laesies.

Deze aneurismen kunnen soms van zeer grooten omvang zijn. Meestal hebben ze de grootte van een hazelnoot tot die van een eendenei, maar ook zijn ze waargenomen ter grootte van een mannenhoofd. KOEKENBERGER vermeldt een dergelijk geval. WOLF zag er een ter grootte van een kinderhoofd, dat opgevuld was met een stevige gele massa, waarin geene wormen te vinden waren.

Het aneurisma, waarvan HERING melding maakt, woog 9 K.G. Het veelvuldigst vindt men ze bij jonge dieren, maar ook bij oudere paarden zijn ze geene zeldzaamheid en dikwijls vallen ook deze als slachtoffer eener invasie met de larven van skler. bidentatum. Meermalen nam ik bij paarden van 10 à 14 jaar en ouder aneurismen waar, met massa's parasieten (WOLF vond als regel slechts enkele skler. bij deze dieren) waaronder de kleinste vormen, die wezen op een kort geleden plaats gehad hebbende infectie. Deze dieren waren dan gewoonlijk sterk vermagerd, konden niet meer opstaan en werden dan met de diagnose „aan het ruggemerg” uit nood geslacht.

Vroeger meende men, dat de aneurismen nimmer voorkwamen bij veulens jonger dan een half jaar. PÖPPEL zag echter een aneurisma ter grootte van een duivenei bij een veulen van 10 dagen en neemt daarom aan de intrauterine infectie; hij meent dus, dat de larven door het bloed van de moeder zouden worden aangevoerd. WOLF zegt hierover: „Dit klopt niet met het feit dat bij oudere dieren nooit groote hoeveelheden larven in het aneurisma worden aangetroffen. „Zooeven wees ik er echter reeds op, dat deze meening van WOLF niet juist is en dus de opvatting van PÖPPEL nog niet



weerlegd, hoewel ik bij een paar bijna voldragen veulens en dieren jonger dan een maand, evenals WOLF, nooit een aneurisma vond. Wel zag ik ze bij veulens van  $2\frac{1}{2}$  maand en iets ouder: daarbij waren dan massa's larven aanwezig. FRANCK trof ze aan bij een veulen van 3 maanden en WILLACH bij een van 2 maanden. Het aantal larven in deze aneurismen is zeer wisselend: bij jonge dieren is dit over het algemeen het grootst, wat niet hoeft te verwonderen, omdat jonge dieren in den regel meer gevoelig zijn voor verschillende parasitaire infecties. Soms is het geheele

- verwijde vat als 't ware volgepropt met massa's parasieten en bloedstolsels; dat in dergelijke gevallen circulatiestoornissen en onvoldoende functioneering van het maagdarmkanaal optreden, ligt voor de hand. De larven wisselen zeer in grootte: de kleinste die ik waarnam, waren nauwelijks zichtbaar als heel fijne, dunne witte draadjes; de lengte was  $1\frac{1}{2}$  à 2 m.M. De geheele bouw verschilde, behalve dan de afmetingen, weinig van die der zoogen, rhabditisvorm. Mondopening rond; vrij lange, dunne oesophagus, die overgaat in het darmkanaal, dat uitmondt in de anus, welke aan het puntvormige uiteinde is gelegen. Bij de grootere blijft deze bouw bestaan: om de mondopening vormt zich de mondrossette. Deze is nog waar te nemen bij exemplaren van 10 tot 11 m.M. Daarna treden er meerdere veranderingen op: Er wordt eene duidelijke mondkapsel gevormd (de ontwikkeling daarvan vindt men uitvoerig beschreven in : „Die Menschliche Parasiten" van LEUKART") terwijl de geheele larve in een duidelijk zichtbare kapsel is opgesloten. Deze kapsel is reeds met het bloote oog, voornl. aan de uiteinden te zien. Dit komt, omdat de larve niet de geheele ruimte opvult. De opgesloten larve is n.l. korter dan de omringende cuticula en laat daardoor aan de beide uiteinden een gedeelte vrij. Aan deze parasieten nu is reeds de bouw der volwassen worm te onderkennen. Mondkapsel met chitineren, tanden en dorsale lengterib en bursa zijn reeds aanwezig. Deze larven verlaten de kapsel en worden daarna volgens de heersche meening met de bloedstroom medegevoerd naar de eindvertakkingen der vaten in den darmwand om daar dan de bekende darmknobbels te veroorzaken. De ledige larvenkapsel ziet men werkelijk veelvuldig in het aneurisma. Die verschillende vormen, waaronder deze parasiet in de vaatstammen verblijf houdt, vindt men veelal naast elkaar in eenzelfde aneurisma, zoowel de kleine nauwelijks zichtbare larven als de grootere, die door een cuticula omgeven zijn en 17 à 18 m.M. lang zijn. Dit wijst er wel op, dat deze vormen daar niet gelijktijdig zijn aangekomen en dat de

invasie periodisch geschiedt. Ook komen gevallen voor, waarbij slechts zeer weinig larven aanwezig zijn. Soms ontbreken ze totaal. Dit komt nog al eens bij oudere paarden voor, die de vroeger plaats gehad hebbende infectie hebben overwonnen en waarbij er genezing is opgetreden. In zulke gevallen is het vat sterk verwijd, de wanden verhard en verdikt, soms verkalkt. Eens zag ik een geval, waarbij de vaatwand van de art. ilio-coeco-colica over een vrij groote oppervlakte aan de binnenkant bedekt was met een beenige plaat, 1 m.M. dik, terwijl aan de uiteinden de intima losgelaten had, en hier een vrij groote thrombus was gevormd, waarin zeer veel jonge larven van de skler. bidentatum. Het paard was  $\pm$  13 jaar en uit nood geslacht.

In eenigszins omvangrijke aneurismen liggen zeer veel larven los in de bloedstolsels, enkele steken gedeeltelijk onder de intima, terwijl het andere deel vrij uitsteekt in het lumen van het vat: ook treft men larven aan, die geheel onder de intima liggen, die daar ter plaatse dan iets is opgelicht.

Naast deze veranderingen in de vaten worden ook dikwijls leveraandoeningen waargenomen, waarop in het bijzonder SCHLEGEL en ADELMANN hebben gewezen. Ik zal nu de vraag laten rusten, of deze dan veroorzaakt worden door de larven van de skler. bident. of van de skler. edent. Ervaring ontbreekt me hier, *nimmer zag ik deze aandoeningen*, waaruit volgt, dat ze ook dikwijls afwezig is, zelfs bij hevige invasies. Wel wensch ik er nog op te wijzen, dat men regelmatig vindt aangegeven, dat de larve van de skler. bident. hier de schuldige zou zijn. Waarop deze meening berust, is me nog niet duidelijk geworden. Steeds wordt gezegd, dat men de sklerostomum larven vond, maar waarom deze tot de bident. moesten gebracht worden, wordt dan niet aangegeven. Dit zal echter ook moeilijk gaan. De verschillen tusschen de larven van de -edentatum en de -bidentatum zijn in normalen toestand al zoo gering, dat het wel onmogelijk geacht moet worden aan de gedegenereerde en afgestorven exemplaren, die in de levers aanwezig heeten te zijn, uit te maken met welke van de twee men te doen heeft. Ik geloof dan ook dat dit punt eerst nog wel nader mag worden onderzocht. In vele gevallen vindt men dan in de levers kleine knobbeltjes, min of meer verkalkt. SCHLEGEL, ADELMANN, OLT maken hier melding van. Is de invasie hevig geweest, dan ontwikkelt zich eene chronische interstit. hepatitis met de gevolgen van dien. ADELMANN zag levers, die 2 à 3 maal zoo groot waren als de normale lever en een gewicht hadden van 30 pond. Ook WOLF geeft aan, dat hij deze sterk vergroote levers vond.

De ziekteverschijnselen bij de dieren met deze levercirrhose komen overeen met die van de zoog. „SCHWEINSBERGER krankheit.”

De schadelijke werking van de in het darmkanaal aanwezige volwassen wormen is al zeer gering. Evenzoo is de skler. bident. cysticum van weinig belang: misschien kan een enkele maal ulceratie en hare gevolgen optreden, dit is echter zeer zeldzaam. Ernstiger zijn voor het aangetaste dier de gevolgen van het ontstane aneurisma, daar tengevolge daarvan de bloedstoevoer naar het darmkanaal zeer wordt belemmerd, ja, in sommige gevallen bijna totaal wordt verhinderd. Dat ernstige voedingsstoornissen daardoor kunnen ontstaan, ligt voor de hand. Wel zal in vele gevallen door de vele collaterale banen zooveel mogelijk in den bloedstoevoer worden voorzien, maar waar zulke belangrijke stammen als b.v. de art. ilio-coeco-colica e.a. soms totaal zijn afgesloten, zijn deze collaterale banen beslist onvoldoende. MAREK nam daarover proeven: hij onderbond de art. ilio-coeco-colica en enkele dundarmarteriën. Spoedig ontstond hevige koliek en binnen 12 uur was het dier dood. De wand van het coecum was slap en gemakkelijk te verscheuren. Onderbinding van de art. colica dorsalis en -ventralis veroorzaakte eveneens doodelijke koliek met necrose van het colon. Op de ziekteverschijnselen bij dieren met aneurismen zal ik niet verder ingaan. WOLF vermeldt in zijn genoemd artikel enkele gevallen uitvoerig. Ik verwijs daarom daarnaar. Koliekverschijnselen, anaemie, vermagering, algemeene lichaamszwakte, inwendige verbloeding en nephritiden worden waargenomen.

(Wordt vervolgd.)

---

## Boekaankondigingen.

---

**Dr. H. M. KROON.** De kruisingen in de Huisdierteelt in Nederland getoetst aan de tegenwoordige begrippen over erfelijkheid.

Mededeeling N°. 6 van de Vereeniging tot Bevordering van Wetenschappelijke teelt.

De nieuwere onderzoekingen op het gebied der variabiliteit en der erfelijkheidsleer hebben bij velen de neiging gewekt de aldaar verkregen inzichten en gevolgde werkmethoden ook in de „veeteelt” toe te passen. In hoeverre men daarmede succes heeft gehad kan hier nu niet worden nagegaan, gevraagd mag echter worden of deze toepassing in de hand van practische fokkers reeds nu mogelijk is.

Belangrijk moest het echter zijn eens na te gaan, welke waarde de vroeger in

paardenfokkerij en veeteelt toegepaste „veredelings-methodes” in het licht der wetenschappelijk vastgestelde gegevens over erfelijkheidsleer hebben, en welke resultaten men van die verschillende werkwijzen kon verwachten. Deze taak heeft Dr. K. in dit werkje op zich genomen, en men kan zeggen dat hij een zeer practisch overzicht heeft gegeven.

Meer in het bijzonder heeft hij zich bezig gehouden met de „kruisingen”. In een algemeen gedeelte werd omschreven welke doeleinden men met de toegepaste kruisingen nastreefde en wordt voor elk geval nagegaan of de gekoesterde verwachtingen veel kans hadden in vervulling te gaan.

Veeteelt in den ruimsten zin is een industrie, zij wordt gedreven om winstbejag en alle ethische motieven verschuiven in de practijk naar den achtergrond. In de §§ I en II van dit algemeen gedeelte houdt de schrijver dit principe in het oog. Daarom kon hij verklaren, dat de kruising een zeer goede methode is, wanneer men halfbloed gebruiksdieren wil fokken.

De vraag of de kruising dienstig is tot geleidelijke vervanging van een bestaand ras door een ander ras wordt niet zoo streng opgelost. De schrijver zegt hierover:

„Het verplaatsen van een ras, heeft vooral voor groote huisdieren bezwaren” (hooge kosten). Zoo zou de aanvoer van ♂ en ♀ fokmateriaal bij paard en rund zulke sommen vorderen „dat het op groote schaal practisch niet uitvoerbaar is.”

Wij trachten ons daarom op een andere wijze te helpen, en wel door het invoeren van alleen manlijke dieren.

Gesteld al dat men uit de nakomelingen der zoo verkregen bastaarden, het gewenschte ras zuiver zou kunnen terugvinden (zijn hiervan voorbeelden bekend, de door Dr. K. medegedeelde zijn niet overtuigend) dan nog rijst de vraag of de kosten bij deze methode wel geringer zijn. Bij de eerste methode wordt de zaak direct winstgevend, zij het op kleine schaal. Bij de tweede methode heeft men een groot verlies aan minderwaardige kruisingsproducten, die men wel moet groot brengen, doch die voor de zuivere fokkerij geen waarde zullen hebben. Men moet dit verder bij de kosten van het tweede systeem in rekening brengen. Het speelt mij, dat in deze richting geen poging tot vergelijking werd gedaan. Is de groote export van ♂ en ♀ fokmateriaal uit ons land, naar streken met een minder goed rundveeslag, geen aanwijzing dat men dáár aan de eerste methode de voorkeur geeft?

In § 4 wordt er op gewezen, dat de stamboekhouding voor de beoordeeling der fokdieren geen waarde heeft, wanneer niet naast de goede ook de slechte nakomelingen worden geregistreerd. Zou de tijd niet gekomen zijn, dat de regeering haar steun onthoudt aan die stamboeken, die dit beginsel niet nauwgezet in practijk brengen. Een stamboek moge thans mooi zijn als reclamemiddel, als materiaal voor de beoordeeling der fokwaarde der dieren is het slechts van weinig beteekenis.

Hoe wild en onbezonnen men in de vaderlandsche fokkerij te werk gaat, toont wel het hoofdstuk wilde kruising, waarmede het algemeen overzicht sluit.

Het zou te veel ruimte vragen ook het bijzondere gedeelte aan een uitvoerige bespreking te onderwerpen.

Er zij mede volstaan door er op te wijzen, dat KROON o.a. aandringt op het fokken door zuivere teelt in eigen ras, daar waar wij goede rassen bezitten (rundvee) of waar uit het voorhanden materiaal door betere verpleging en goede teeltkeus

zeer goede rassen zijn af te zonderen (varkens en geiten). De ervaringen met het invoeren van manlijke fokdieren van vreemde rassen dezer laatste diersoort vooral, schijnen niet zoo schitterend te zijn als de enthousiaste voorstanders dit voorspiegelden. Het is goed dat men meer en meer gaat inzien dat ook op dit gebied uit het inlandsche materiaal veel goeds is te halen.

C. F. VAN OIJEN.

---

## Maatschappij voor Diergeneeskunde.

---

Het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft de eer het navolgende ter kennis der leden te brengen:

Nadat de 58ste Algemeene Vergadering het H. B. machtiging had verleend, om de onderhandelingen met de verschillende veeverzekeringsmaatschappijen, in zake de inrichting der formulieren, voort te zetten en zoo mogelijk afdoend te regelen, heeft het H. B. zich, in verband met de op haar eerste schrijven ingekomen antwoorden, met een tweede schrijven tot de verschillende verzekeringsmaatschappijen gewend. In dit schrijven heeft het H. B. te kennen gegeven, dat het haar in de practijk gebleken is, dat aan de inrichting van de formulieren, vooral betreffende het ziekte en het schade attest, gebreken kleven, waardoor ze aan hun doel niet geheel beantwoorden, reden waarom het H. B. heeft gemeend enkele veranderingen te moeten aanbrengen, waarbij vooral deze, de vereeniging van het ziekte en schade attest tot één, met uitbreiding van de daarop gestelde vragen. Het H. B. deed dit schrijven vergezeld gaan van de nieuw ontworpen formulieren, met het verzoek wel de meening der maatschappijen hierover te mogen vernemen. In hetzelfde schrijven wees het H. B. er tevens op, dat het voor een goede invulling der formulieren vaak noodig is op gestorven of afgemaakte dieren sectie te verrichten, terwijl het niet altijd mogelijk is, daarvoor eerst af te wachten of de verzekeringsmaatschappij hiermede instemt. Het H. B. zou dus gaarne zien, dat de maatschappijen den dierenartsen toestemming geven, in al die gevallen, zonder nadere machtiging, op gestorven of afgemaakte dieren sectie te verrichten, waarin zij dit voor een juiste beoordeeling van den toestand noodig oordeelen.

Als resultaat nu van deze onderhandelingen kan het H. B. tot zijn genoegen mededeelen dat:

1°. De Zwolsche paarden en veeverzekerings-maatschappij, directeur G. H. J. TERVOERT, volkomen accoord gaat met de ontworpen formulieren en nogmaals, zooals reeds eerder in het tijdschrift is vermeld, den dierenartsen verzoekt, in alle gevallen van afmaken of sterven, sectie te willen verrichten;

2°. De Algemeene paarden en veeverzekerings-maatschappij (de oude Zwolsche van 1895) te 's Gravenhage, Directeur LINTHOUT;

3°. De Algemeene Onderlinge Maatschappij tot verzekering van paarden en rundvee „Groningen” te Groningen, Directeur F. F. LEOPOLD;

4°. De Onderlinge Verzekering-maatschappij voor paarden en rundvee „Almelo” te Almelo, Directeur N. F. SNEL;

5°. De Eerste Groninger paarden- en rundvee-verzekering te Groningen, Directeur J. A. SCHUILING;

gaan allen volkomen accoord met de ontworpen formulieren en geven den dieren-artsen toestemming in die gevallen waarin zij dit noodig oordeelen sectie te verrichten;

6°. De Onderlinge maatschappij tot verzekering van paarden en stieren te Utrecht, Directeur v. D. GOES, gaat ook volkomen accoord met de nieuwe formulieren, doch wenscht de beoordeeling over het al of niet maken van sectie aan zich te houden.

7°. De Eerste Nederlandsche onderlinge paarden- en veeverzekerings-maatschappij te 's Gravenhage, Directeur J. FOLKERTS, is nog niet tevreden met de op de formulieren aangebrachte verbeteringen, maar zou hierbij nog verschillende aanvullingen willen hebben als: op het keuringsformulier indeeling in klassen, op het attest o.a. over het al dan niet geschikt zijn van vleesch voor consumptie.

In de op 3 Maart j.l. gehouden vergadering heeft het H. B. in verband met de verschillende ingekomen antwoorden besloten,

1°. tot het vervallen verklaren van de in de 55ste algemeene vergadering vastgestelde formulieren;

2°. tot vaststelling van nieuwe formulieren, waarvan afdrukken hieronder volgen.

**Het H. B. verzoekt den leden nu nogmaals dringend zich stipt te houden aan het besluit der 55ste Algemeene Vergadering en geen andere formulieren te gebruiken dan die door de Maatschappij voor Diergeneeskunde zijn vastgesteld, terwijl het in het belang der verzekeringsmaatschappijen verzoekt de op de formulieren gestelde vragen zoo nauwkeurig en uitvoerig mogelijk te beantwoorden.**

Waar in de door het H. B. gehouden enquete bleek dat verschillende dieren-artsen de door de Maatschappij vastgestelde formulieren niet gebruikten, omdat deze de goedkeuring der verzekerings-maatschappijen niet wegdroegen, meent het H. B. te mogen veronderstellen dat nu ook voor hen dit bezwaar is uit den weg geruimd.

Tevens verzoekt het den leden wel goede nota te willen nemen van die maatschappijen welke, of in alle gevallen van sterven of afmaken of in de door den dierenarts noodig geoordeelde gevallen, toestaan tot het verrichten van sectie over te gaan.

Door den Secretaris van het Hoofdbestuur zal zoo spoedig mogelijk worden bekend gemaakt, wanneer en tegen welken prijs de nieuwe formulieren verkrijgbaar zijn. Aangezien echter de veranderingen op het keuringsformulier slechts van ondergeschikten aard zijn, zal, zoo lang de oude exemplaren nog voorradig zijn, hiervan gebruik kunnen gemaakt worden.

Het Hoofdbestuur,

J. J. F. DHONT, Voorzitter.

H. A. VERMEULEN, Secretaris.



# SECTIEVERSLAG.

Ondergeteekende, ....., Dierenarts te  
 verklaart den ..... het cadaver van het, hieronder omschreven paard  
rund  
 toebehoorende aan ..... te  
 Gemeente ....., te hebben onderzocht.

| Soort. | Geslacht. | Ouderdom.<br>jaren maanden | Kleur. | Bijzondere<br>kenteekenen. | Gebreken. |
|--------|-----------|----------------------------|--------|----------------------------|-----------|
|--------|-----------|----------------------------|--------|----------------------------|-----------|

Bij dat onderzoek zijn door hem de volgende pathologisch-anatomische  
 veranderingen waargenomen:

Vermoedelijke doodsoorzaak (volgt diagnose): .....

Zijn er nog bijzondere omstandigheden die ge U  
 verplicht acht mede te deelen, of waarvan mede-  
 deeling U gewenscht voorkomt?

Kosten dezes bedragen f ..... den ..... 19 .....

# ATTEST.

Ondergeteekende, ....., Dierenarts te  
 verklaart naar beste weten, dat het hieronder omschreven paard  
rund  
 rende aan ..... te  
 Gemeente .....

| Soort. | Geslacht. | Ouderdom.<br>jaren maanden | Kleur. | Afteekeningen en<br>bijzondere kenteekenen. | Gebreken. |
|--------|-----------|----------------------------|--------|---------------------------------------------|-----------|
|--------|-----------|----------------------------|--------|---------------------------------------------|-----------|

a. Lijdende is aan (volgt diagnose, eenigszins uitvoerig) .....

dat zijn hulp tijdig is ingeroepen en wel den ..... en dat  
 te laat

de toestand van den patient op heden voortuitgaande  
achteruitgaande is  
 stationnaar

Prognose (met advies) .....

b. Afgemaakt is moeten worden den ....., zijnde lijdende aan

....., dat zijn hulp tijdig is ingeroepen en wel den  
 te laat

c. Gestorven is den ..... aan  
 leven zijn hulp tijdig is ingeroepen en wel den  
 dat bij dood te laat

Zijn er nog bijzondere omstandigheden, die ge U  
 verplicht acht mede te deelen of waarvan mededeeling  
 U gewenscht voorkomt? (Het is gewenscht bij advies  
 tot onteigening of aflachting een eenigszins uitvoerig  
 ziektebeeld te geven, eveneens bij twijfelachtige ziekte-  
 gevallen).

Kosten dezes bedragen f ..... den ..... 19 .....  
 Handteekening van den Dierenarts voornoemd,

Het H.B. heeft de eer ter kennis van de leden te brengen, dat het gehoor heeft gegeven aan den oproep van de Commissie voor het bijeenbrengen van gelden, tot stichting van een DONDERS-monument te Utrecht, bij de herdenking van den roosten geboortedag van onzen grooten landgenoot, op 27 Mei 1918 en voor dit doel heeft bijgedragen de som van Een Honderd Gulden.

Heeren leden welke hunne particuliere bijdragen willen leveren voor het schoone doel, hetwelk ongetwijfeld ook de diergeneeskundige wetenschap aan het harte ligt, zij medegedeeld dat de Heer J. KOL, Lepelenburg 1 te Utrecht, penningmeester der genoemde commissie is.

Het Hoofdbestuur,

J. J. F. DHONT, *Voorzitter.*

H. A. VERMEULEN, *Secretaris.*

---

## Ingezonden.

---

### *Hooggeachte Redactie*

Naar aanleiding van het feit, dat enkele jongere collega's door middel der pers hun vestiging als „Rijks-Veearts" aan het publiek hebben bekend gemaakt, verzoek ik U beleefd, mij eenige plaatsruimte te willen afstaan, om, op z'n zachtst uitgedrukt, mijn groote bevreemding daaromtrent te uiten.

Ons studentenleven is nu eenmaal vol idealen, men droomt zich een toekomst in prachtigste kleuren, en het jonge, onbezorgde, vrije en vroolijke leven laat ons maar al te zeer in dien waan. Toch weten we, dat zonder opoffering en moeite geen verwezenlijking mogelijk is en juist met jeugdig vuur en frisschen moed stellen wij alles te werk om dat doel te bereiken. Is het daarom te verwonderen, dat men zich in den studententijd reeds schaart aan de zijde van hen, die sinds lang strijden voor waardeering en erkenning van den veterinairen stand, een strijd die dan toch ook voor ons, jongeren, gestreden wordt?

Dank zij het baanbrekend werk van mannen als SCHIMMEL, VAN ESVELD, DE BRUIN, THOMASSEN en zoovele anderen, helaas te vroeg heengegaan, alsmede van velen, die thans nog hun beste krachten wijden aan den bloei der Nederlandsche Diergeneeskunde, dank zij het bestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde, dat niets onbeproefd laat om de diergeneeskundige wetenschap te bevorderen, mag vooral in de laatste jaren met voldoening gewag worden gemaakt van groote vorderingen. De eindvictorie is echter nog lang niet behaald, er moet nog veel gestreden worden en het is aan ons, jongere dierenartsen, vervuld van het vuur, dat de ouderen bezielt, thans den strijd voort te zetten. Er mag geen middel, dat ons ook maar eenigszins dienstig kan zijn, worden verwaarloosd, we moeten staan schouder aan schouder, kracht vinden in elkanders steun, ons door niets laten ontmoedigen en door geen vooroordeelen, critiek of wat ook, af laten brengen van den weg, die tot ons einddoel voert.

Moest het daarom niet dubbel bevreemden, thans enkele jongeren zich te hooren

aandienen als „Rijksveeartsen”. Enkele maanden geleden nog volop leidende menschen in onze studentenmaatschappij voor het verkrijgen van het zoo zeer verlangde Hooger Onderwijs en thans.....?

Heusch, collega's, we leven niet meer in de tachtiger, negentiger jaren, toen *die naam* een der strijdmiddelen was tegen het hoogtijvierende empirisme, een naam die thans nog velen doet veronderstellen, dat we bezoldigde ambtenaren in 's Rijks dienst zijn. Help dat misverstand uit den weg ruimen. Die naam moet nu eens voor goed geschrapt worden uit ons huidig Nederlandsch woordenboek en alleen historische beteekenis behouden. Waarom is het dan nog zoo'n begeerde(?) eeretitel(?)

Is het als kenteeken tegenover de empirici of de z.g. gepatenteerden? Och, die menschen zijn reeds bij hun vaderen verzameld of zijn op weg erheen. Is het tegenover vele vroede vaderen, die nog maar steeds U in Uw instructies met den U niet toekomenden naam van „Rijks-veearts” betitelen?

Juist tegenover dezulken is het gewenscht, dat ge Uw naam als dierenarts hoog houdt, en eens orde brengt in den chaos hunner gedachten en meeningen over al wat maar eenigszins met de diergeneeskunde in verband te brengen is, opdat niet langer, ook niet in ons tijdschrift, advertenties voorkomen van Burgemeesters, die „gediplomeerde Rijks-veeartsen” oproepen.

Is het tegenover Uwe bekenden, die U anders nieuwsgierig zullen vragen, waarom gij „dierenarts” zijt?

Juist deze moeten het weten, dat wij een strijd voeren voor onze erkenning, dat wij dien stand in de Maatschappij moeten veroveren, waarop wij krachtens onze ontwikkeling en onze opleiding recht hebben.

Waarom dan nog die naam?

Uit sleur, louter uit sleur. Brek met dat ellendig conservatisme, dat meer kwaad dan goed sticht. Herinner U Uw woorden uit Uw studententijd en zet ze thans in daden om. Al roepen Uwe bezigheden U ook verre van onze Alma Mater, weet, dat wij als leden der Maatschappij voor Diergeneeskunde één lichaam vormen. Vooral door Uwe voorlichting der plattelandsbevolking, in wier onbeperkt vertrouwen gij U meermalen zult mogen verheugen, kunt gij veel bijdragen tot bereiking van het beoogde doel.

En als dan ten slotte de leidende staatslieden zullen inzien, welk schromelijk onrecht zij ons nog steeds aandoen en ons zullen doen toekomen datgene, waarom onze rechtmatige strijd gevoerd wordt, dan zal ook bij U een gevoel van zelfvoldoening opkomen, omdat gij U gekweten hebt van den moreelen plicht, U door het voorbeeld der oudere collega's opgelegd.

De redactie mijnen hartelijken dank voor de verleende plaatsruimte.

JOAN KIRCH, *Dierenarts*.  
Tijdelijk Paardenarts 2e kl.

---

## Berichten.

Het Hoofdbestuur heeft de eer den leden te berichten, dat het met groote dankbaarheid, ten bate van het D. F. VAN ESVELDFONDS, een legaat, groot *Een Duizend Gulden*, vrij van successierechten, heeft aanvaard. De edelmoedige schenker heeft bij uiterste wilsbeschikking bepaald, dat zijn naam niet zal worden vermeld. Het bedrag is daarom geboekt onder de initialen N.N.

Het Hoofdbestuur,

J. J. F. DHONT, *voorzitter*.

H. A. VERMEULEN, *secretaris*.

### Aan de Nederlandsche Dierenartsen.

Ondergeteekende zou het ten zeerste op prijs stellen, wanneer H.H. Collegae de in hun bezit zijnde of nog aan te treffen monstra, voornamelijk die, waarbij dubbelvormingen zijn waar te nemen, zouden willen doen toekomen aan de afdeling Verloskunde van 's Rijksveeartsenijschool, onder mededeeling, of terugzending al dan niet wordt verlangd.

JOAN KIRCH.

**Slachthuis.** Volgens de Nieuwe Tilburgsche Courant is in den Raad der Gemeente Tilburg door B. en W. voorgesteld in beginsel te besluiten tot de oprichting van een gemeentelijk slachthuis.

### Directie van den Landbouw.

**Veeartsenijschool.** De Directeur-Generaal van den Landbouw brengt ter kennis van belanghebbenden, dat eerlang gelegenheid zal gegeven worden tot het afleggen van het veeartsenijkundig examen, bedoeld in artikel 10 der wet van 8 Juli 1874 (*Staatsblad* n°. 99), ter verkrijging van het diploma van veearts.

Dag en plaats van dit examen zullen nader bekend gemaakt worden.

Zij die tot gemeld examen wenschen te worden toegelaten, moeten daarvan vóór 25 Maart a.s. schriftelijk opgave doen aan den voorzitter der commissie, belast met het afnemen van het veeartsenijkundig examen gedurende de jaren 1917, 1918 en 1919, Dr. H. MARKUS, te Utrecht, met bijvoeging van de in artikel 10 der voornoemde wet vermelde bewijzen.

's Gravenhage, 17 Maart 1917.

*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 art. 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 Maart 1917.

*De Directeur-Generaal voornoemd,*

P. VAN HOEK.

De Directeur-Generaal van den Landbouw brengt ter kennis van belanghebbers, 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 Mei e.k., bij den directeur der school aanmelden, met overlegging van:

hunne geboorte-akte;

een bewijs van 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 (variola) 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 aspirant 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 bekend worden 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 artikel 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 van de hoogere burgerscholen met 5-jarige cursus, bedoeld in artikel 57, of van het examen A, bedoeld in artikel 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.

's Gravenhage, 20 Maart 1917.

*De Directeur-Generaal voornoemd,*

P. VAN HOEK.

**Personalia.** Definitief benoemd: tot keurings-dierenarts aan de veemarkt en het abattoir te Amsterdam: R. H. VEENSTRA.

Benoemd tot tijdelijk reserve-paardenarts: 2e kl. de Heer C. BURGER.

Wederom benoemd tot conservator-assistent aan 's Rijksveeartsenijschool voor het tijdvak van 1 April 1917 tot 1 April 1918 de Heer Dr. N. H. KOLKMEIJER.

De Gemeenteraad van Delden heeft den heer A. B. VAANDRAGER, dierenarts, thans in militairen dienst, ongevraagd eervol ontslag verleend, daar hij niet in staat was een plaatsvervanger te stellen. In zijn plaats werd benoemd de heer G. B. R. WILLEMS te Enschede, die tevens door den Raad van Ambt-Delden werd benoemd.

Lid van de Algemeene Afdeeling zijn geworden: C. BURGER, te Noorder-IJlpoder, G. B. R. WILLEMS te Enschedé en J. G. C. VAN VLOTEN, te Utrecht

---

## Referaten.

---

### **Slokdarmdivertikel bij een paard.**

RICHTER beschrijft in het „Zeitschrift für Veterinärkunde“ December 1916 een geval van een slokdarmdivertikel bij een paard. Het dier stond onrustig in zijn stal met gestreken hals en liet allerlei brommende geluiden hooren, die crop wezen, dat het dier braakneiging had, het abdomen werd hierbij telkens sterk opgetrokken. Er bestond sterke speekselvloed; de conjunctivae waren donkerrood, de pols was onvoelbaar, de temperatuur 39.7 sterk zweeten, onderdrukte peristaltiek. Den vorigen dag had het dier ook erg getranspireerd, was onrustig geweest; doch spoedig weer gekalmeerd. Na den dood, die spoedig intrad, werd gevonden een slokdarmdivertikel, ongeveer 20 c.M. achter de bifurcatie, welke over een afstand van 7 c.M. gescheurd was (waarschijnlijk door de sterke voedselophooping, want van trauma was niets te bespeuren) en door welke scheur het voedsel natuurlijk zich in de borstholte had uitgestort.

BEIJERS.

### **Keukenzoutvergiftiging bij varkens.**

In hetzelfde nummer beschrijft LÜTJE een keukenzoutvergiftiging bij 43 varkens, die bij hun gewone voer hadden gekregen gezouten visch, die door de soldaten waren geweigerd wegens bedorven reuk, en blijkbaar niet lang genoeg in water hadden gelegen. De visch was 5 uur gekookt. De dieren vertoonden een kleine zeer frequente pols (LÜTJE heeft blijkbaar groote ervaring omtrent de pols bij varkens!), sterk verwijde pupillen en visusstoornissen, waardoor de dieren tegen muren en hekken enz. liepen. Slijmvliesen en huid hoog rood, voornamelijk tijdens de epileptiforme krampen, die telkens optraden. Diarrhee en sterk dorstgevoel 35 varkens gingen kachectisch dood. Bij de sectie werd gevonden een gastro-enteritis met parenchymateuse degeneratie der organen, zooals die bij keukenzout-intoxicatie wordt gevonden.

(Aan het bedorven zijn der visschen is blijkbaar geen waarde gehecht).

BEIJERS.



STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand Februari 1917.

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. | Monde-en-klauwzeer | Kwade droes en huidworm. | Schurft bij paard en schaap. | Schaapspokken. | Rotkreupel. | Vlekziekte. | Trichinenziekte. | Miltvuur. | Honds-<br>dolheid. |                 |
|-----------------|----------|-------------|--------------------|--------------------------|------------------------------|----------------|-------------|-------------|------------------|-----------|--------------------|-----------------|
|                 |          |             |                    |                          |                              |                |             |             |                  |           | Bij hond<br>en kat | Bij alle<br>vee |
| Friesland ....  | —        | —           | —                  | —                        | 12(2)                        | —              | 17(2)       | —           | —                | 6(5)      | —                  | —               |
| Groningen ....  | —        | —           | —                  | —                        | 27(3)                        | —              | —           | —           | —                | 1(1)      | —                  | —               |
| Drenthe .....   | —        | —           | —                  | —                        | 41(20)                       | —              | 21(14)      | —           | —                | —         | —                  | —               |
| Overijssel .... | —        | —           | —                  | —                        | 8(2)                         | —              | —           | —           | —                | 2(2)      | —                  | —               |
| Gelderland ..   | —        | —           | —                  | —                        | —                            | —              | —           | —           | —                | 4(4)      | —                  | —               |
| Utrecht .....   | —        | —           | —                  | —                        | —                            | —              | —           | —           | —                | —         | —                  | —               |
| Noord-Holland   | —        | —           | —                  | —                        | a)15(3)                      | —              | 4(1)        | —           | —                | 4(4)      | —                  | —               |
| Zuid-Holland    | —        | —           | —                  | —                        | 13(2)                        | —              | —           | 4(4)        | —                | 2(2)      | —                  | —               |
| Zeeland .....   | —        | —           | —                  | —                        | —                            | —              | —           | —           | —                | 1(1)      | —                  | —               |
| Noord-Brabant   | —        | —           | —                  | —                        | a)3(1)                       | —              | —           | 5(1)        | —                | 3(3)      | —                  | —               |
| Limburg .....   | —        | —           | —                  | —                        | —                            | —              | —           | —           | —                | 2(2)      | —                  | —               |
| HET RIJK ..     | —        | —           | —                  | —                        | 119(33)                      | —              | 42(17)      | 9(5)        | —                | 25(24)    | —                  | —               |

Vroeger geconstateerde ziektegevallen, welke begin Februari 1917 nog niet geëindigd waren.

|                 |   |   |   |   |           |   |         |   |   |   |   |   |
|-----------------|---|---|---|---|-----------|---|---------|---|---|---|---|---|
| Noord-Brabant   | — | — | — | — | a)5(1)    | — | —       | — | — | — | — | — |
| Zuid-Holland    | — | — | — | — | 13(3)     | — | 99(11)  | — | — | — | — | — |
| Noord-Holland   | — | — | — | — | 1(1)      | — | 6(1)    | — | — | — | — | — |
| Zeeland .....   | — | — | — | — | 92(1)     | — | —       | — | — | — | — | — |
| Friesland ..... | — | — | — | — | 330(71)   | — | 385(20) | — | — | — | — | — |
| Groningen ....  | — | — | — | — | 100(6)    | — | 31(11)  | — | — | — | — | — |
| Drenthe .....   | — | — | — | — | 153(28)   | — | 22(12)  | — | — | — | — | — |
| Limburg .....   | — | — | — | — | 625(1)    | — | 6(1)    | — | — | — | — | — |
| HET RIJK ..     | — | — | — | — | 1319(112) | — | 549(56) | — | — | — | — | — |

a) Bij paarden.

## Bijdrage tot de kennis van de Sklerostomiasis bij het paard,

DOOR

SJ. DOUMA.

*Vervolg en slot.*

---

De ontwikkelingsgeschiedenis van deze wormen is nog niet in alle onderdeelen bekend. Vermoedelijk is ze gelijk voor de skler. edent. en -bident., met dien verstande evenwel, dat als praedilektie plaats voor de skl. edent. moet aangenomen worden het subperitoneale weefsel en voor de skl. bident. de voorste darmscheilsarterie.

Zooals bekend, heeft de bevruchting plaats in den dikken darm, nadat de larven (jonge worm) daarin vanuit de darmcysten zijn terecht gekomen. Geslachtsrijpe vrouwtjes worden soms in grooten getale waargenomen. De eieren komen met de faeces naar buiten. Deze zijn ovaal en omgeven door een dubbele doorzichtige kapsel. De inhoud verschilt al naar het stadium van ontwikkeling, waarin het ei zich bevindt. Hierin heeft n.l. eene deeling plaats, vandaar dat ze soms bestaat uit enkele vrij dikke bollen. Het eindstadium, van waaruit dan de embryovorming plaats heeft, is de zgn. morulavorm. Aan de uiteinden bevindt zich eene doorzichtige ruimte. Deze eieren komen soms vrij veel in de faeces voor en kunnen dan gemakkelijk gevonden worden. Men verweekt slechts een mestbal en laat die een tijdje in een puntglas staan. In het vocht op den bodem verzamelen zich dan de eieren. Laat men deze nu een paar dagen staan, dan ziet men den inhoud zich schikken, er ontstaat eene scheiding in het midden, welke zich kenmerkt door de vorming van een donkere streep, die niet heelemaal doorloopt. Ook is eene geringe beweging merkbaar, welke toeneemt, naarmate de scheiding duidelijker wordt. Iets later is in de kapsel opgesloten een zich vrij sterk bewegend lang embryo, dat langer wordt en meer als  $3 \times$  de lengte van het ei kan hebben. Deze vorm is zeer resistent, ook tegen indroging. Om dit na tegaan, liet ik een dergelijk ei met embryo, dat in een zeer dun laagje uitgestreken was, in een verwarmd vertrek indrogen. Na 15 minuten was het preparaatje volkomen droog en nu liet ik dit  $4\frac{1}{2}$  dag liggen. Daardoor was een vrij sterke graad van indroging bereikt, wat ook aan het ei was te zien. Dit was bijna geheel doorzichtig; alleen tegen één lange zijde lag een dun laagje inhoud,

n.l. het geschrompelde embryo. Nu bevochtigde ik het dekglas met een beetje water. Na een uur was al duidelijk verandering merkbaar; de doorzichtige ruimte in het ei was veel kleiner en een paar uur later bewoog zich daarin weer het embryo, alsof er geene indroging had plaats gevonden. Dit embryo verlaat nu spoedig het ei en is sterk beweeglijk. De kop is vrij dun, maar toch iets afgerond, naar achteren wordt het lichaam dikker om ten slotte langzaam dunner te worden en over te gaan in het lange draadvormige uiteinde. Aan dit embryo zijn al spoedig veranderingen waar te nemen. Er vormt zich n.l. een kapsel, dat het geheele embryo omgeeft, aan het voorste en achterste gedeelte bestaat eene ledige ruimte, waarin men het opgesloten embryo zich kan zien bewegen, welke beweging overgaat op het omhulsel, zoodat ook de kapsel met lange draadvormige staart voortdurend heen en weer slingert. Volgens RAILLET heeft na 15 à 20 dagen eene vervelling plaats, waardoor het opgesloten embryo vrij wordt. Deze vrij levende larve bezit zeer groote overeenkomst met het vrij levende geslacht *Rhabditis*, waarom men deze larve de *Rhabditis*-vorm van de geslachtsrijpe dieren noemt. ADELMANN en SCHLEGEL vonden deze larve meermalen in den inhoud van het coecum en colon, nimmer echter in de faeces. Zelf was ik in staat, deze larven te kultiveeren in gesteriliseerde faeces, die eenigszins bevochtigd was. Dan kan men bovenbeschreven ontwikkelingsgang gemakkelijk waarnemen. Met het voedsel en drinkwater komen de larven in het darmkanaal van de paarden om het slijmvlies te doorboren. Op welke wijze ze nu onder het buikvlies of in de vaatwanden geraken, is nog niet nauwkeurig bekend. SCHLEGEL meent, dat de larven direkt onder het slijmvlies van den darm cysten vormen en zich daar dan verder kunnen ontwikkelen, zonder eerst via de bloedbaan door het geheele lichaam te zijn gegaan. Deze meening wordt door OLT gedeelt. Deze zegt: „Skler. bident. liegt, wenn in „der Darmwand parasitierend, unmittelbar unter der Muscularis „mucosae. Solange die Schleimhaut über die Wurmknotten erhalten „ist, lässt sich ein mit unbewaffnetem Auge kaum sichtbarer Defekt nachweisen, der an mikroskopischen Schnitten durch die „Muscularis mucosae als ein mit Detritismasse und emigrierten „Zellen verstopfter Kanal bis in das Wurmlager zu verfolgen ist. „Aus diesem regelmässigen Befunde ist auf eine Zuwanderung der „Parasiten vom Darmlumen her zu folgern.” Hij meent daarom, dat dit de normale ontwikkelingsgang is, terwijl de in de bloedbaan geraakte larven verdwaalde exemplaren zijn. In deze overtuiging wordt hij nog gesterkt door het feit, dat in het darmkanaal het

aantal geslachtsrijpe parasieten soms zoo groot is, dat deze onmogelijk allen de bloedbaan gepasseerd konden hebben, zonder veel ernstiger stoornissen te hebben veroorzaakt. Hij zag in een geval op een kleine oppervlakte slijmvlies 63 geslachtsrijpe wormen, terwijl in het aneurisma maar 4 larven te vinden waren. Dit is echter mijns inziens niets bijzonders. Wanneer het aangetaste paard na de eerste invasie gevrijwaard wordt voor verdere infecties, dan zullen de larven die tengevolge van die eerste invasie in de vaatwanden terecht gekomen waren, daaruit verdwijnen en naar het darmkanaal gedreven worden. In het laatste stadium zal de toestand derhalve zoo zijn, dat bijna alle larven uit het gevormde aneurisma zijn verdwenen, dat daarin dus zeer weinig larven gevonden zullen worden, terwijl deze voor het grootste gedeelte reeds naar het darmkanaal gegaan en daar geslachtsrijp zijn geworden. Dan zal de tegenstelling, wat het aantal parasieten betreft, bestaan, waaruit OLT zijne onjuiste conclusie trekt. Was deze echter juist, dan zou men toch in de darmcysten veel vaker ook de larve moeten vinden, wat mij nimmer is gelukt. Alleen SCHLEGEL meldt, dat hij deze larven wel in de darmknobbels vond, maar deze mededeeling staat nog vrijwel alleen en is niet voldoende, om daaruit te concludeeren tot OLT's opvatting omtrent de ontwikkeling der skler. bidentatum.

Andere onderzoekers, zooals GLAGE, STICKER, ALBRECHT, ADELMANN geven aan, dat het verblijf in de vaatwanden noodzakelijk is voor de normale ontwikkeling van de parasiet en dat de larven na de vervelling van uit het aneurisma met de bloedbaan naar den darmwand worden gedreven, om zich daar verder te ontwikkelen. Met de vraag, hoe de larven nu in de vaatwanden terecht komen, heeft zich vooral STICKER beziggehouden. Eerst meende hij, dat de larven via de buikholte door de vaatwanden zouden dringen, dus van af de adventitia door de media naar de intima. Later heeft hij zijne meening gewijzigd. Daarover schrijft hij: „Ich habe in einer früheren Arbeit einen Fall angeführt, in welchem eine Einwanderung von der Bauchhöhle aus wahrscheinlich war. Spätere mikroskopische Untersuchungen haben mich belehrt, dass dieser Fall anders zu deuten ist. Der blind endigende Gang, in welchem der Wurm sasz, erwies sich als ein thrombosiertes Ernährungsgefäß der Arteriewand. Die Reconstruction der in Serienschnitten gewonnenen Bilder erlaubte den Schluss, dass die Larven auf dem Wege der Vasa vasorum in die Wand der Arterie gelangen und das der erste Effekt ihrer Anwesenheit eine haemorrhagische Infarcirung eines bestimmten Gebietes

„der Muscularis ist. Eine zellige Infiltration der Nachbarschaft „ist die nächste Folge. Es spielen sich also in der Arterienwand nach „Einwanderung der Larven dieselben Prozesse ab, welche ich schon „für die Darmwand beschrieben hatte.” Hebben nu de larven, zoo vervolgt hij, eene lengte van 8—10 m.m., bereikt, dan verplaatsen ze zich van uit de intermusculaire schuilplaatsen naar het lumen van het vat, de intima wordt opgeheven en direct daaronder zit dan de larve. Op deze opgeheven intima en nog meer als deze gebarsten is, slaat van uit het bloed eene uit fibrine, bloedplaatjes en leucocyten bestaande massa neer. In de zich vormende thrombus ontwikkelen de parasieten zich dan verder. De eerste veranderingen, die Sticker waarnam, waren steeds te vinden in de media en de adventitia. Het omgekeerde, n.l. endoarteriitische veranderingen zonder meso- en periarteriitis zag hij nimmer. Bovendien is volgens hem „die Larve mit ihrer Mundrosette garnicht befähigt, Verletzungen der Intima zu bewirken.”

Was deze opvatting van STICKER juist, dan zou men de kleine larven, die 3 à 4 m.M. lang zijn, nimmer in het lumen der vaten vinden en toch is dit het geval. Meermalen zag ik deze kleine vormen binnen in de bloedvaten, voornl. in de art. colica ventralis en -dorsalis. Soms lagen ze in de nabijheid van of tegen geringe intima-verhevenheden; vastgezogen zag ik ze echter nimmer. Volgens ADELMANN komt dit, omdat de larven door de afkoeling, welke na de slachting plaats heeft, loslaten. Deze onderzoeker vond dikwijls de larven aan de intima bevestigd, terwijl het lichaam dan vrij in het vat aanwezig was. Zeer zeker moeten dan ook de geringe veranderingen aan de intima in de door mij waargenomen gevallen toegeschreven worden aan deze kleine larven. Microscopisch bleken er dan nimmer parasieten in den vaatwand aanwezig te zijn: slechts eene cellige infiltratie in of vlak onder de intima werd waargenomen. Is eenmaal de intima gelaedeerd dan volgt spoedig thrombusvorming, waarbij de larven, al naarmate de thrombus groeit, meer en meer ingesloten worden en zich verder ontwikkelen tot het stadium van jonge worm, welke dan omgeven is door een kapsel. Ook komt het voor, dat deze larven zich totaal in de intima inboren en dan daar verder groeien. Men vindt dan de parasiet als een recht strengetje vlak onder de intima, die iets is opgelicht, zonder dat er overigens veranderingen te zien zijn. Nemen we derhalve aan dat de aneurismavorming kan plaats hebben van binnen uit, dat dus eerst ontstaat eene endoarteriitis acuta, gevolgd door thrombusvorming, mesoarteriitis en dilatatie, dan kan het wel niet anders, of we moeten tot de conclusie

komen, dat de larven met de bloedbaan aldaar worden aangevoerd. Ik wil er direct aan toevoegen, dat mijne waarnemingen betrekking hebben op de vertakkingen van de art. mesent. cranialis, wanneer aan de oorsprong een min of meer uitgebreid aneurisma aanwezig was. Het is dus zeer wel mogelijk dat de larven van daaruit met den bloedstroom waren aangevoerd, om zich in die vertakkingen vast te hechten en nieuwe aneurismavorming te veroorzaken. Daarmede is echter nog niet bewezen, dat het primaire aneurisma aan de voorste darmscheils-arterie op dezelfde wijze is ontstaan. GLAGE en ADELMANN meenen, dat dit wel degelijk het geval is. Volgens hen komen de allerkleinste larven van den darm uit in de dunwandige venen en zoo met het aderlijke bloed van de poortader in de lever. Hier worden er zeer vele tegengehouden en veroorzaken knobbeltjesvorming of wel eene chron. interstit. hepatitis. De andere worden verder medegevoerd naar de longen en vormen de verkalkte of fibreuse knobbeltjes, zooals die door OLT en SCHLEGEL zijn beschreven. De rest komt in het arterieele bloed, om zich dan in de voorste darmscheilsarterie aan de intima vast te hechten of wel, ze worden verder medegevoerd naar de eindvertakkingen, waar een groot aantal afsterven en verkalken. Ditzelfde geschiedt met vele embryonen, die na het doorboren van den darmwand niet in de venen terecht komen, maar hun weg vinden naar de lymphklieren. Ook is de mogelijkheid niet uitgesloten, dat ze de lymphbanen volgende, aan de art. mesent. cranialis komen en daar de vaatwanden doorboren, hoewel het zeer moeilijk is aan te nemen dat de larven daartoe in staat zouden zijn. Ik heb hier het oog op de larven van de skler. bidentatum, maar acht hetzelfde toepasselijk op de larven van de skler. edentatum. Deze gaan echter naar het subperitoneale weefsel en kunnen daarvoor dus twee wegen volgen: of wel ze worden daar met de bloedbaan heengevoerd op bovenomschreven wijze of wel ze doorboren den darmwand, passeeren de buikholte en komen zoo onder het buikvlies terecht. De kleinste larven, die ik daar zag, waren 2—3 m.M. lang, schemerden als witte strengetjes door het buikvlies en waren niet omgeven door eene bloeduitstorting. Nimmer is het me mogen gelukken, deze kleine larven aldaar in een bloedvat te zien, ze lagen steeds vrij in het subperitoneale weefsel. Hieruit zou volgen, dat ze daar niet met de bloedbaan zijn aangevoerd, maar daartegenover staat weer, dat ik ook nimmer embryonen of larven heb kunnen vinden, die op weg waren van de buikholte door het buikvlies naar het daarondergelegen weefsel, niettegenstaande ik meermalen groote gedeelten van het buikvlies daarop onder-



zocht. Omtrent den weg, die deze larven volgen, moet ik me dus bepalen tot bovengenoemde veronderstellingen. De larven zelf zijn iets dikker dan die van dezelfde lengte van de bidentatum. Ook schijnt hier geene vervelling plaats te hebben, zooals dat bij de larven in de bloedvaten het geval is. De ontwikkeling van kleine larve tot grootere, geslachtelijk gedifferentieerde parasiet is goed te volgen, in geen enkel geval zag ik een in een kapsel opgesloten exemplaar.

*Enkele secties.*

Paard I. 2 jaar. Volgens mededeeling van den eigenaar reeds langen tijd ziek. Werd steeds magerder, vertoonde koliekverschijnselen, kon niet meer opkomen en werd daarom uit nood geslacht. Slechte voedingstoestand:

Borstingewanden normaal. In de lever een groot aantal knobeltjes, ter grootte van een groene erwt; de meesten totaal verkalkt, in enkele was het centrum iets verweekt. Sklerostomum larven werden daarin niet gevonden. Milt normaal.

In de nieren enkele abscessen ter grootte van een hazelnoot. De inhoud was dunne etter, waarin een larve gevonden werd, grootendeels gedegeneerd, alléén de kop met mondkapsel was nog onveranderd aanwezig. Hieraan was te zien, dat het een larve van de skler. bident. was.

Aan de punt van het coecum een groot absces, dat met de buikwand was vergroeid. Onder het peritoneum, dat normaal glad was, een groot aantal larven van de skler. edentatum; alleen de groote, geslachtelijk te onderkennen exemplaren werden gevonden: ze hadden een lengte van 25—35 m.M. Het larvestadium, waarbij de mondkapsel nog niet bestaat, werd niet gevonden. De parasieten zaten tot in het vleesch van de buikspieren, door de geheele buikwand verspreid. Onder het buikvlies een groot aantal bloeduitstortingen, temidden van eene waterige geleiachtige massa, waarin het geheele subperitoneele weefsel was veranderd.

Aneurisma van de art. mesent. cranialis; dit zette zich voort in de art. ilio-coeco-colica. Het geheel vormde een dikke vaste streng met een diameter van  $\pm 15$  c.M. De wanden waren verdikt en verhard met een wandstandige georganiseerde thrombus, zoodat er in het centrum slechts eene nauwe opening was blijven bestaan. In het lumen geene larven, wel staken enkele van uit den wand met een punt vrij in het vat uit. Na het afhalen van de thrombus kwamen een groot aantal larven te voorschijn, alle opgesloten in een kapsel, die aan de uiteinden doorschijnend was.

De kleinere larven werden niet gevonden. In de art. colica ventralis en dorsalis op verschillende afstanden aneurismen ter grootte van een pootaardappel, eveneens met dikke wanden en weinig parasieten. Deze aneurismen waren omgeven door een oede-mateus geïnfilteerd weefsel. De lymphklieren van het mesocolon sterk gezwollen; hierin zeer veel verkalkte knobbeltjes en strengetjes.

In de wand van het coecum en colon werden een 20-tal wormknobbels gevonden, ter grootte van een hazelnoot; de meeste gevuld met een taaie dikke etter zonder larve; in de andere werd in den regel skler. bident. gevonden, een enkele maal skler. edent. Bij de cysten zonder larve was eene duidelijke opening in het slijmvlies waar te nemen. Verder waren nog een groot aantal verdikte plekken aanwezig als overblijfsel van vroegere wormcysten, waaruit de larve weer verdwenen was.

In de inhoud van coecum en colon een massa sklerostomen, voornl. de bidentatum en edentatum; daartusschen enkele exemplaren van de skler. tetracanthum. De meeste lagen los in den inhoud, andere waren aan het slijmvlies vastgezogen. De parasieten waren geslachtsrijp en bevatten zeer veel eieren. Ook in de faeces konden deze gemakkelijk in grooten getale worden aangetoond.

Paard II. 1½ jaar. Diagnose als vorige.

Borstingewanden, milt en lever normaal. Buikvlies glad; langs diaphragma enkele bloeditstortingen, waarin de larve van de skler. edent. Overigens in de geheele buikwand niets bizonders te zien. Aneurisma van de art. ilio-coeco-colica ter dikte van een vuist. De wanden voelden elastisch slap aan, waren niet verdikt en bevatten een massa larven van de skl. bident. temidden van bloedstolsels; naast de groote exemplaren van 15—18 m.M. ook kleinere van 3—4 m.M. met ronde mondopening zonder mondkapsel. Dit wijst er op, dat de infectie periodisch heeft plaats gehad. In den wand van coecum en colon zeer veel darmknobbels met de larven van de skl. bident. Ook in den inhoud werden vrij veel geslachtsrijpe exemplaren gevonden; sommige in copulatie, daarnaast weer enkele skl. tetracanthum.

Eieren waren in de faeces veel aanwezig.

Paard III. 14 à 15 jaar. In zeer slechten voedingstoestand uit nood geslacht. Het vetweefsel was geheel hydraemisch geworden.

Borstingewanden normaal. Lever normaal van kleur en consistentie, alleen werden een vrij groot aantal ten deele verkalkte

kleine knobbeltjes gevonden, waarin echter nimmer sklerostomen larven of restes daarvan konden worden aangetoond. De voorste darmscheilsarterie was aneurismatisch verwijd, wat zich voortzette op de vertakkingen. De wanden waren vrij slap. Binnen in bevonden zich een massa larven: slechts enkele met cuticula en duidelijke mondkapsel. Het grootste aantal vormden de jonge larven. Dit wees er wel op, dat hier nog kortgeleden de infectie had plaats gehad, wat trouwens ook in volkomen overeenstemming was met het voorkomen en de bouw van het aneurisma. Dit was te eigenaardiger, omdat we hier te doen hadden met een vrij oud paard.

In het coecum en colon een paar wormcysten, waartusschen zeer weinig kleine verdikkingen als restes van andere knobbels. Ook het aantal geslachtsrijpe wormen in het darmkanaal was gering. Eieren werden in de faeces slechts met groote moeite gevonden.

Paard IV, V, VI, VII en VIII. Het sectiebeeld van deze paarden vertoonde veel overeenstemming. De leeftijd wisselde van 10—15 jaar. In alle gevallen bestond een zeer slechten voedings-toestand: de dieren leden aan koliek en werden daarom uit nood geslacht. De borstorganen steeds normaal. Bij 3 dieren waren in de lever kalkknobbeltjes aanwezig, bij het 4e en 5e paard werden in dit orgaan geene afwijkingen gevonden. Alle dieren hadden een min of meer uitgebreid aneurisma van de voorste darmscheilsarterie; de vaatwanden waren sterk verdikt, verhard, terwijl er slechts eene zeer nauwe opening was overgebleven, waardoor het bloed naar het darmkanaal kon worden gebracht. Meestal waren vrij veel parasieten aanwezig. Bij een der paarden werden ook in de art. colica dorsalis een 5-tal verdikkingen gevonden, op verschillende afstanden van elkaar gelegen, waarin eveneens veel larven van wisselende grootte. In een ander geval bestonden in de art. colica ventralis naast enkele verdikkingen ook kleine intima-defekten, die eerst na het openknippen van het vat te voorschijn kwamen. De intima was blaarvormig opgeheven, terwijl in het lumen enkele zeer kleine sklerostomen larven gevonden werden. Ook zag ik een aneurisma van de art. ilio-coeco-colica, waarvan de binnenwand bedekt was met een harde beenige plaat van een paar m.M. dikte; vermoedelijk een overblijfsel van een vroeger aneurisma, dat genezen was. Aan den rand dezer plaat had zich echter een nieuw aneurisma gevormd: de intima was verdwenen en er had zich een thrombus gevormd, waarin veel larven, zelfs zeer kleine van 3 m.M. lengte. Hieruit volgt, dat de infectie kort geleden

had plaats gehad bij een paard, dat van een vroegere invasie onder vorming van eene beenige plaat in het getroffen vat, hersteld was. Het buikvlies was in 3 gevallen normaal: in het vierde en vijfde geval waren enkele verkalkte strengetjes, waarnaast een paar groote exemplaren van de skler. edentatum, aanwezig. Steeds waren op den wand van het coecum, vooral aan de punt en in de lymphklieren, ook in die tusschen de colon lagen gelegen, een groot aantal verkalkte knobbeltjes en strengetjes aanwezig, vermoedelijk afgestorven larven. Op het slijmvlies vrij veel geslachtsrijpe exemplaren van de sklerost. bidentatum. De faeces was klein gebald, omgeven door veel slijm als gevolg van de bestaande darmcatarrh en bevatte sklerostomum eieren. In den wand van coecum en colon enkele darmknobbels.

Naast deze 3 genoemde parasieten, die vroeger tezamen onder den naam *Strongylus armatus* beschreven werden, komt nog een vierde voor, die van belang is en, wanneer men spreekt over de sklerostomiasis bij paarden, niet vergeten mag worden. Ik bedoel de *Sklerostomum tetracanthum*. Deze nematood werd door MEHLIS als zelfstandige soort van de andere afgescheiden en door MOLIN het eerst *Cyathostomum* genoemd, welke naam later door LOOSS is overgenomen. MOLIN en RAILLET merkten verschillen in grootte op en verdeelden ze daarom in tweeën. Ook SCHNEIDER schrijft in denzelfden geest en zegt: „kommt in sehr verschiedener Grösse geschlechtsreif vor.” In het artikel van LOOSS, waarin deze zijne bevindingen in Egypte mededeelt, lezen we: „Unter den der Fauna „Egyptens angehörenden habe ich bis jetzt nicht weniger als 10 „gesonderte Arten mit Sicherheit erkannt und es bleibt noch zu be- „zweifeln, ob dieses alle wirklich vorkommenden sind. Wie sich das „*Cyathostomum tetracanthum* in Europa verhält, kann ich zur „Zeit natürlich nicht sagen, doch dürfte es immerhin nicht „unwahrscheinlich sein, dass auch dort mehrere Arten unter „dem einheitlichen Namen *Sklerostomum tetracanthum* zusam- „mengefasst sind.” Met het bloote oog zijn deze verschillende wormen niet van elkaar te onderscheiden, hoogstens is de eene iets grooter dan de ander. De verschillen zitten voornl. in den bouw van den kop en van de oesophagus, bij het vrouwtje bovendien in het onregelmatig samengetrokken knoestige lichaamseinde en bij het mannetje in den vorm van de bursa copulatrix. Deze parasiet komt, althans in de omgeving van 's-Gravenhage, zeer veelvuldig bij de paarden voor en wordt dan voornamelijk in geslachtsrijpen toestand in het colon gevonden, waar ze soms heftige ontstekingen

kan veroorzaken. De grootte is werkelijk zeer wisselend, terwijl ook aan de bursa, wat de lengte betreft, verschillen worden waargenomen. Of de 10 verschillende vormen, die door Looss in Egypte werden gezien, aanwezig zijn, zou ik niet kunnen zeggen. Hier ligt een mooi terrein ter bewerking voor de heeren zoölogen. In het algemeen kenmerken ze zich door de volgende eigenschappen. Ze zijn 8—16 m.M. lang: Het lichaam is rond, soms totaal wit, in andere gevallen rood door de opname van bloed. Het voorste gedeelte loopt iets dunner uit. Hier bevindt zich de vrij kleine cylindrische mondkapsel, waar we een 6-tal papillen zien. Deze papillen zijn niet gelijk, maar de twee zijpapillen zijn grooter en kegelvormig. De mond is omgeven door een vooruitspringenden rand van de cuticula. De oesophagus, die in het begin iets verdikt is, is ook in het achterste gedeelte verwijd en gaat over in het darmkanaal, dat spoedig vrij breed wordt en door insnoeringen in een groot aantal achter elkaar liggende afdeelingen is verdeeld, welke vooral in het voorste gedeelte duidelijk in het oog springen en door pigmentafzettingen zwart gekleurd zijn. (Deze zwarte kleur wordt ook bij sommige zeer kleine larven van 1 m.M. gezien, welke vermoedelijk de jongste vormen van de cyath. tetrac. vormen). De bursa heeft enkele zeer lange uitloopers, die door diepe spleten in lange ribben zijn verdeeld. De spicula zijn veel korter dan de lange bursa-ribben. Het vrouwtje loopt stomp uit en heeft een klauwvormig aanhangsel, dat met een breede basis aan het lichaam bevestigd is en uitloopt in een scherpe punt, die iets uitsteekt achter het stompe lichaamsuiteinde. In den hoek tusschen lichaam en aanhangsel ligt de anus en ook de vulva. Ook zag ik geslachtsrijpe vrouwtjes met een spits uitlopend uiteinde. Bij de geslachtsrijpe vrouwtjes liggen de vrij groote eieren in een lange buis, welke de eieren nauwelijks kan laten passeeren.

Deze parasiet vond ik bij een uit nood geslacht paard in enorme hoeveelheid in de bekkenbocht van het colon. De geslachtsrijpe vrouwtjes bevatten veel eieren. De mannetjes met prachtige lange bursa copulatrix waren in vrij grooten getale aanwezig. Zoowel de vrouwtjes als de mannetjes verschilden onderling nogal in grootte. Ze hadden een hevige ontsteking van het colon veroorzaakt. Tevens bestond eene chronische catarrh van het colon tenue; de faeces was klein gebald, nog vrij vast en omgeven door veel darmslijm. In dit darmslijm, afgeschraapt van het colon tenue, zaten zeer veel eieren. Hieruit ontwikkelden zich weer de embryonen, zooals ik dat reeds voor de skler. bident. en -edent. beschreef. Dit kon ik zeer gemakkelijk nagaan, door een weinig van dit darm-



shijm met eieren in een horlogeglas, onder vrijwaring voor indrogen, te bewaren en dit dagelijks te onderzoeken. Verschillen ten opzichte van de vorige parasieten heb ik niet kunnen constateeren. ALBRECHT, Sluiter en Schwellengretel geven aan, dat de larven van deze cyath. tetrac. iets dikker zijn, de staart langer en de beweeglijkheid minder snel is dan van die der andere sklerostomen.

Ook voor de eieren geeft Albrecht eenige verschillen aan. Hij zegt daarvan: „Was die Unterschiede der Eier der verschiedenen „Arten anbetrifft, so sind solche in erkennbarer Form nur vorhanden zwischen Skler. quadridentatum, -bidentatum und -edentatum „einerseits und Skler. tetracanthum anderseits. Die Eier der erstgenannten drei Arten sind gegenüber denen von Skler. tetracanthum kürzer; sie messen bei:

|                        |   |                                 |
|------------------------|---|---------------------------------|
| „Sklerost quadrid. und | { | 0,065—0,080 m.m. in der Länge.  |
| „edentatum             |   | 0,045—0,050 m.m. in der Breite. |
| „Sklerost. bidentatum  | { | 0,070—0,086 m.m. in der Länge.  |
|                        |   | 0,043—0,052 m.m. in der Breite. |

„Die Eier von Skler. Tetracanthum sind länger und dafür meistens „etwas weniger breit. sie messen :

„0,090—0,110 m.m. in der Länge.

„0,040—0,050 m.m. in der Breite.

„Voor de larven geeft hij de volgende maten „von dem Zeitpunkt des Ausschlüpfens bis zum Alter von 3 bis 4 Wochen.”

|                                  | Sklerost.<br>bidentatum<br>m. m. | Sklerost.<br>quadrid.<br>m. m. | Sklerost.<br>edent.<br>m. m. | Sklerost.<br>Tetracanth.<br>m. m. |
|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Ganze Länge . . . . .            | 0.68bis 0,70                     | 0,56—0,65                      | 0,58—0,88                    | 0,46—0,80                         |
| Körper . . . . .                 | 0,50—0,57                        | 0,35—0,45                      | 0,42—0,62                    | 0,32—0,47                         |
| Fadenförmiges }<br>Schwanzende } | meist 0,22                       | meist 0,22                     | meist 0,20                   | meist 0,32                        |
| Dicke . . . . .                  | 0,026—0,030                      | 0,020—0,024                    | 0,020—0,024                  | 0,023—0,026                       |

De larve, zooals we die zien zonder lange draadvormige staart, is ongeveer 0.40 m.M. lang en zeer gemakkelijk tot zoover in hare ontwikkeling te volgen. Wat er dan verder mede gebeurt, is niet nauwkeurig bekend. Volgens LEUKART ontwikkelen ze zich verder buiten het lichaam van het paard en keeren daarin later weer



terug door opname met het voedsel en het drinkwater. De jonge larven dringen dan in het slijmvlies van den darm, kapselen zich daar in en ontwikkelen zich dan verder. Hij beschrijft een geval, waarbij deze kapsels ovaal van vorm waren en duidelijk door het slijmvlies heenschemerden. Daarover vinden we het volgende aangegeven: „In einzeln dieser Kapseln fand sich nichts als eine „schmierige Masse von bräunlicher Färbung, die leicht für eine „tuberkulöse Substanz gehalten werden könnte, aber die Mehrzahl „derselben enthielt einen aufgerollten Wurm von 3—6 m.M. Länge, „mit schwarz gefärbten Darne und einer dickrandigen kleinen „Mundkapsel von 0.022 m.M. Höhe und 0.025 m.M. Breite. An der „Rückenseite erhoben sich von dem flachen Boden der Mundkapsel „zwei dreieckige Chitinlamellen. Die Cuticula war trotz ihrer derben „Beschaffenheit noch ohne Ringelung. Das Schwanzende war stark „gegen den übrigen Leib abgesetzt, von schlanker Cylinderform „mit abgerundeter Spitze. Die Geschlechtsentwicklung hatte noch „nicht begonnen. Die kleinsten Exemplare, die kaum 1 m.M. massen „und in Kapseln von 0.3 m.M. gefunden wurden, unterschieden „sich nur durch die Abwesenheit des Mundbechers, dessen Stelle „durch einen schlanken und dünnhäutigen Chitincylinder vertreten „war. Die Umwandlung in die Form mit Mundbecher geschieht „durch eine Häutung, die schon bei den Exemplaren von 1.5 m.M. „vollendet ist. Auch später häuten sich die Würmer in ihren Kapseln „noch einige Male, ohne jedoch die Mundkapseln zu wechseln. „Ueber das Endziel dieser Metamorphose hat mich meine Unter- „suchung allerdings im Stiche gelassen, aber trotzdem hege ich „nicht den geringsten Zweifel, dasz es die Larvenformen des Skle- „rost. tetracanthum sind, die ich hier beschrieben habe. Trotz der „Ähnlichkeit, die zwischen der Mundkapsel dieser Larven und „der des geschlechtsreifen Skler. tetracanthum besteht, finden sich „übrigens in der Bildung der Mundkapsel zwischen beiden Ent- „wicklungsformen so bedeutende Unterschiede, dass es unmöglich „ist, einen direkten Uebergang der eben beschriebenen Bildung in „der definitiven Zustand zu denken. Der letztere nimmt nach der „Analogie von DOCHMIUS erst später durch eine Neubildung im „Umkreis des früheren Bechers seinen Ursprung, wenn der Wurm „sich der Geschlechtsreife nähert und im Begriffe steht, den frühe- „ren Aufenthalt zu verlassen und aus der umhüllenden Kapsel in „den Innenraum des Dickdarmes überzutreten“.

Ik haal dit eenigszins uitvoerig aan, omdat ik zelf ook een geval waarnam, dat nog al veel overeenkomst vertoonde met het door

LEUKART beschrevene.<sup>1)</sup> Het betrof een veulen van een half jaar, dat uit nood geslacht werd aangevoerd en waarbij in het slijmvlies van het coecum een zeer groot aantal kleinere en grootere parasieten werden gevonden. De kleinste waren nauwelijks zichtbaar in den vorm van kleine zwarte puntjes en ringetjes, de grootste waren rood gekleurd en lagen opgesloten in een kleine kapsel temidden van eene geringe hoeveelheid eener bruinroode vloeistof. Ze konden met de naald gemakkelijk worden uitgelicht. Op doorsnede maten de grootste kapsels 3 m.M. de opgesloten parasiet, die in den regel in ringvorm lag, 10—12 m.M., maar ook kleinere exemplaren, nauwelijks 1 m.M. lang, waren in grooten getale aanwezig. Het geheele slijmvlies was gespikkeld door de zwarte puntjes. Microscopisch werden nog kleinere vormen gezien. Hiervoor schrapte ik iets van het slijmvlies af en bekeek dit in glycerine-water. (1—3). De kleinste vormen onderscheidden zich in geen enkel opzicht van de embryonen, die uit de eieren vrij komen, nadat ze het draadvormige staartgedeelte hebben verloren. Ze waren ongeveer 0.40 m.M. lang. Van dit stadium tot dat van de groote exemplaren van 10—12 m.M. waren alle tusschenstadia aanwezig. Bij de vormen van ongeveer 1 m.M. trad het zwart gekleurde darmkanaal, dat als een zwarte streng door het geheele lichaam loopt, reeds duidelijk op den voorgrond, terwijl de reeds te onderkennen oesophagus in het voorste en achterste gedeelte iets verdikt was. De mondkapsel was bij deze kleine exemplaren onduidelijk te onderkennen. Bij de grootere vormen kon ze echter beter worden onderscheiden. Ze is tonvormig, iets breeder dan hoog en gaat over in de oesophagus. Tanden of papillen waren niet aanwezig. Bij de larven traden in het darmkanaal reeds spoedig veranderingen op; er werden verschillende segmenten gevormd, die soms schuin, soms meer recht op de lengteas waren gelegen. Bij iets grootere larven trad eene verdeling in zwarte blokken op, terwijl bij de grootste vormen, die reeds rood waren gekleurd en ook in grooten getale in den inhoud van het coecum werden gevonden, dit darmkanaal, vooral in het voorste gedeelte, dat ook naar achteren wijder wordt, door insnoeringen als 't ware in een groot aantal platte segmenten werd verdeeld. In de laatste helft zag men weer grootere blokken. Het lichaam was rond en ging naar achteren langzaam over in een vrij scherpe punt, waar, aan de zijkant, de anus gelegen was. Geslachtelijk waren ze nog niet geheel ontwikkeld, noch de

---

<sup>1)</sup> Daarna zag ik nog dikwijls dergelijke gevallen.

exemplaren in het slijmvlies, noch die in de darminhoud. We hadden dus te doen met een larve stadium van de een of andere parasiet. De bouw van het darmkanaal doet vermoeden, dat dit een cyathostomum is, hoewel de mondkapsel nog wel iets verschilde van die van deze wormen. Een overgang in het geslachtsrijpe stadium heb ik niet kunnen vinden. Misschien is daarvoor eene vervelling noodig, zooals LEUKART aanneemt, met wiens waarneming de mijne zeer veel overeenkomst vertoont.

Ook WILLACH heeft deze Skler. tetracanthum bestudeerd en neemt aan het bestaan van eene „Zwischengeneration”. Hij vond in den dikken darm van een paard een parasiet, die bij eene lengte van 7—12 m.M. geslachtsrijp was. Deze beschrijft hij als volgt: „Die Mundkapsel war niedriger als beim ausgewachsenen Tiere, „zeigte sonst aber denselben Bau. An die Mundkapsel schloz sich „ein breiterer Oesophagus, jene hinten umgreifend, an. In der letz- „ten Hälfte erweiterte sich der Oesophagus allmählig gegen den „Darm hin kolbenförmig und setzte sich gegen den noch breitem „schwarz gefärbten Darm hin scharf ab. Zwischen Darm „und Hautschlauch erfüllten die Ovarialschläuche etwa  $\frac{3}{6}$  „des Körpers. Dieselben enthielten Eier von 0.09 m.M. Längen- „und 0.04 m.M. Breitendurchmesser in enormer Menge und münde- „ten mit einem langen Vaginalschlauche, welcher oft Eier eben „zu passieren im Begriffe war, unter einer kurzen Schwanzspitze „nach aussen. Unterhalb der Vulva befand sich noch die Afteröff- „nung. Das Schwanzende war abgestumpft und breit. Die zuge- „hörige männliche Würmer derselben Grösse liessen sich überhaupt „nicht auffinden”.

WILLACH meent, dat deze parasiet de eieren deponeert in het slijmvlies van den darm en dat daaruit dan „die ausgewachsenen geschlechtsreifen Parasiten auf bisher noch unbekannte Weise hervorgehen.”

Evenmin als de skler. edent. en- bidentatum is dus van de skler. (cyathost.) tetracanthum de ontwikkelingsgeschiedenis nauwkeurig bekend. Een feit is echter, dat ook deze laatste bij onze paarden zeer veel voorkomt, veelal in betrekkelijk kleine hoeveelheden. In dergelijke gevallen berokkenen ze in geen enkel opzicht eenig nadeel aan den gastheer. Toch kunnen ze ook in zeer groot aantal aanwezig zijn en veroorzaken dan een min of meer heftige ontsteking van gedeelten van den dikken darm, voornl. van het colon, met de gevolgen van dien.

Hoewel deze bovenbeschreven parasieten ieder afzonderlijk

vermeld en tegelijk enkele gevallen genoemd zijn, waarbij ze gevonden werden, zal men toch in den regel bij de paarden de verschillende soorten tegelijk naast elkaar aantreffen, zooals dat het geval was bij een 4-tal veulens van eenzelfden eigenaar, die gestorven of uit nood geslacht aan het abattoir werden aangevoerd. Deze dieren hadden alle in eenzelfde stuk, laag gelegen vochtig weiland geloopen en waren langzamerhand ziek geworden. Ze werden magerder, anaemisch, slap en konden, eenmaal liggende, slechts met groote moeite opkomen. Eén der dieren is hersteld en schijnt nu vrij gezond te zijn. Vier zijn er echter gestorven, waarvan de sectiebevinding door mij wel waard geacht wordt te worden vermeld. De leeftijd varieerde van 6—8 maanden.

Veulen I. Verkeerde in slechten voedingstoestand. Er bestond eene borstvlieslongontsteking. De lever was iets gezwollen en bloedrijk; evenzoo de milt. Onder het buikvlies bestonden een zeer groot aantal bloeduitstortingen, die het grootst waren langs het diaphragma. Het subperitoneale weefsel was voor het grootste gedeelte oedemateus geïnfiltréerd. Zeer veel parasieten waren aanwezig, waarvan slechts weinige de bouw hadden van de volwassen sklerostomum edentatum. De meeste waren nog zeer klein, hadden eene lengte van 3 à 4 m.M., terwijl van eene mondkapsel nog niets te zien was. De mondopening was rond en ging over in een oesophagus, die overal vrij wel gelijk van dikte was. Bij de grootere exemplaren bestond in het achterste gedeelte eene geringe verdikking. Ze mondde uit in een veel wijder darmkanaal, dat bijna het geheele lichaam vulde. Het staartgedeelte eindigde puntvormig. Deze bouw werd nog gevonden bij exemplaren van 10—15 m.M. lengte. Bij grootere traden echter veranderingen op, voornl. aan het kopgedeelte, doordat dit zich als 't ware iets terugtrok, terwijl zich tegelijkertijd een soort chitineren vormde, die bij de grootere parasieten duidelijker te zien was. Tevens was dan ook de mondkapsel reeds gevormd. (Een kapselvorming, zooals we die kennen voor de skl. bident. waarin de larve opgesloten ligt, zag ik nimmer.) De kleinste parasieten die veel dikker en plomper waren dan de larven van de Skler. bident., lagen als kleine witte draadjes onder het buikvlies. Van eenige bloeding was hierbij niets te zien. Deze werd eerst waargenomen bij de grootere larven.

In den wand van den dikken en dunnen darm slechts weinig knobbels. Deze lagen onregelmatig verspreid. Ik wijs daarop, omdat ze volgens WOLFF bij de dunne darmen steeds liggen aan de zijde, die tegenover de aanhechting van het mesenterium is gelegen. In een der knobbels uit den wand van den dunnen darm vond ik een

mannelijke larve van de skler. edentatum. De bursa was zeer duidelijk te zien. Op den wand van het coecum zeer veel verkalkte knobbeltjes en strengetjes. Het slijmvlies bevatte een massa larven, vermoedelijk van de cyath. tetracanth. (ik beschreef dit hiervoor meer uitvoerig.)

De art. mesent. cranialis was sterk aneurismatisch verwijd. De wanden voelden zacht aan en waren vrij dun. In het lumen zaten een massa larven. Van de vertakkingen was de art. ilio-coecocolica het hevigst aangetast, terwijl zoowel in de art. colica ventralis als in de art. colica dorsalis op verschillende plaatsen verdikkingen ter grootte van een kastanje werden gevonden. Opvallend was het groote aantal kleine larven, terwijl de grootere vormen met mondkapsel gering in aantal waren. In tegenstelling hiermede waren in de darmen juist zeer weinig parasieten aanwezig, wat wel z'n oorzaak hierin zal hebben, dat de larven nog te jong waren om den bloedbaan te verlaten. Daarvoor is een zekere tijd noodig. Hoe lang die is, is nog niet bekend.

In de faeces werden slechts na lang zoeken enkele eieren van sklerostomen gevonden. Door het faeces onderzoek is men derhalve niet altijd in staat, de diagnose met zekerheid te stellen. Van groot belang daarvoor zijn de klinische verschijnselen.

Veulen II. Werd dood aangevoerd. Bij de opening van de buikholte komt eene groote hoeveelheid bloed te voorschijn. Het dier was derhalve tengevolge van eene inwendige verbloeding gestorven. Welk bloedvat hierbij was geopend, heb ik niet kunnen vinden. De borstingewanden lever en nieren waren normaal. Het buikvlies vertoonde veel overeenkomst met dat van het vorige veulen. Ook hier slechts de jongere larven van de edentatum. Hetzelfde geldt voor de wormcysten in den darmwand en voor het aneurisma in de voorste darmscheilsarterie en hare vertakkingen. Hier was echter ook de intima van de aorta vrij hevig aangetast. Het aneurisma zette zich hierop voort van uit de art. mesent. cranialis. De daarin en onder de intima gevonden larven waren 10—12 m.M. lang. Het aantal parasieten in coecum en colon was gering, echter grooter dan bij het vorige veulen. Tevens bevonden zich in de punt van het coecum vrij veel geslachtsrijpe exemplaren van de cyath. tetracanthum. Dit versterkt mij in mijn vermoeden, dat de bij het vorige veulen in het slijmvlies gevonden parasieten larven waren van de cyathos. tetracanthum, omdat ook hier weer, hoewel in geringer hoeveelheid, dezelfde larven in het slijmvlies werden gevonden.<sup>1)</sup>

In de faeces waren weinig eieren aanwezig.

<sup>1)</sup> Ook in het slijmvlies van het colon worden de larven gevonden.

Veulen III en IV. De sectiebevinding kwam overeen met die van II, alleen had bij veulen III de inwendige verbloeding niet plaats gehad in de buikholte, maar in het perirenale weefsel van de rechternier en onder het buikvlies van den rechterbuikwand. Dit wijst er op, dat hier zeer zeker de skler. edentatum de oorzaak is en dus deze parasiet ook bij de inwendige verbloedingen een rol schijnt te spelen. Op de plaats van de rechternier bevond zich een bloedcoagulum ter grootte van een mannenhoofd. Bij doorsnijding bleek de nier normaal te zijn. Bij veulen IV waren de lymphklieren van mesocolon en coecum zeer sterk gezwollen. Ze bevatten verkalkte puntjes en holten, opgevuld met eene chocoladekleurige vloeistof, temidden waarvan gedegenerende vormen van de skler. bidentatum werden gevonden.

Uit het boven medegedeelde blijkt dus, dat de sklerostomiasis ook in Z. Holland een veelvuldig voorkomende ziekte is, welke jaarlijks onder de paarden een vrij groot aantal slachtoffers maakt en waartegen werkelijk hoog noodig afdoende maatregelen dienen te worden genomen. Voor deze ziekte moet in de eerste plaats gedacht worden aan het „voorkomen is beter dan genezen”. Is ze eenmaal uitgebroken, bestaat eenmaal b.v. een uitgebreid aneurisma met de gevolgen van dien, dan zal een blijvend herstel moeilijk te verkrijgen zijn. Krachtige voeding en arsenikpreparaten schijnen hier nog wel iets te kunnen verrichten. Ik zal echter op die behandeling niet verder ingaan; in de betreffende handboeken kan men daaromtrent alles vinden. Wel wensch ik er nog op te wijzen, dat *de bestrijding* er op gericht dient te zijn, de dieren te vrijwaren tegen de opname van embryonen en eieren, maar daaruit volgt dan ook meteen, dat in de eerste plaats ter hand genomen moet worden de vernietiging van de eieren, die met de faeces het lichaam van het paard verlaten. Daarvoor moeten dus de dieren, die deze eieren uitscheiden, opgespoord en de faeces daarvan zoodanig behandeld worden, dat de ontwikkeling der embryonen wordt verhinderd, terwijl ze toch hare waarde als meststof blijft behouden. MIECKLY kreeg goede resultaten door filtratie van het drinkwater. Dit zal echter alleen in de stalperiode, wanneer b.v. door reinheid en desinfectie gelijktijdig gewaakt wordt tegen andere infecties, succes hebben. Gedurende het verblijf in de weide zal men daarmede niet veel verder komen. Hoe nu de faeces behandeld dient te worden, teneinde bovenbedoeld resultaat te verkrijgen, kan ik niet zeggen. Het is te hopen, dat het onderzoek, hetwelk volgens een door het Hoofdbestuur van de Maatschappij voor Diergeneeskunde van den



Directeur-Generaal van den Landbouw ontvangen schrijven wordt ingesteld, hierover het noodige licht zal brengen, teneinde de bestrijding van deze ziekte krachtdadig ter hand te kunnen nemen.

LITERATUUR.

- STICKER: Untersuchungen über den Bau und die Lebensgeschichte des Sclerostomum armatum.  
Arch. f. Tierheilkunde 1901.
- id. Die drei Arten des bewaffneten Palissadenwurmes.  
Deutsche tierärztl. Woch. 1901. S. 333 u. 346.
- id. Ueber das Zustandekommen des Aneurysma vermin. equi.  
Deutsche tierärztl. Woch. 1902.
- id. Der Aufenthalt von Sclerostomum armatum in der Wand des Dickdarmes. Deutsche tierärztl. Woch. 1901. S. 253.
- OLT: Ueber die durch Strongyliden bei Pferden verursachten Abweichungen und deren Beziehungen zur Rotzkrankheit.  
Archiv für Tierheilkunde 1910.
- KLAEBER: Intermittierende Kolik eines Pferdes.  
Berl. tierärztl. Wochenschrift. 1891.
- SCHLEGEL: Die Sklerostomenseuche (Sklerostomiasis) des Pferdes.  
Berl. tierärztl. Wochenschrift 1907.
- MIECKLY: Ueber das Wurmaneurysma der vorderen Gekrösarterie bei Föhlen.  
Arch. für wiss. und prakt. Tierheilkunde 1905.
- RAILLET: Traité de Zoologie médicale et agricole, Paris 1895.
- GLAGE: Beiträge zur Kenntniss der Palissadenwurmkrankheiten der Föhlen und der Pferde.  
Zeitschr. f. Infekt. krankh. u. parasit. Krankh. u. Hyg. der Haus-tiere 1906.
- LOOSS: Notizen zur Helminthologie Egyptenz. Die Sklerostomen der Pferde und Esel in Egypten.  
Centr. für Bakter. Orig. 1900. Bd. 27.
- ALBRECHT: Zur Kenntniss der Entwicklung der Sklerostomen beim Pferde.  
Zeitschr. für Veterinärkunde 1909.
- ADELMANN: Das Aneurysma verminosum equi etc. Inaug. diss. Gieszen 1908.
- WILLACH: Sklerost. armatum und tetracanthum.  
Arch. f. wissensch. und prakt. Tierheilkunde. 1891.
- WOLF: Het wormaneurisma bij het veulen.  
Tijdschrift voor Diergeneeskunde 43ste deel 1916.
- LENEVEU: Etude clinique de la strongylidose équine.  
Revue génér. de médic. vétérinaire 1915.
-

## Boekaankondigingen.

**Gerechtelijke Veeartsenijkunde** door J. WESTER. Uitgever, J. L. BEYERS, Utrecht, 1917. Prijs / 3.90.

Onder dezen titel verscheen een boek, waarvan ik op verzoek van de Redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde hieronder een beoordeeling geef.

Zooals in het voorbericht door den schrijver terecht wordt opgemerkt, bestond er behoefte aan iets anders dan het overigens uitstekend, maar meer populair-geschreven werkje van VAN LEEUWEN.

Tot op zekere hoogte wordt in die behoefte wel voorzien door het boek van WESTER, en ik twijfel niet of alle dierenartsen en candidaat-dierenartsen en veel juristen zullen het aanschaffen.

Of ik dan in 't geheel geen opmerkingen te maken heb? Ja wel, maar zij zijn niet van dien aard dat zij iemand behoeven te weerhouden het boek te koopen.

Bij het doorwerken heb ik eenige aantekeningen gemaakt; enkele daarvan zal ik in het kort bespreken.

Om te beginnen bij het begin moet ik opmerken, dat juristen een serie wets-artikelen als begin, wellicht prettig vinden en zich daardoor direct in hun element gevoelen, maar de meeste dierenartsen zouden ongetwijfeld liever eerst een in-leiding hebben gezien.

Daarin had de Schrijver kunnen uiteenzetten wat men onder gerechtelijke vee-artsenijkunde verstaat, en er op kunnen wijzen, dat zij wel in hoofdzaak betrekking heeft op koopkwesties naar aanleiding van het verkoopen van dieren met gebreken, maar dat de rechter ook wel eens voor andere zaken diergeneeskundige voorlichting wenscht.

Nu blijkt dat wel uit de dagvaarding, blz. 20, uit het interlocutoir vonnis, blz. 23, en uit het daarop volgend rapport van deskundigen, blz. 31, maar vooral wat de beide laatste stukken betreft, had iedereen zeker liever gezien dat zij betrekking hadden op een koopkwestie van een ziek dier.

Aan de artikelen 1493—1548 B.W. had ik gaarne toegevoegd gezien de art. 1581 en 1582 B.W. waarin gewezen wordt op de rechten en verplichtingen bij *ruiling*.

Ook had gesproken kunnen worden over de gerechtelijke aanbieding vóór of bij de dagvaarding.

Het is mij bekend dat in 1916 door een procureur het nalaten hiervan als middel van niet-ontvankelijkheid werd opgeworpen. Overeenkomstig het verzoek van den procureur der tegenpartij werd het door de Rechtbank verworpen, „omdat bij geen „wetsbepaling is vastgesteld dat de ontvankelijkheid der redhibitoire actie zoude „afhankelijk zijn van het gerechtelijk doen aanbieden van een paard vóór het „instellen der vordering van den eisch.”

Een korte bespreking van dit onderwerp zou dus niet misplaatst zijn geweest.

De vrees van den Schrijver dat het historisch overzicht door menigeen te lang zal worden gevonden, deel ik in 't geheel niet; 24 bladzijden van de 235 is werkelijk niet te veel.

De critiek op de art. 1540—1547 is zeer interessant; frappante staaltjes van eigenaardige opvattingen en uitspraken worden medegedeeld in verband met de vaagheid en losheid der begrippen omtrent verborgen gebreken en waarborgtijden; maar dat juist hierdoor van rechtszekerheid niet veel terecht komt, en dat het bedrog hoogtij viert, omdat hierdoor de weldenkende menschen zoo diep doordrongen zijn van de vrees voor processen, dat ben ik niet eens met den Schrijver.

De rechters zijn menschen; eigenaardige opvattingen en uitspraken zullen bijgevolg steeds nu en dan geconstateerd worden, vooral indien één persoon de uitspraak moet doen; maar dat het bedrog hoogtij viert, heeft m.i. in hoofdzaak een andere reden; hierop kom ik nader terug.

Omtrent art. 1547 zegt Schrijver dat hij den tijd der levering practisch het beste beginpunt acht van den in dat artikel bedoelden, korten termijn, maar dat men voor sommige gebreken den termijn van af het oogenblik der ontdekking zal moeten rekenen.

Bovendien zal men echter somtijds ook rekening moeten houden met bijzonderomstandigheden; daarom zou ik liever den korten termijn laten beginnen op het oogenblik dat de kooper naar het oordeel van den rechter *in de gelegenheid was* het gebrek te ontdekken.

Bij de „Buitenlandsche Wetgeving” mis ik Engeland; toch zou het niet alleen volledigheidshalve, wenschelijk zijn geweest in het kort te vermelden, dat daar, tenzij speciale garantie wordt gevraagd, de dieren gewoonlijk als „*sound*” worden verkocht. De beteekenis van *sound* en *soundness* kon daaraan toegevoegd worden.

Onder den titel „*Toekomstige wetgeving voor Nederland*” geeft de Schrijver de wijzigingen aan, welke hij wenschelijk acht.

Hij zegt dat het Romeinsch recht principiëel de voorkeur verdient, maar dat de zaak faalt bij de uitvoering.

Hij meent dat aan zijn bezwaren grootendeels tegemoet gekomen kan worden door een aanvullingswetje, waarin wordt bepaald, dat evenals in België Frankrijk, Luxemburg en Zwitserland, zoo spoedig mogelijk, liefst ook binnen 9 dagen, deskundigen (veeartsen) worden *benoemd*.

In bovengenoemde landen moeten ze echter binnen dien tijd worden *aangevraagd*; dit zal in den regel een verschil maken van een of twee dagen.

Voor enkele gebreken zou echter volgens Schrijver een uitzondering gemaakt moeten worden. Maar zou dit voor sommige omstandigheden ook niet noodig zijn?

Ik ben het intusschen niet eens met den Schrijver dat deze verandering een verbetering zou zijn, want door de beperking van den tijd, waarin de kooper een actie kan instellen, zou hij in nog ongunstiger conditie komen dan hij nu reeds is. En dat is van zeer groote beteekenis, want dat het bedrog hoogtij viert in den paarden- en veehandel is, zooals ik hiervoor reeds opmerkte, niet zoozeer het gevolg van de vrees voor processen door de vaagheid en losheid der begrippen omtrent verborgen gebreken en waarborgtijden, als wel door de ongunstige conditie, waarin de *kooper* verkeert.

Theoretisch zal iedereen het volkomen juist achten dat de kooper, als eischer, het bewijs moet leveren dat het verborgen gebrek reeds bij den verkoop aanwezig

was; maar practisch komt het daarop neer, dat van den kooper iets wordt gevraagd, wat in de meeste gevallen bijna of geheel onmogelijk is.

Hij moet bewijzen hoe de toestand was van het dier, toen hij het nog niet in zijn bezit had en dus niet in de gelegenheid was het te observeeren, behalve bij de bezichtiging vóór den koop; maar hierbij mocht het gebrek niet zichtbaar zijn, want dan was het geen verborgen gebrek.

Nu zal men denken dat de deskundige, de dierenarts na onderzoek toch wel kan zeggen, hoe lang het gebrek heeft bestaan.

Ja, als dat waar was! Maar deze zal het bijna nooit met volle zekerheid kunnen verklaren; als hij behoorlijk rekening houdt met allerlei omstandigheden, zal hij het toch bijna nooit verder brengen dan tot waarschijnlijkheid, welke de zekerheid meer of minder nadert.

Vroeger waren er althans eenige gebreken, van welke men meende dat ze zich altijd zeer langzaam ontwikkelen; zoo bijv. kwade droes, cornage, dampigheid, stille kolder, kribbebijten, enz.; als deze in optima forma werden waargenomen, meende men met een gerust geweten te kunnen verklaren, dat ze reeds geruimen tijd aanwezig waren.

Maar nu? Zie maar eens wat de Schrijver daarvan zegt bij het bespreken der afzonderlijke gebreken.

Menig bedrog, menig onrecht blijft dan ook heel kalm bestaan, omdat de dierenarts, wanneer hij eenigen tijd na den koop van een paard of rund wordt gevraagd dit op eenig gebrek te onderzoeken, moet zeggen wel te kunnen verklaren dat het dier het gebrek heeft, maar niet *met zekerheid* dat het gebrek reeds bij den koop aanwezig was.

Wat heeft de kooper dan aan de vrijwaring voor alle verborgen gebreken? Wat heeft de kooper aan het recht om het dier, dat een verborgen gebrek heeft, terug te geven, als hij dat recht niet kan doen gelden?

De eenige manier om in deze het recht zooveel mogelijk te bevorderen en het rechtsgevoel te bevredigen is naar mijn meening, dat men de taak van den kooper wat gemakkelijker maakt en terugbrengt tot het *mogelijke* door een *praesumptio juris* aan te nemen, door voor eenige bij name te noemen gebreken te veronderstellen, dat zij reeds bij den koop aanwezig waren, indien door den kooper wordt bewezen, dat een van die gebreken aanwezig was binnen een voor elk van die gebreken te bepalen tijd.

Het Romeinsch recht kan dan volkomen gehandhaafd worden, de bestaande wetsartikelen kunnen blijven; er behoeft slechts één artikel aan toegevoegd te worden. Dit zou ongeveer als volgt, kunnen luiden:

„Indien door den kooper van een dier op grond van art. 1540 B.W. een rechtsvordering wordt aangelegd met inachtneming van het bepaalde in art. 1547 B.W., wordt voor elk van de in een Koninklijk Besluit te noemen gebreken aangenomen, dat het reeds bij de levering aanwezig was, als de kooper het bewijs levert, dat het bedoelde gebrek binnen den in hetzelfde Koninkl. Besluit voor elk van die gebreken genoemden tijd werd waargenomen.

„Het tegenbewijs staat van rechtswege vrij.”

In een Koninklijk Besluit konden dan eenige, de voornaamste verborgen ge-

breken genoemd worden, met voor elk daarvan den tijd, waarbinnen het gebrek waargenomen moet zijn.

Deze tijd kan vrij kort zijn, maar dan wordt althans niet het onmogelijke gevraagd.

Op die manier zou naar mijn meening meer onrecht hersteld kunnen worden dan door het recht nog te beperken van den kooper, die in den regel toch reeds aan het kortste eindje trekt en lang niet altijd kan bewijzen dat het recht aan zijn kant is, ofschoon dit toch wel het geval is.

In het „*Specieel gedeelte*” worden verschillende gebreken behandeld; Malleus echter niet, en toch was een bespreking daarvan nog wel op zijn plaats, al wordt kwade droes de laatste jaren niet meer zoo dikwijls waargenomen als vroeger.

Bij cornage noemt Schrijver als oorzaak van Lathyrus vergiftiging in de eerste plaats, *Lathyrus clymenus*; deze is mij echter onbekend.

Op de beteekenis van goedaardigen droes in de aetiologie van cornage heeft NOCARD naar aanleiding van statistieken van WIART en CHARON reeds vóór 20 jaar gewezen, terwijl op die van infectieuze longontsteking reeds door GÜNTHER de aandacht werd gevestigd. Het gaat dan ook niet over de erfelijkheid van de ziekte zelf, maar over die van den aanleg daartoe en dan kan men toch de waarnemingen te dien opzichte niet zoo maar negeeren. In verband met de nieuwere denkbeelden omtrent erfelijkheid is ook niet te verwachten, dat men in elk speciaal geval de erfelijkheid zal kunnen aantonen.

Het hoofdstuk over dampigheid vind ik niet het best geslaagd. Niet zonder eenige verbazing las ik blz. 109 „Het longemphyseem treedt bij paarden bijna steeds „acuut op door bronchiolitis, opgewekt door rheuma, enz.” Alleen wanneer het woord *acuut* op een andere plaats staat, kan ik mij met dien zin vereenigen; n.l. „Het *acuut* longemphyseem treedt bij paarden bijna steeds op door bronchiolitis”. enz.

Dan zou ik willen vragen, geschiedt de expiratie, behalve door de neiging tot samenvallen van de longen, door het terugvallen van het diaphragma? Is dit terugvallen van het diaphragma als een *kracht* te beschouwen? Kan door de vernauwing der ontstoken brochiolen de expiratie meer bemoeijkt worden dan de inspiratie? Zou in al die bronchiolen een ventielwerking ontstaan? Zou zelfs in dit geval alleen daardoor de normale grens van vulling der alveolen vrij sterk overschreden kunnen worden?

Ik betwijfel dat alles ten sterkste.

Voor het middel, dat de Schrijver aangeeft, om in geval van twijfel den dubbelslag meer tot uiting te laten komen, door de neusgaten eenige oogenblikken dicht te laten houden, moet ik ernstig waarschuwen, want daardoor kan men bij *alle* paarden dubbelslag te voorschijn roepen.

Met de gegeven verklaring van den „*soubresaut*” kan ik heel niet accoord gaan. Zou het waar zijn dat in geval van *zeer sterk* emphyseem bij verslapping van het diaphragma, dit zóó plotseling en zóó ver naar voren gaat, dat *dientengevolge* de ingewanden met zulk geweld naar voren schuiven, dat daardoor het epigastrium naar buiten gewelfd wordt?

Ik dacht dat bij hevig longemphyseem de longen juist niet goed samenvallen en het diaphragma dus niet genoeg naar voren gaat.

Bij het onderscheiden van acuut en chronisch longemphyseem mocht ook wel op de beteekenis van den leeftijd gewezen worden. Het is toch algemeen bekend dat chronisch longemphyseem bijna nooit wordt waargenomen bij paarden onder den leeftijd van zes jaar. Bij jonge paarden mag men dus wel dubbel op zijn hoede zijn, voor men chronisch longemphyseem diagnostiseert.

Bij de verklaring van chronische dilatatie van het hart zegt Schrijver, dat het hart dilateert, doordat het veneusbloed evengoed toevloeit, ofschoon het hart op een gegeven oogenblik niet in staat is zich volkomen te ontledigen. Ik zou hierbij willen vragen, waardoor het veneus bloed met zooveel kracht in het hart wordt gedreven, dat dit bloed het hart verwijdt.

De beschrijving van den positieven venenpols maakt den indruk, alsof de vena jugularis rechtstreeks in den rechterboezem van het hart uitmondt. Dat is natuurlijk niet zoo bedoeld.

Op bldz. 129 schijnt de Schrijver keeldroes als een speciale streptococceninfectie te beschouwen. Ik meende dat het slechts een vorm of complicatie van goedaardigen droes was.

Bij de verschijnselen van stillen kolder wijst Schrijver wel op het vergeten te kauwen en met een hooiwisch in den mond blijven staan, maar niet op het regelmatig, traag, langzaam eten, terwijl dit vooral in het begin toch een belangrijk verschijnsel is.

Menigmaal is dit bij paarden voor gewoon landbouwwerk het verschijnsel, dat den eigenaar het eerst opvalt, zoodat hij veeartsenijkundige hulp vraagt in de meening dat het paard een digestieeliden heeft of haken op de kiezen.

Het is mij niet duidelijk, waarom Schrijver kiesgebreken bij paarden beneden 4 jaar en boven 14 jaar niet als verborgen gebreken wil beschouwen.

Merkwaardig vind ik de mededeeling dat kiesgebreken bij paarden van Belgisch ras veel meer worden aangetroffen en dat bij dit zware ras de kiezen naar verhouding minder goed ontwikkeld zijn dan bij warmbloeds. Ik herinner mij niet deze opmerking ooit elders gelezen te hebben, maar Dr. HARTOG deelt mij mede dat ook in zijn kliniek het aantal kiesgebreken bij koudbloedpaarden gedurende de twee laatste jaren naar verhouding meer dan dubbel zoo groot was als dat bij warmbloeds.

Bij kribbebijten vindt men als synoniemen, kribbezuigen en kribbezetten. In plaats van dit germanisme had ik liever het veel meer gebruikte „lucht- of windzuigen” gezien.

Het zoeken naar witte haren in de keelstreek heeft naar mijn meening voor de diagnose op zich zelf niet veel beteekenis, maar wel pleit de aanwezigheid voor een langdurig bestaan van het gebrek.

Dat voor het aanwennen van speekselzuigen langer tijd nodig zou zijn dan voor het echt kribbezuigen, zie ik niet in; daar het eerste een eenvoudiger bewerking is, zal het dier het zich m.i. in korter tijd kunnen aanwennen.

De zoogenaamde *vitia animi* in 't algemeen en kwaadaardigheid in 't bijzonder hadden wel iets uitvoeriger behandeld kunnen worden. Over ziekten kan de dierenarts ook in werken over pathologie zijn licht opsteken, maar ten opzichte van de ondeugden van paard en rund is hij, behalve op zijn eigen ervaring, bijna uitsluitend aangewezen op de werken over gerechtelijke veeartsenijkunde.



Het verwondert me dat bij tuberculose niet gesproken wordt over intracutane tuberculinatie, noch over intrapalpebrale.

De beschrijving van de ontwikkeling der wormen bij longstrongylose (blz. 185) is niet erg duidelijk. Bedoelt de Schrijver dat er een saprophytische vorm is naast den parasitair? of is de eerste een ontwikkelingsstadium van den tweeden?

Als symptoom van traumatische pericarditis wordt op blz. 202 genoemd: „Spoedige zwelling van de vena jugularis *door druk van de gassen* op de boezems „en den sinus venosus”. De zwelling van de halsaders is inderdaad spoedig aanwezig; naar mijn meening zelfs vóór de gassen en ook als er geen gassen in het pericardium zijn, bijgevolg niet *door* de gassen.

Op blz. 204 lees ik: „Een ervaren onderzoeker kan rectaal door het betasten van de nieren de diagnose maken”, en blz. 205: „Soms is ook de rechter nier te voelen.”

Verder: „men voelt de linker ureter als een *caoutchousslang* uit het nierbekken „komen en over de pens loopen.” Dit is erg elastisch.

De volgorde waarin de verschillende gebreken worden besproken, is vrij willekeurig; zoo vindt men „Kiesgebreken” tusschen „Blaassteen” en „Zaadstrengfistel”, „Traumatische pericarditis” tusschen „Nymphomanie” en „Nierontsteking”. Eenig systeem daarin, eenige groepeerings zou een goed overzicht bevorderen.

Ten slotte kan ik niet nalaten op te merken, dat het jammer is dat het boek wordt ontsierd door vrij talrijke druk- en vooral schrijffouten; want lang niet alles kan op rekening van den zetter gesteld worden. Ook de punctuatie laat nu en dan wel iets te wenschen over. Een en ander heeft somtijds minder gemakkelijk lezen, een enkele maal zelfs onduidelijkheid ten gevolge.

De uitgever heeft eer van zijn werk, hij heeft een flink boek geleverd.

PAIMANS.

#### **E. FRÖHNER. Die Leistungen der Veterinärmedicin im Kriege.**

Festrede, gehalten bei der Kaiser-Geburtstagsfeier. 27 Januar 1917. Verlagsbuchhandlung von RICH. SCHÖETZ. Berlin 1907. Preis 0.80 Mk.

Deze rede wordt ons door den uitgever ter recensie toegezonden.

Feestredevoeringen vormen gewoonlijk geen zeer aangename lectuur en oorlogsliteratuur, al komt zij van wetenschappelijke zijde, is in den regel slecht te genieten. De rede van Prof. FRÖHNER maakt gelukkig een uitzondering en levert tal van interessante gegevens. De schrijver stelt zich de vraag of de diergeneeskunde in dezen oorlog haar plicht gedaan heeft, en wat zij praesteerde en tracht daarop een antwoord te geven.

Van de inwendige ziekten komen vooral koliek en borstziekte in behandeling, van de chirurgische in de eerste plaats schotwonden en drukkingen. Wat de bestrijding van heerschende ziekten betreft treden schurft en kwade droes op den voorgrond. Runderpest, longwormziekte en piropiasmose dreigden van verschillende kanten, ook de infectieuze bronchopneumonie; het is gelukt deze ziekten buiten de grenzen te houden. Bestrijding van goedaardigen droes, van pernicieuse anaemie en van hondsdoelheid bij honden (door beschuttende enting naar analogie van de enting bij den mensch) traden op den voorgrond. Vergiftigingen ook door bedorven voeder kwamen veelvuldig voor, verder indigesties en andere ziekten na het voederen van suiker en melasse. Lood, koper- en carbolvergiftigingen, ver-

giftigingen door ricinuskoeken en giftplanten werden veelvuldig waargenomen en behandeld. Een regiment werd door een bijenzwerm overvallen en een paard in Bulgarije door een adder gebeten. Gasvergiftiging door vijandelijke gasaanvallen kwamen niet voor. Heidekruid bleek een uitstekend vervangingsmiddel voor hooi en stroo te vormen. Juist de vele soortgelijke mededeelingen uit de praktijk van den oorlog maken FRÖHNER'S rede belangwekkend.

KROON.

**Erfelijkheidsleer.** Een overzicht van de voornaamste begrippen uit de moderne erfelijkheidsleer en van hare toepassingen in de praktijk, door J. A. VAN RIEL, Rijkslandbouwleeraar, Directeur van de Rijkslandbouwwinterschool te Dordrecht. Uitgave W. J. THIEME & Co, Zutphen, Prijs / 0.90.

Terecht zegt de schrijver in zijn voorwoord. „Maar ook voor veeartsen en geneesheeren is het wenschelijk, dat zij een juist inzicht hebben in deze materie, al ware het slechts voor het tegengaan van vele verkeerde voorstellingen en veroordeelen”, en daarom is het goed, dat een werkje als dit verschijnt, dat geeft, wat het in den titel belooft, een overzicht van de hoofdzaken uit het groote gebied der wetenschappelijke erfelijkheidsleer. Het behandelt achtereenvolgens variabiliteit, erfelijkheid van verworven eigenschappen, kruising, mutatie, evolutie, veredeling van landbouwgewassen, erfelijkheidsverschijnselen van mensch en dier, en alles in een kort bestek. (66 pag.)

In een korte literatuur-opgave wordt verwezen naar verschillende grootere en kleinere werken.

Over het geheel is de stof helder en duidelijk behandeld en is het boekje zeer geschikt om de lezers in te leiden in de erfelijkheidsleer. Wie het werkje bestudeert, stelt zich van zelf nieuwe vragen en zal zich gedrongen gevoelen om ook andere werken te gaan raadplegen. Daarom verdient het ook door de dierenartsen gelezen te worden.

KROON.

**L'Abattoir Moderne par le Dr. A. MOREAU, Deuxième Edition. Paris, Asselin et Houzeau 1916.**

De eerste uitgave van dit werk (1906) voldeed niet langer aan de eischen, die aan een modern werk over het slachthuisbedrijf gesteld moeten worden. Bij het uitbreken van den wereld-oorlog was de geheel omgewerkte 2de editie dan ook bijna gereed, doch het is te begrijpen, dat deze catastrofe het in druk verschijnen, belangrijk heeft vertraagd. De schrijver waarschuwt in zijn voorwoord, dat in de door den oorlog bezochte streken, eenige moderne slachthuizen, tot ruïnes zijn geworden. Toch beschrijft hij er nog enkele van, naast vele andere, als bewijs hoe ook in Frankrijk deze tak der hygiëne tot bloei kwam, en meer en meer waardeering ging afdwingen.

Men kan de lezing van dit kernachtig geschreven werk, ook voor Hollandsche belangstellenden niet sterk genoeg aanbevelen. Hier is geen droge opsomming van feiten of cijfers betreffende het abattoirwezen. Men vindt veeleer een goede bewerking van dit materiaal, terwijl de getrokken conclusies door wel overwogen beoordeeling der gegevens worden gestaafd. „Ce livre ni son auteur ne sont dans la manche ou dans la poche de quiconque”. Deze regel moge typeerend zijn voor de maatschappelijke onafhankelijkheid, waaronder de schrijver zijn boek heeft

opgesteld, het werk is ook in wetenschappelijken zin, nergens tot slaafsche afschrijving van meeningen afgedaald.

Om een indruk te krijgen van de ruime blik waarmee dit onderwerp is overzien, leze men bijv. de uiteenzetting over de „abattoirs industriels” of de „abattoirs regionaux” om te beoordeelen of de evolutie der vleeschvoorziening zich in de toekomst zal beperken tot de „abattoirs communaux” of niet. M. meent dat dergelijke grootscheepsche inrichtingen voorloopig in Frankrijk weinig reden van bestaan zullen hebben. Hoe dit oordeel onder invloed van den oorlog gewijzigd moet worden is thans niet uit te maken.

Toch mogen ook oprichters van Nederlandsche abattoirs zich voor oogen houden dat „l'abattoir n'a jamais cessé d'être un établissement industriel et c'est même ce caractère essentiel que méconnaissent trop certains architectes, qui s'entêtent à voir dans la construction d'un abattoir une oeuvre exclusivement architecturale”. De talrijke plans van abattoirs uit alle deelen der wereld zullen voor hen, die een abattoir hebben in te richten van veel waarde zijn. Het tweede deel van het boek dat gewijd is aan al hetgeen bij het inrichten van een slachthuis ter sprake komt, sluit zich hierbij volkomen logisch aan. Vooral aan de onderlinge ligging der verschillende gebouwen is hierin veel aandacht geschonken. De voorkeur wordt gegeven aan een systeem, waarbij de slachthallen met het centraalgelegen koelhuis één geheel vormen, boven het zoo gebruikelijke systeem van den middengang met ter eenerzijde de slachthallen en aan de andere zijde het koelhuis. Ook de derde afdeeling behandelende de inrichting en uitrusting der slachthallen is zeer volledig. Welk een zonderlingen indruk moet toch de prijsvraag omtrent bouw en inrichting van slachthuizen, welke eenige jaren geleden in ons land werd uitgeschreven, in het buitenland gemaakt hebben. Verscheidene keeren wijst M. er op, dat in de bekroonde ontwerpen de stallen voor slachtdieren geheel ontbreken! De hoofdstukken over koelinrichting en koelmachines vormen een welsprekend pleidooi voor deze inrichtingen, maar zijn van eenige oppervlakkigheid niet vrij te pleiten. Ten slotte nog enkele grepen uit dit boek.

Onder welke slechte arbeidsvoorwaarden men in Frankrijk aan dergelijke inrichtingen werkt, moge blijken uit het feit, dat de meeste abattoirs des Zondags morgens tot 10 en 11 uur geopend zijn en dat het openingsuur op werkdagen vaak valt om 2 of 3 uur in den nacht en op andere plaatsen het sluitingsuur des avonds om 9 of 10 uur.

Over den rol van het slachthuislaboratorium zegt M. rake dingen, hij waarschuwt voor overdrijving van het gewicht dezer inrichting, doch laat haar ten slotte het volste recht wedervaren.

Een boek over vleeschkeuring in engeren zin is dit niet, hiervoor verwijst de schrijver naar de speciale werken.

Moge dit weinige voldoende zijn om vele onzer collega's aan te moedigen dit goed verzorgde boek te gaan bestudeeren.

C. F. VAN OOIJEN.

---

## Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Het Hoofdbestuur heeft de eer ter kennis van H.H. leden te brengen dat onderstaand schrijven is gericht aan den Voorzitter van de commissie belast met de toewijzing van petroleum en benzine.

Het Hoofdbestuur:

J. J. F. DHONT, *Voorzitter*.

H. A. VERMEULEN, *Secretaris*.

No. 66.

ROTTERDAM,  
UTRECHT, 7 April 1917.

Het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde neemt de vrijheid U WelEdelHooggeleerde, in uwe kwaliteit van Voorzitter van de toewijzingscommissie voor petroleum en benzine, mede te deelen, dat, door den heerschenden benzinenood, vele dierenartsen in de uitoefening van hunne praktijk ernstig worden geschaad, hetgeen ook tengevolge heeft, dat een overwegend landbouwbelang niet naar behooren kan worden behartigd. Het Hoofdbestuur voornoemd verzoekt daarom U WelEdelHooggel. beleefd maatregelen te willen nemen, waardoor voor practiseerende dierenartsen, zooveel mogelijk, aan dit euvel wordt tegemoet gekomen.

Het Hoofdbestuur,

J. J. F. DHONT, *Voorzitter*.

H. A. VERMEULEN, *Secretaris*.

Aan den WelEdelHooggeleerden Heer  
Prof. C. L. v. D. BILT, Voorzitter van de  
toewijzingscommissie voor petroleum en benzine  
te 's Gravenhage.

Op dit schrijven is navolgend bericht ontvangen:

No. 60

's-Gravenhage, 11 April 1917.

Mijne Heeren.

Wij ontvingen Uw schrijven No. 66 dd. 7 dezer en deelen U in antwoord daarop mede, dat wij, indien de Heeren Veeartsen zich tot ons wenden met opgave van de hoeveelheid benzine,

welke zij gedurende het jaar 1916 hebben verbruikt, een kleine hoeveelheid te hunner beschikking zullen stellen.

Hoogachtend,

Namens Toewijzingscommissie voor Benzine.

*De Secretaris.*

Aan

de Maatschappij voor Diergeneeskunde,  
Nieuwe Gracht 165, UTRECHT.

De ondergeteekende heeft de eer te berichten, dat de nieuwe formulieren ten behoeve der Veeverzekeringsmaatschappijen, waarvan de modellen in de vorige aflevering van dit tijdschrift (pag. 264) zijn opgenomen, bij hem vanaf heden verkrijgbaar zijn tegen vergoeding van vijftien cent per pakje van tien stuks. De aanmerkelijke verhooging in prijs is voor een klein gedeelte het gevolg van het feit, dat de vorige formulieren iets te goedkoop zijn berekend, daar de leverancier bij de opgave van den prijs niet voldoende rekening had gehouden met de frankeerkosten, voor verreweg het grootste gedeelte evenwel van de enorme stijging der papierprijzen. In herinnering wordt gebracht dat de oude keuringsformulieren verbruikt kunnen worden. Beleefd verzoekt ondergeteekende dringend de bestelling op den postwissel te plaatsen, waardoor hem een noodeloos uitgebreide administratie en correspondentie wordt bespaard. Aan de Veeverzekeringsmaatschappijen is door het Hoofdbestuur bericht gezonden, dat de nieuwe formulieren 20 April in werking zullen treden.

Op verzoek van eenige Maatschappijen zijn ten behoeve van hunne administratie op de achterzijde van het attest enkele vragen gedrukt.

de Secretaris van het Hoofdbestuur,

H. A. VERMEULEN,

Nieuwe Gracht 165, Utrecht.

**Verslag omtrent den toestand en de werkzaamheden van de Afdeling Zeeland over 1916.**

Was in vorige jaren het aantal vergaderingen beperkt tot twee, een in het voorjaar en een in den zomer, in 1916 was behalve deze nog eene najaarsvergadering noodig ter behandeling van het Programma voor de 58ste Algemeene Vergadering der Maatschappij. Behalve in aantal, onderscheidde dit jaar zich ook vooral door eene grootere belangrijkheid der vergaderingen; terwijl toch in andere jaren een voordracht over een wetenschappelijk onderwerp eene groote uitzondering was, konden in het verslagjaar alle vergaderingen met een dergelijke voordracht worden besloten, waarvan vooral zij gememoreerd, die door Prof. Dr. D. A. DE JONG, gehouden na de vergadering van 10 September over de onderwerpen:

„Ontnemen en Verzenden Materiaal ter Onderzoek ” en

„Besmettelijk Verwerpen bij de Merrie.”

De voordracht over het eerste onderwerp is opgenomen in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 1 December, terwijl die over Besmettelijk Verwerpen bij de Merrie zal worden gepubliceerd in het Tijdschrift voor Vergelijkende Geneeskunde.

Vooral dit laatste moet een voor de Afdeeling Zeeland belangrijk onderwerp worden geacht, aangezien in deze provincie de infectieuze abortus telken jare meer of minder uitgebreide verliezen aan de paardenfokkerij veroorzaakt, en in de tweede plaats, omdat deze ziekte is bestudeerd en de ziekteoorzaak (waaraan de naam van Prof. DE JONG is verbonden) hiervan is opgespoord bij in Zeeland en Westelijk Noord-Brabant voorgekomen gevallen.

De voordracht na de voorjaarsvergadering werd gehouden door den Heer VAN NEDERVEEN en had tot titel: „Specifieke Sera en Serumreacties”, terwijl na de vergadering in November de Heer COLSEN het onderwerp: „Gewrichtsziekte (Lähme) der Veulens” inleidde. (Deze voordracht is opgenomen in het Tijdschr. voor Diergeneeskunde van 15 Maart j.l.)

Uit de na deze inleiding gehouden discussie bleek, dat men algemeen zeer sterk het gemis aan kennis voelde omtrent oorzaak en wezen der ziekte, waardoor niet alleen de therapie zich zoo goed als geheel moet bepalen tot een zuiver symptomatische, maar men zelfs bij een volgens den huidige stand der wetenschap nauwkeurig toegepaste prophylaxis in vele gevallen niet in staat is het optreden der ziekte te voorkomen.

Met algemeene stemmen werd daarop het voorstel aangenomen tot het richten van eene uitnoodiging aan Prof. DE JONG, hem verzoekend een uitvoerig onderzoek te willen instellen teneinde een beter inzicht omtrent deze ziekte en hare bestrijding te verkrijgen. Tevens heeft de Afdeeling zich gewend tot de voornaamste in de provincie bestaande Vereenigingen op het gebied van landbouw en paardenfokkerij, met het verzoek haar tot het verkrijgen van dit onderzoek te willen steunen; de groote belangen, die hierbij voor hen op het spel staan, inziende, hebben deze corporaties aan het tot hen gerichte verzoek om medewerking voldaan.

Wat de huishoudelijke zaken betreft, zij vermeld dat tot provinciaal lid der melk-enquête commissie voor Zeeland werd benoemd de Heer L. W. DE WAARDT. Ook werd besloten, naar aanleiding van een ingekomen schrijven van den penningmeester der Maatschappij, tot wederopzegging een jaarlijksche bijdrage van f 15.— te verleen aan de D. F. VAN ESVELD-fonds.

De financiële toestand onderging eenige verdere verbetering en was op 1 Januari 1916 een voordeelig saldo aanwezig van f 96.54<sup>5</sup>.

Aangenomen als lid met ingang van 1 Januari 1917 werden de H.H. C. VAN BAAK te Goes, tot nu toe lid van de Afd. Noord-Brabant, en F. YNTEMA te Oostburg, zoodat op dien datum de Afdeeling telde 17 gewone en 1 buitengewoon lid.

In de samenstelling van het bestuur kwam geen verandering en bestond dit uit de H.H. J. L. RISCH, voorzitter, M. VAN DER VLIET, penningmeester en Dr. H. J. VAN NEDERVEEN, secretaris.

De Secretaris,  
VAN NEDERVEEN.

---



## Berichten.

### D. F. VAN ESVELD-fonds.

Behalve het in de vorige aflevering van het Tijdschrift vermeld legaat zijn in 1916 en tot op heden in 1917 de navolgende bijdragen voor bovengenoemd fonds ontvangen:

|                                                                         |        |
|-------------------------------------------------------------------------|--------|
| C. MAZURE te Rotterdam.....                                             | f 50.— |
| J. J. F. DHONT te Rotterdam.....                                        | 10.—   |
| De vereeniging voor practizeerende veeartsen in Zuid-Holland in liq: .. | 240.—  |
| Utrechtsche Veterinaire Studentenbond in liq: .....                     | 22.50  |
| Afd. Noord-Holland .....                                                | 15.—   |
| „ Zuid-Holland .....                                                    | 15.—   |
| „ Utrecht .....                                                         | 15.—   |
| „ Zeeland .....                                                         | 15.—   |

totaal f 382.50

de Penningmeester

J. MAZURE Czn

**Personalia.** Als aanvulling van het bericht in ons vorig nummer, betreffende het ongevraagd eervol ontslag van den heer VAANDRAGER te Delden en de benoeming van den heer WILLEMS als veearts aldaar, diene, dat de heer WILLEMS deze benoeming alsnog niet heeft aangenomen, daar hij pas na zijne benoeming van den bestaanden toestand te Delden op de hoogte kwam.

### Bibliografie.

E. S. RUSSELL, Form and function. A contribution to the history of animal morphology. London, Murray. 8°. 389 p. Sh. 10 n.

W. GUTTMANN, Medizinische Terminologie. Ableitung und Erklärung der gebräuchlichsten Fachausdrücke aller Zweige der Medizin und ihrer Hilfswissenschaften. 8te u. 9te Aufl. Wien, URBAN und SCHWARZENBERG, 1917. Gr. 8°. IX S + 1436 Sp. m. 241 Abb. Geb. M. 20.—

F. KEIBEL, Ueber experimentelle Entwicklungsgeschichte. Strassburg, J. H. E. HEITZ, 1917. M. 1.—  
Rede.

H. BOSS, Selektion und Pathologie in der Entstehung des Kammes der Hühner-vögel. Inaug.—Diss. Bern. Thun, Muntwijler, 1916.

*Jahres-Bericht* 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. 45. Ueber das Jahr 1915. Abt. 2. Wiesbaden, J. F. BERGMANN, 1916. 8°. XII + S 481—917. M. 20.—

D. H. UDELL, Veterinarian's handbook of materia medica and therapeutics. London, MACMILLAN. 18°. Leather Sh. 6.6. n.

E. FRÖHNER, Die Leistungen der Veterinär-Medizin im Kriege. Berlin, R. SCHÖTZ, 1917. 12 S. Kart. M. 0.80

Festrede geh. am 27 Jan. 1917.

- DOM. HARDEGG, Einiges über das Pferd. Wien, FR. BECK, 1917. Geh. Kr. 10.—  
Geb. Kr. 12.—
- F. BRETON et LARIEUX, Les maladies du cheval. 3e éd. Paris, ASSELIN et HOUZEAU, 1917. 8°.
- Süddeutsche Geflügelzeitung*. Hrsg. R. ULRICH und G. HOTHUM. Jg. 1. München, Bayer. Druckerei u. Verl.-Anst., 1917. 52 Nrn. M. 4.—
- Wie erhalte ich mein Geflügel gesund und wie heile ich rasch und billig mein krankes Geflügel? Beantw. aus 50jähr. Erfahrung von einem alten Praktikus. (C. PEREGRINUS). 2te Aufl. Leipzig, A. MICHAELIS, [1917.] 8°. 32 S. M. 0.80
- The care of the horse and mule and how the harness should fit*. Compiled and illustrated by R. J. DAY. London, E. J. DAY & Co., 1916. W. 27 ill. 2 Sh. n.
- F. AEREBOE, Allgemeine landwirtschaftliche Betriebslehre. Berlin, P. PAREY, 1917. Gr. 8°. 660 S. M. 22.—
- L. LEGRAND, La sélection du plasma spécifique. Esquisse d'une théorie cytomécanique et cytochimique de la vie. Paris, A. MALOINE et fils, 1916. 8°. 187 p. av. 8 fig. fr. 5.—
- LASSAR—COHN, Praxis der Harnanalyse. 5te Aufl. Leipzig, L. Voss, 1917. 8°. 80 S. M. 1.80
- J. MITTELHOLZER, Zur Lehre von der inneren Desinfektion. Inaug.-Diss. Zürich.
- MARIA VON LINDEN, Erfahrungen der Kupferbehandlung bei der experim. Tuberkulose des Meerschweinchens und bei den verschiedenen Formen der Tuberkulose des Menschen. — Die bisherigen Ergebnisse der Kupferbehandlung bei Nematodenerkrankungen mit bes. Berücksichtigung der experim. Trichinose. Berlin, R. SCHÖTZ, 1917. Gr. 8°. 87 S. m. 4 Tab. M. 3.—
- Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. Bd. 6, H. 6.
- GASTEIGER und ERNST, Die Bekämpfung des Rotzes der Pferde in Bayern während der Kriegszeit. Hannover, M. & H. SCHAPER. M. 0.60
- L. BARUCH, Untersuchungen über die Länge einiger Bakterienarten mit Berücksichtigung der Kollektivmasslehre. Inaug.-Diss. Königsberg i. Pr. 1916.
- Jahresbericht über die Verbreitung von Tierseuchen im deutschen Reiche*. Bearb. im Kais. Gesundheitsamte zu Berlin. Jhg. 29. Das Jahr 1914. Berlin, J. SPRINGER, 1916. Gr. 8°. IV + 55 u. 143 S. M. 10.—
- V. A. MOORE, Bovine tuberculosis and its control. London, MACMILLAN. Sh. 8.6n.
- V. A. MOORE, Principles of microbiology. London, MACMILLAN. Sh. 17 n.
- M. HALL, Nematode parasites of mammals of the orders Rodentia, Lagomorpha and Hyracoidea.
- W. H. WILLIAMS, Veterinary obstetrics including the diseases of breeding animals and of the new born. London, MACMILLAN. 8°. Sh. 34 n.
- J. PFLANZ, Die Embryotomie des Brust- und Beckengürtels. 2te Aufl. Berlin, R. SCHÖTZ, 1917. 46 S. m. 1. Fig. M. 1.50
- F. DOFLEIN, Die Fortpflanzung, die Schwangerschaft und das Gebären der Säugetiere. Eine zoologische Feldvorlesung. . . . . Jena, G. FISCHER, 1917. 8°. 54 S. m. 25 Abb. im Text. M. 1.50
- C. LEHMANN, Aussichten und Entwicklung der deutschen Schafzucht. Berlin, P. PAREY, 1917. M. 1.—

- J. HEYNE, Die Schafzucht. Rassen, Züchtung, Ernährung, Rentabilität und Krankheiten des Schafes, Wollkunde und technische Verarbeitung der Wolle. 2te Aufl. Berlin, P. PAREY, 1917. 8°. VIII + 191 S. m. 51 Textabb. Geb. M. 2.80. Thaeer-Bibliothek. Bd. 107.
- F. OLDENBURG, Anleitung zur Pferdezüchtung im landwirtschaftl. Betriebe. 3te Aufl. Hrsg. von GUST. FRÖLICH. Berlin, P. PAREY, 1917. 8°. VII + 213 S. m. 1 Abb. Geb. M. 2.80. Thaeer-Bibliothek. Bd. 102.
- L. GUEST, The cow and milk book. London, J. LANE. Gr. 8°. 175 p. Sh. 1.— n.
- E. VON PUTEANI, Die Schafzucht und ihre wirtschaftliche Bedeutung nach dem Weltkriege. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1917. M. 10 Abb. M. 2.—
- BAUWERKER, Die deutsche Pferdezüchtung nach dem Kriege. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1917. M. 1.50
- E. ZANDER, Bienenwohnung und Bienenpflege. Berlin, P. PAREY, 1917. M. 28 Abb. M. 1.80
- Zeitgemässe Bienenzücht. H. 1.
- R. HOUWINK HZN., De hoenderrassen in hunne vormen en kleuren. Assen, N. V. Stoomdr. Floralia, 1917.
- M. SONNENBERGER, Die Hauptlehren der Vererbungswissenschaft und die Ausgestaltung der DARWIN'schen Selektionstheorie. Würzburg, C. KABITZSCH, 1917. M. 2.—
- F. HAVEMANN, Die rationelle Riesen-Kaninchenzücht. Ein Handbuch f. angehende Züchter. Mit vielen (18) Abb. von Rassekaninchen u. einem Anhang: Die Pariser Kaninchenküche. 7te Aufl. Leipzig, ERNST'sche Verl. h., [1917]. 8°. VII + 53 S. u. 11 S. Abb. M. 1.—
- L. MESCH, Praktische Winke für Ziegenzüchter. Vortragskizzen aus der Zeitschrift „Der Ziegenzüchter“, Dortmund. H. 2. Dortmund, Verlag. f. Kleintierzucht, 1917. Kl. 8°. 74 S. m. Abb. M. 0.80
- N. LÖWENTHAL, Nouvelle contribution à l'étude des glandes de l'orbite. Les glandes orbitaire externe (juxta-parotidienne) et sous-orbitaire (oculaire) chez le rat, la souris, le campagnol et la taupe. Bâle, GEORG & Co., 1916. 8°. 70 p. av. 1 pl. et 9 fig.
- Anweisungen für die Untersuchung von Düngemitteln, Futtermitteln und Saatwaren nach Beschlüssen des Verbandes landwirtschaftl. Versuchs-Stationen im deutschen Reiche vom 15 Juni 1916. Berlin, P. PAREY, 1916. M. 1.50
- A. POSTOLKA, Das Vogelei und dessen marktpolizeiliche Untersuchung und Beurteilung. Wien, W. BRAUMÜLLER, 1917. M. 1.60
- A. LIPSCHÜTZ, Physiologie und Entwicklungsgeschichte und über die Aufgaben des physiol. Unterrichts an der Universität. Jena, G. FISCHER, 1916. Gr. 8°. 24 S. M. 0.60
- Vortrag gehalten auf der Jahresversammlung der Schweizer. Naturf. Gesellsch. 1915. Du Buy.

## Over de waarde van het onderzoek der oogen in verband met ziekten van algemeenen aard,

DOOR

H. JAKOB.

Het zijn niet alleen lokale inwerkingen op den bulbus en zijne adnexa, die tot de zwaarste storingen van dit gewichtige orgaan aanleiding geven; ook een reeks *ziekten van algemeenen aard* en *ziekten van inwendige organen* veroorzaken dikwijls typische ziektesymptomen van de oogen.

Het nauwkeurig vaststellen van deze oogaandoeningen heeft niet alleen voor het maken van een *juiste diagnose* over de aanwezig zijnde ziekte van algemeenen aard de grootste waarde, maar het onderzoek in deze richting geeft ook voor de *prognose* van die ziekte een niet te onderschatten hulpmiddel aan de hand.

Hierbij hebben wij echter te bedenken en wel voornamelijk wat betreft het onderzoek van den fundus, dat exacte onderzoekingen met den oogspiegel, bij dieren grootere moeilijkheden meebrengen, dan bij den volwassen mensch. De mensch toch kan het oog op een bepaald punt fixeeren, waardoor de beweeglijkheid van dit orgaan bijna wordt opgeheven.

Door kalm werken en met eenig geduld zijn wij echter ook bij de dieren in staat, bevredigende resultaten door het onderzoek van den fundus met den oogspiegel te verkrijgen.

In de eerste plaats wensch ik er op te wijzen, dat een reeks van *infectieziekten*, zoowel acuut als chronisch verloopende, met oog-aandoeningen gepaard gaat.

In het begin van de *runderpest* worden *catarrhale veranderingen* van de *oogslimvliezen*, die later met de vorming van *pseudomembranen* verlopen, geconstateerd. Hevige pijnlijke *zwellingen* van de *oogleden* en een *parenchymateuse keratitis* vormen vaak buitendien nog de nevensymptomen van deze zware ziekte.

*Ontsteking der oogleden* en van de *cornea* van *phlegmoneus-etterigen* aard, gepaard gaande met exsudatie in de voorste oogkamer (*hypopyonkeratitis*), zoowel als een ontsteking van den geheelen uveaaltractus, zijn typische verschijnselen van de veelvuldig voorkomende *boosaardige kopziekte van het rund*.

Het *geel* zijn van de in den regel iets sterker rood getinte *conjunctiva bulbi et palpebralis*, zelfs als karakteristiek aangegeven, is een veelvuldig bij de *borstziekte van het paard* voorkomend

verschijnsel. Bloeding in de retina en zelfs loslating van het netvlies, komt in het verloop van deze ziekte voor en doet de prognose dan ongunstiger stellen.

Dikwijls vindt men bij de *pyosepticaemie van de jonge dieren* (veulen- en kalver-, „lähme” enz.) een *etterige ontsteking* van den *uveaaltractus* met *exsudatie* in de voorste oogkamer en *vervloeiing* van het glasachtig lichaam.

In het verloop van de *varkenspest* zijn de conjunctivae dikwijls cyanotisch, in verscheidene gevallen met neiging tot blenorrhoïsche processen.

Bij de *haemorrhagische septicaemie van het rund* kan men dikwijls een *acute conjunctivitis*, met *geelkleuring* van het oogslimvlies, in het bijzonder van de conjunctiva bulbi constateeren.

Bij de *plekziekte* zijn de oogleden vaak sterk gezwollen en de conjunctivae *hyperaemisch* en vaak ontstoken.

In het acute en sub-acute verloop van *milttvuur* bestaat dikwijls een sterke *cyanose* van het oogslimvlies; het optreden van een beiderzijdsche *mydriasis* is hierbij niet zeldzaam.

Tengevolge van verlamming van enkele oogspieren komt bij aan *boutvuur* lijdende runderen dikwijls *strabismus*, verder mydriasis en vaak ook eene parenchymateuse oppervlakkige keratitis voor.

Afgezien van de ontsteking van het oogslimvlies, die vooral bij *kwade droes* verbonden met rhinitische verschijnselen aanwezig kan zijn, dient bij deze ziekte op de aanwezigheid van kleine *knobbeltjes* in de *cornea* gelet te worden. Deze knobbeltjes gaan zeer spoedig in zweertjes over en veroorzaken dan eene ulcerreuse keratitis (keratitis malleosa ulcerosa).

*Icterische verkleuringen* van de eenigszins hyperaemische conjunctivae zijn meer of minder typische symptomen, die bij de *piroplasmose* van de verschillende dieren, vooral bij de piroplasmose van het paard dikwijls worden waargenomen.

*Ontsteking* van de *cornea*, soms zelfs van de geheele *uvea* duidt bij ziekten door *trypanosomen* veroorzaakt op een ernstig ziekteverloop.

Een catarrhale ontsteking van het oogslimvlies is bij de *goed-aardige droes* van het paard niet zeldzaam.

*Petechien* en *ecchymosen* op de conjunctivae en bloedingen in de retina, kunnen bij *morbus maculosus* (Petechiaaltypus) *equi et bovis*, dikwijls de diagnose waarborgen.

Af en toe worden in het verloop van het *mond- en klauwzeer blaasjes* op de iets rood gekleurde conjunctivae waargenomen. Deze blaasjes kunnen ook een enkele keer op de diffuus getroe-

belde cornea te constateeren zijn (*keratitis vesicularis*). Later kunnen de blaasjes barsten en in kleine ondiepe zweertjes overgaan. In den regel genezen deze zweertjes volkomen en slechts bij uitzondering blijven meer of minder ondoorzichtige troebelingen door de vorming van littekenweefsel achter.

De eigenaardig *loensche blik* en dikwijls ook het *prolaberen* van het *derde ooglid*, verder *strabismus* zijn karakteristieke symptomen van *hondsdoelheid*. Bij deze ziekte komen ook vaak ontstekingen van de cornea en bilaterale mydriasis voor.

Door tonische kramp van de muscoli recti bulbi ontstaat een retractie van den bulbus en daardoor een prolapsus van de membrana nictitans, bij *tetanus* van het paard en ook van andere dieren. Dit betreft echter vergevorderde en in den regel dan ongunstig te beoordeelen gevallen.

In het verloop van de *hondenziekte* en eveneens in dat van de analoge ziekte van de kat komen de zwaarste aandoeningen van de oogen en de adnexa voor.

Steeds is men gerechtigd de diagnose hondenziekte bij jonge dieren te maken als naast een bilaterale oogaandoening b.v. ook een ziekte van het respiratieapparaat aanwezig is.

Alle mogelijke oogziekten kunnen wij bij de hondenziekte aantreffen. Eenvoudige catarrhale en profuse blenorrhoische ontstekingen van de conjunctiva, parenchymateuse en ulcerouse vormen van keratitis, etterige ontsteking van de geheele uvea en van den bulbus (*Panophthalmia suppurativa*) komen hierbij dikwijls voor. Het meest neemt men de conjunctivitis blennorrhoeica met de geel-groene etterige exsudatie waar.

Bij andere infectieziekten als *diphtherie* respectievelijk *pokken*, vooral van kippen en duiven komen diphtherische veranderingen, van de oogen, met name in de infraorbitaalholten en aan de oogleden voor. De omgeving van de oogen, voornamelijk de oogleden zijn dikwijls als het ware met pokkenerupties bezaaid.

Ten slotte zij nog gewezen op de in den regel chronisch verloopende *tuberculose* van de runderen, varkens en vogels, die hoewel niet vaak, toch met karakteristieke tuberculeuse oogaandoeningen gepaard kan gaan.

Zoo komen tuberculeuse aandoeningen voor van de oogleden, van de conjunctivae, van de cornea, van de iris, soms van de geheele uveaaltractus en van het corpus vitreum als geel-witte, knobbeltjesachtige veranderingen of als onregelmatige tumoren.

In enkele gevallen vormt de *Panophthalmia tuberculosa* het vergevorderde stadium van de tuberculeuse aandoening.



Echter niet alleen bij infectieziekten, maar ook bij vele *intoxicaties* kunnen wij uit de daarbij voorkomende oogaandoeningen, o.a. uit de verschijnselen van de pupil, conclusie's trekken, die voor de diagnose en de prognose van de onderhavige ziekte, niet te onderschatten zijn.

Wij weten immers, dat een beiderzijdsche abnormale vernauwing van de pupil, een *toxische miosis*, als een karakteristiek symptoom van *morphinevergiftiging* moet worden beschouwd. De vernauwing is een gevolg van verlamming van het pupil-verwijdende centrum. Af en toe komen dergelijke morphine-intoxicatie's bij honden voor.

Vergiftigingen met *Pilocarpine*, *Physostigmine* en *Arecoline* zijn bij het paard niet zeldzaam. De *miose* ontstaat hier door centrale prikkeling van de oculomotorius. De graad van deze vernauwing kan een aanwijzing voor de prognose vormen.

Enkele gevallen zijn bekend van paarden in Australië op groote tabaks-plantages, die gedurende langen tijd groote hoeveelheden *tabaks-bladen* gebruikten. Deze bladen bevatten in wisselende hoeveelheid het zeer vergiftige alkaloid *nicotine*. Tot de verschijnselen van de opgetreden *chronische nicotine-vergiftiging* behoort eene *bilaterale miose* en af en toe een *retractie van de bulbos*, tengevolge van kramp van de oogspieren. Dikwijls komen hier nog verschillende stoornissen in het gezichtsvermogen bij. In het begin kan het onderscheidingsvermogen respectievelijk het gezichtsvermogen verminderd zijn, *amblyopie* bestaan, later kan zelfs een volledige blindheid, *amaurosis* optreden. Zulke oogaandoeningen zijn ook bij het rund en het schaap na een antiparasitaire behandeling met *tabaks-loog* of afkooksel van *tabak*, tengevolge van percutane absorptie van nicotine vrij vaak geconstateerd.

Nu en dan treft men bij jonge honden *santonine vergiftiging* aan en de genoemde stoornissen in het gezichtsvermogen, eveneens met *miose* gepaard gaande, zijn daarbij karakteristieke verschijnselen. Bij den mensch treedt bovendien geel zien, *xanthopsie* op, doch dit kan men bij de dieren niet uitmaken.

In het verloop van vergiftigingen met *koolmonoxyd* en met *lichtgas* (koolmonoxyd, methaan) vormt de *bilaterale miosis*, zooals ik eerst onlangs bij een hond met lichtgasvergiftiging kon constateeren een prognostisch ongunstig teeken.

Omgekeerd zijn er vele vergiftigingen, waarbij men in het verloop een *toxische mydriasis* waarneemt. Grootendeels berust deze verwijding op een lang aanhoudende prikkeling van het pupil-verwijdende centrum.

Zoo ziet men b.v. een toxische bilaterale *mydriasis* bij *cocain-intoxicatie's*.

Karakteristiek is deze toxische *mydriasis* vooral ook bij *atropine-vergiftigingen*. Bij het paard ontstaan deze vergiftigingen, deels, door te hooge doseering of door ondoelmatige combinatie van atropine met andere alkaloiden, deels ook door ruime opname van bella-donna bladen. Het laatste komt echter voornamelijk bij het rund voor. Behalve met deze bilaterale *mydriasis* verloopt de atropine intoxicatie ook nog met *amblyopie*.

Nemen paarden en runderen *Hyoscyamus niger* in groote hoeveelheden tot zich, dan brengen de daarin aanwezige alkaloiden scopolamine en hyoscyamine een beiderzijdsche *mydriasis* teweeg.

Bij vergiftiging met *moederkoren* (ergotismus) is voornamelijk bij het rund, de bilaterale *mydriasis* een typisch nevensymptoom van de nerveuze vorm der vergiftiging en verloopt de ziekte zeer hevig, dan kunnen daarbij zelfs cataracteuze veranderingen van de lens optreden, waardoor het dier geheel blind kan worden.

*Chloroformintoxicatie* kan af en toe worden geconstateerd. Bij het paard komt deze vergiftiging voor door onvoorzichtig gebruik van chloroform, maar ook treft men ze aan bij overgevoelige dieren. De *sterke pupilverwijding* vormt hierbij een min of meer ongunstig symptoom. Hetzelfde geldt ook voor *aethervergiftigingen*.

Hevige vergiftigingen ontstaan vrij dikwijls bij koeien, paarden en varkens door het opeten van groote hoeveelheden *spruitende aardappelen* of *aardappellof*, waarin het zeer vergiftige *solanine* aanwezig is. Een *bilaterale mydriasis* ontbreekt dan nooit in het verloop.

Vergiftigingen met *dolik* (*Lolium temulentum*) vindt men nu en dan bij paarden en koeien. Tot de typische symptomen behoort de bilaterale *mydriasis*. Eveneens is dit het geval bij intoxicatie's met *waterscheerling* (*Cicuta virosa*). De inwerking van de vergiftige cicutoxine is de oorzaak daarvan.

*Arsenicum-vergiftiging* kan, zoo als bekend is bij alle dieren tot de allerheftigste ziekteverschijnselen aanleiding geven. De beiderzijdsche *mydriasis* komt hierbij minder constant voor en is ook meer van ondergeschikt belang.

*Amaurosis* is bij *kwikvergiftiging* en *keukenzout-intoxicatie* niet zeldzaam. Ze ontbreekt ook niet bij de *loodvergiftiging van het rund* en wordt hier eveneens als een typisch nevensymptoom beschouwd en als *amaurosis saturnina* beschreven.

Karakteristiek is ook de in vele gevallen van *phosphorus-vergif-*

tiging, voornamelijk bij paard, hond, varken en vogels, tengevolge van vettige degeneratie van de lever optredende, *icterische verkleuring van de conjunctivae*.

Vergiftigingen met *Extractum Filicis* komen bij honden en schapen voor en gaan dikwijls met de zwaarste stoornissen van het gezichtsvermogen gepaard. *Amaurosis* tengevolge van verlamming van de nerv. opticus of van de papilla nervi optici en van de retina, met secundaire mydriasis en atrophie van dat gedeelte van den bulbus, kan het gevolg van heftige intoxicatie's zijn. Een enkele maal neemt men bij intoxicatie's met *filixzuur* of *filmaron* ook prikkelingstoestanden waar. Hierbij bestaat dan bilaterale *nystagmus oscillatorius* en beiderzijdsche *miosis* tengevolge van prikkeling van de oculo-motorius.

*Botulismus* en *Ptomaine-intoxicatie* wordt nog al eens bij carnivoren waargenomen. Het botulismus-toxine en het daarmee verwante stofwisselingsproduct van pathogene bacteriën, wekken hierbij dikwijls, door verlamming van de centrale kernen totale *mydriasis* en verlamming van het bovenooglid, met *ptosis* verbonden, op. (*Ophthalmoplegia externa et interna*). Bovendien bemerkt men af en toe tengevolge van een ongelijke verlamming van de oogspieren, *strabismus*. Ook stoornissen in de accommodatie in verschillende graad treden er soms nog bij op.

Hevige *schimmelvergiftigingen* met duidelijke stoornissen in het gezichtsvermogen kunnen vooral bij het paard verlopen. Deze stoornissen (verlamming van de papilla nervi optici, van de retina en secundaire mydriasis) kunnen zelfs tot volledige amaurose leiden.

Vergiftiging met *brandzwammen* kan aanleiding tot de heftigste intoxicatieverschijnselen geven. Dit is vooral het geval wanneer runderen, paarden, schapen of varkens groote hoeveelheden van *Tilletia caries*, de steenbrand van de tarwe en de spelt, opeten.

Eene blepharitis en conjunctivitis in verschillend sterke mate behoort hierbij tot de typische symptomen.

Als nevensymptoom treft men deze laatst genoemde oogaandoeningen ook dikwijls aan bij ziekten door *roestzwammen* veroorzaakt. Hierbij zijn dan Pucciniasoorten en Uromycetes in het spel. Ook bij de intoxicaties met *kernzwammen*, de vergiftiging door *Pyrenomyces* ter behandeling waarvan wij af en toe bij paarden en runderen worden geroepen, ontbreken deze symptomen gewoonlijk niet.

Bovendien worde hier nog gewezen op de waarschijnlijk door roestzwammen veroorzaakte *klaverziekte*. Bij het paard en minder

vaak bij het rund werd deze ziekte tot nu toe waargenomen door het uitsluitend voeren van Zweedsche bastaard-klover (*Trifolium hybridum*). Zij verloopt meestal met icterische verkleuring van de conjunctivae en mydriasis, soms zelfs met volslagen blindheid.

Vergiftiging met *Agrostemma githago* komt bij paarden, kalveren, varkens, honden en kippen voor. De oorzaak is het vergiftige glycosied „githagine”. Een meer of minder sterke bilaterale conjunctivitis is daarbij dikwijls aanwezig.

Bij vergiftiging met zwaveligzuur ( $\text{SO}_2$ ) en met ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) en ook bij rookintoxicaties, neemt men vaak naast algemeene symptomen, ernstig letsel van het oog en zijne adnexa waar. De oogaandoeningen hebben in dit geval in de eerste plaats betrekking op cornea en conjunctiva.

Niet alleen bij eene reeks infectieziekten en intoxicatie's verschaffen de veranderingen van het oog ons dikwijls waardevolle fingerwijzingen, voor het nauwkeurig stellen van diagnose, prognose en de eventueel in te stellen behandeling, ook bij ziekten van de stofwisseling stelt de oogaandoening ons dikwijls in staat de diagnose van de aanwezige ziekte van algemeenen aard juister te stellen en geeft ons tevens de gelegenheid een beter inzicht over den ernst van het lijden te verkrijgen.

In de eerste plaats moet hier de *diabetes mellitus* genoemd worden, die voornamelijk bij honden, en een enkele maal ook bij het paard, het rund en de kat werd geconstateerd. Troebelingen van het hoornvlies, en indien de omstandigheden daartoe gunstig zijn, verzweering van de cornea, ziekten van de iris, bloedingen in het netvlies en loslating van het netvlies kunnen in het verloop van dit lijden optreden.

Als karakteristiek symptoom moet hierbij echter voor alles, de beiderzijdsche troebeling van de lens worden beschouwd. Deze *cataracta diabetica* kan volgens mijn eigen ervaring bij honden met een hoog suikergehalte dikwijls verrassend snel tot stand komen. Zij treedt op in de vorm van een sub-capsulaire, later totale cataract en kan zeer snel amaurosis veroorzaken.

Onvoldoende stofwisseling en voedingsstoornissen veroorzaken ook volgens mijne meening, voor het grootste deel, de voor oude dieren en met name voor den hond en voor het paard karakteristieke bilaterale ouderdomsstaar. Deze *cataracta senilis* kenmerkt zich in het begin, door een meer perinucleaire en later door een meer nucleaire troebeling van de lens.

*Morbus Basedowii*, eene ziekte van de stofwisseling, is als een vasomotorisch-trophische neurose op te vatten en wordt door

een aandoening van de schildklier veroorzaakt. Behalve bij honden werd deze ziekte ook bij paard en rund waargenomen. Een beiderzijdsche *Exophthalmus* in verschillende graad is hierbij één van de drie hoofdsymptomen (*Exophthalmus-Struma-Tachycardie*).

*Leverziekten* en *galstuwingen*, zooals die dikwijls ook in het verloop van duodenaalcatarrhen worden aangetroffen (*icterus catarrhalis*) verlopen al naar mate van de intensiteit, met een meer of minder sterke *icterische verkleuring van de conjunctivae*. In het bijzonder geldt dit voor de conjunctivae bulbi en de conjunctivae membranae nictitantis.

Onder de *bloedziekten*, die met veranderingen aan de oogen verlopen, moeten de *anaemie*, de *leucaemie* en de *hydraemie* worden gememoreerd. Deze ziekten veroorzaken een in het oog springende bleekheid van de oogslimvliesen, die varieert naarmate van den ernst der ziekte. Ook in een vergevorderd stadium van *cachexie* is de *conjunctiva anaemisch*. Bij *bloedverlies*, kunnen wij vaak door de intensiteit van de anaemie der conjunctivae over den graad van het bloedverlies oordeelen. *Hevig bloedverlies* geeft in den regel bovendien nog aanleiding tot stoornissen in het gezichtsvermogen, soms tot *amblyopie*, soms tot *amaurosis*.

Een sterker rood gekleurd, *oedemateus* gezwollen oogslimvlies, tusschenbeide *icterisch* en met enkele *petechiën* bedekt, is een typisch nevensymptoom bij de acuut verloopende *pernicioese anaemie* van het paard. *Duidelijke anaemie* van de conjunctivae is karakteristiek voor de *chronische vorm* van deze ziekte.

Af en toe kan men bij *anaemie*, ook *bloedingen op het netvlies* waarnemen.

Enkele *parasitaire ziekten*, b.v. *darmstrongylose*, maar vooral de *distomatose van de herkauwers* verlopen in een vergevorderd stadium dikwijls met een zeer sterke *anaemie*, *cachexie* en *hydraemie*.

Het oogslimvlies vertoont in een dergelijk geval b.v. bij de distomatose van de geiten en schapen een typisch porselein-witte kleur.

Zware *longaandoeningen*, *hartsziekten* en ziekten die de *intrathoracale druk* aanmerkelijk *verhoogen* (tumoren, pneumothorax, exsudative pleuritis, hydrothorax, hydropericardium, tympanitis, meteorismus enz.) kunnen aanleiding geven tot dyspnoe en koolzuurophooping in het bloed. De *cyanose* van de *conjunctivae* geeft ons dan dikwijls de gewenschte opheldering over den ernst van de aanwezige ziekte.

Ook bij *zenuwziekten*, bij *aandoeningen van hersenen en rugge-  
merg* zijn dikwijls typische oogaandoeningen te constateeren.

Door het innige, anatomische zoowel als physiologische verband  
tusschen het centraal zenuwstelsel en het oog: de hersenzenuwen,  
de bloed- en lymphvaten, de scheede van de nervus opticus — eene  
onmiddellijke voortzetting van de hersenvliezen — is het overgaan  
van ziekten van het centraal zenuwstelsel op het oog, met andere  
woorden het optreden van oogziekten door aandoeningen van het  
centraal zenuwstelsel gemakkelijk te verklaren. Zonder twijfel  
is men gerechtigd, om bij de tot op heden het meest bij 't paard  
waargenomen *facialisparalyse*, die een *periphere* maar ook een  
*centrale* oorzaak kan hebben, het laatste aan te nemen, indien naast  
*ptosis*, eene verlamming van het bovenooglid, ook eene verlam-  
ming van de oorspieren, en tegelijkertijd eene op atropine niet  
of slechts gering reageerende *miosis* aanwezig is. De prognose is  
in een dergelijk geval veel ongunstiger dan bij eene fascialisparalyse  
door zuiver periphere inwerking veroorzaakt.

Dikwijls treden in het verloop van de *nerveuze vorm* van *hon-  
denziekte* bij jonge honden nagenoeg rhythmische krampen van  
bepaalde spiergroepen op. Kan men hierbij een met de abnormale  
spiercontractie's haast synchroon verloopende *klonische krampt*  
*van de iris* waarnemen, een af en toe aanwezig verschijnsel, zoo  
berust dit voornamelijk op een *wisselende* prikkeling van de sphinc-  
ter van de iris. Men krijgt daarbij bij gelijke lichtinwerking een ab-  
normale onrust van de pupil („Pupillenunruhe”) te zien. Voorzoo-  
ver ik het op heden heb kunnen nagaan moet de ziekte dan ongunstig  
worden beoordeeld.

Enkele *hersenziekten*, voornamelijk hersentumoren, hydrocephalus  
internus, parasieten in de schedelholte, (coenurus cerebri) groote  
bloedextravasaten, in het algemeen intracranieele *ziekten*,  
die de *ruimte in de beenige schedelholte verkleinen*, veroorzaken,  
door bloed- en lympestuwang als indirect hersenverschijnsel,  
eene in den regel *beiderzijdsch* optredende *stuwingspapil*. Dikwijls  
is daarbij ook een sterker rood gekleurde conjunctiva aanwezig.  
In vele gevallen stelt de graad van de stuwingspapil ons in staat,  
een oordeel te vellen over de verhooging van den algemeenen hersen-  
druk.

Unilaterale druk op de stam van den nervus opticus, op zijn  
scheede, lymphruimten en bloedvaten, in de schedelholte of ook  
in het verloop in de orbita kan een *eenzijdige stuwingspapil* teweeg-  
brengen. Dit verschijnsel kan zeer veel bijdragen tot een nauw-  
keuriger onderkennen van de bestaande ziekte.



Uit de interne kliniek voor groote huisdieren, alhier, onder leiding van collega WESTER is mij o.a. ook een geval bekend van een paard met matig sterke *depressieverschijnselen*, waarbij ophthalmoscopisch, eenzijdig en wel links, een typische *stuwingspapil* was te constateeren. Het paard werd de volgende dag geslacht. Bij de sectie werd in het *linkerzeefbeen* en zijne gangen, een uitgebreid *bloedcoagulum* gevonden, dat reeds eenigen tijd moet hebben bestaan. Dit had een eenzijdige, tamelijk periphere compressie van de n. opticus en zijne vliezen en daardoor eene stuwingspapil veroorzaakt.

*Ziekten, van het inwendige oor*, in het bijzonder van het *labyrinth* uiteten zich niet zelden aan de oogen, door een duidelijk *nystagmus*, veroorzaakt door eene prikkeling van de nervus vestibularis. Hierbij bestaan snelle, in een zeker rhythmus op elkaar volgende oogbewegingen, die het karakter van klonische krampen vertoonen. (*Otogene, labyrinthaire nystagmus*). De anatomische grondslag van deze nystagmus berust op de verbinding tusschen de nervus vestibularis of van zijn eindkernen met de oogspierzenuwen door middel van de achterste lange bundel.

Bij een eenzijdige aandoening van het labyrinth, bij prikkeling van de linker vestibulairzenuw dus, zooals ik eenmaal gelegenheid had dat bij den hond waar te nemen, bestond als karakteristiek symptoom een naar dezelfde kant gerichte oscillatorische nystagmus. De richting van de nystagmus wordt hierbij bepaald door de richting van de snelste phase.

In hoeverre *nierziekten*, voornamelijk chronische nephritiden, die bij den mensch karakteristieke oogaandoeningen met name oedeem van het ooglid, bloedingen in het netvlies, (retinitis albuminurica) en loslating van het netvlies veroorzaken, ook bij de dieren tot veranderingen aan het oog aanleiding geven dient nog nauwkeuriger te worden onderzocht.

*Amaurose* wordt bij *uraemie* vrij veelvuldig aangetroffen. (Amaurosis uraemica) en is door mij bij honden vaak opgemerkt.

Bij ziekten, waar zich *dierlijke parasieten in het bloed* bevinden, voornamelijk bij de onder paarden, honden en runderen waargenomen Filariasis, kunnen de in het bloed circuleerende embryonen van uit de vaten van de retina of van de uvea eventueel uit de lymphstroom in het glasachtig lichaam of in de voorste oogkamer geraken

In enkele gevallen worden de geslachtsrijpe parasieten zelfs in de vloeibare media aangetroffen. hetgeen bij een overvloedige invasie van bloedparasieten geen verwondering behoeft te wekken.

In het algemeen gesproken kan misschien een nauwkeurig onderzoek van de humor aquaeus of van het corpus vitreum in gevallen van Filariasis uitsluitsel geven.

Vindt men één of meerdere exemplaren van *Cysticercus cellulosae*, de jeugd vorm van de bij den mensch voorkomende *Taenia solium*, in het oog van een varken, dan is het vermoeden gerechtigd dat er een sterkere verbreiding van deze parasiet bij het dier bestaat. Worden in de oogleden en de oogspieren eveneens dergelijke blaasjes aangetroffen, zooals af en toe na het slachten van sterk aangetaste varkens werd geconstateerd, dan treden de veterinaire-sanitaire maatregelen in werking.

Bij de *trichinose der varkens* vindt men af en toe, als nevensymptoom *oedeem van de oogleden*.

Verschillende *eczemen van het hoofd*, hetzij al dan niet van parasitair aard, in het bijzonder in de omgeving van de oogleden, gaan ongetwijfeld op de oogleden, de conjunctivae en in enkele gevallen ook op de cornea over. De reeks ontstekingen, die op deze wijze ontstaat, duidt men aan als eczematose blepharitis, conjunctivitis en keratitis. Voornamelijk werden dergelijke gevallen waargenomen bij de demodicosis (acariasis) van den hond, de scabies sarcoptica van de kat en verder ook bij herpes van paard en rund.

In enkele gevallen komen parasieten, als vlooien af haematopinen, die anders op de huid leven, in de conjunctivaalzak terecht. Zij veroorzaken dan sterke prikkelingsverschijnselen, die met zwelling van het ooglid en conjunctivitis gepaard gaan.

De *vererving*, d.w.z. het overgaan van oogziekten op directe en indirecte nakomelingen, is voor de beoordeeling van enkele oog-aandoeningen bij fokdieren een factor van niet te onderschatten beteekenis. Hier moge worden gewezen op de *maanblindheid* van het paard, waarbij de erfelijkheid in een reeks gevallen, niet kan worden geloochend.

*Troeelingen van de lens*, pigmentanomalieën (albinismus, heterochromie), *microphthalmus* en andere ontwikkelingsstoornissen worden bij de dieren af en toe als erfelijke oogziekten beschouwd.

De erfelijkheid van de *bijziendheid*, de *myopie* kan bij den mensch niet worden ontkend. Ook bij paard, rund en hond moet zij volgens de tot op heden verrichtte onderzoeken als tamelijk zeker worden aangenomen.

Of stoornissen in de refractie en accommodatie bij dieren hereditair zijn is wel niet onwaarschijnlijk, doch dit punt vereischt nog meer exacte onderzoeken.

Eindelijk dient nog gewezen te worden, op de uit een *diagnostisch*

*oogpunt* groote beteekenis van de *typische reactie van het oogslimvlies (conjunctivaalreactie)*. Dit geldt voor twee infectieziekten, de *tuberculose van de dieren*, voornamelijk bij rund en paard, maar een enkele maal ook bij den hond en voor de *kwade droes* van het paard.

Bij deze beide ziekten, krijgt men na epioculaire applicatie in overigens gezonde oogen van enkele druppels tuberculine, tuberculinepraeparaten of malleïne, een profuse etterige exsudatie van de conjunctiva. Deze exsudatie treedt bij de groote huisdieren na een bepaalden tijd op. Deze tijd is bij de aan tuberculose lijdende genoemde dieren verschillend, bij tuberculeuse paarden b.v. is de reactie reeds na 3—4 uur te zien. Het optreden van deze reactie is als een typisch symptoom van één van de beide infectieziekten te beschouwen. Volgens mijne ervaring is de exsudatie bij tuberculeuse honden geringer dan bij paard en rund. Gewoonlijk vormt zich na 5—6 uur in de mediale ooghoek slechts een etterprop, die dan echter als karakteristiek moet gelden.

Afgezien van oogaandoeningen van lokalen aard, met ontsteking gepaard gaande of met stoornissen in de refractie en accommodatie verbonden, en die wij door exacte onderzoeking van het orgaan kunnen onderkennen, volgt toch uit deze opsomming van diverse gevallen, dat een reeks ziekten van algemeenen aard en ook andere orgaanziekten, met typische oog-veranderingen verlopen.

Bij het onderzoek van het dier hebben wij hier onvoorwaardelijk op te letten om tot een bevredigende diagnose te geraken en ons een heldere voorstelling over prognose en in te stellen therapie te vormen.

Het zou aanbeveling verdienen, om in al die gevallen waarin men op grond van het overige klinisch onderzoek tot geen bindende diagnose kan komen aan het oog-onderzoek meer aandacht te wijden dan tot nu toe is geschied.

Het spreekt vanzelf dat men hierbij niet in een onvruchtbaar en doelloos optimisme zal vervallen en zich niet zal voorstellen alle ziekten enkel uit het oog of de iris te onderkennen.

Op een dergelijke onmogelijke kunst beroept zich wel de anti-allopaath en natuurheilkundige, de Zweed N. LILJEQUIST. Zich met het trotsche predicaat „Entdecker der Diagnose aus den Augen” tooiende, schrijft hij in het begin van zijn met ijver uitgevoerd werk, de absurd klinkende zin: „Die Diagnose aus den Augen, ist eine neue Methode, den Gesundheitszustand eines Menschen (oder eines Tieres) durch Beobachtung des Aussehens der Regenbogenhaut (der Iris) des Auges zu erforschen.”<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> N. LILJEQUIST: Die Diagnose aus den Augen, 3 Aufl. Stockholm 1911 Für Deutschland in Kommission bei KRÜGER en Co, Leipzig.

(Uit de Kliniek voor Kleine Huisdieren van 's Rijksveeartsenijschool.)

## Een geval van lichtgasverstikking bij den hond,

DOOR

P. DE JONG, *Assistent.*

---

Op 8 December 1916 werd 's middags plotseling diergeneeskundige hulp ingeroepen voor een zevenjarige Belgische Herder, teef. De eigenaar was de vorige dag pas naar Utrecht verhuisd en 's nachts om half één werd de hond met de kat in de keuken opgesloten. 's Morgens om half zeven opende de meid de keuken-deur en bemerkte tot haar schrik dat de keuken vol gas was. De gasslang bleek te zijn gesprongen. De beide dieren lagen roerloos op de grond. Zij werden onmiddellijk naar buiten gebracht in de frissche lucht. Na verloop van een paar uur kwam de hond iets bij, de kat was dood.

Om één uur kwam men met de hond aan de kliniek voor Kleine Huisdieren. Het dier wordt in een mand gedragen, daar het niet kan lopen. Op het eerste gezicht, valt de frequente, intensieve buikademing op. Bij de expiratie worden de wangen opgeblazen. De mond staat half open en het dier speekselt een weinig. De hond kan niet staan. Zet men haar op de voorbeenen, dan tuimelt zij direct weer om. Af en toe probeert de hond zich met de voorbeenen iets op te richten, doch het is niet mogelijk. Voor- en achterbeenen vertoonen rhytmisch klonische krampen.

De pols is zeer frequent, meer dan 100 slagen per minuut, klein en moeilijk te voelen, met intermissie's.

De hartsslag is niet te zien en niet te palpeeren. Bij auscultatie van het hart, blijken de hartetonen moeilijk te hooren. Bijgeruischen worden niet waargenomen. De ademhaling is frequent, 46 in de minuut, intensief en sterk abdominaal.

Conjunctivae iets cyanotisch. De oogen liggen diep, sterke miosis is aanwezig. Mondslimvlies niet verkleurd en vochtig.

De neusspiegel is vochtig, echter geen neusuitvloeïing. De wangen worden sterk opgeblazen (buccaal ademen). De longgrenzen zijn blijkens de percussie niet verschoven. Bij auscultatie van de longen geen geruischen te hooren.

Het bewustzijn van het dier is gestoord. De hond reageert niet op het noemen van zijn naam. Af en toe wordt het hoofd opgeheven en kreunt het dier. De corneareflexen zijn bijna opgeheven,

de patellairreflex eveneens. De verlamming betreft vooral de achterhand, op de voorhand kon de hond nog iets overeind komen.

De spieren van voor- en achterbenen verkeerden in klonisch-rhythmische kramptoestand. De tonus van deze spieren is verhoogd.

De diagnose lag in de anamnese besloten. De verschijnselen van pols en hart, wezen op een acute degeneratie van de harts-pier door intoxicatie met koolmonoxyde. De prognose werd in dubio gesteld.

Om het hart te ondersteunen en longoedeem te voorkomen werd 10 cc *solutio camphorae spirituosa* subcutaan aan de linker borstwand ingespoten.

De verdere behandeling bestond ten eerste in de *toediening van zuurstof*.

Dr. SJOLLEMA stelde een cylinder met gecomprimeerde zuurstof ter beschikking. Daar een gasmasker met expiratieventiel niet aanwezig was, werd aan de cylinder een gummislang verbonden, aan welks einde een canule met kraan, zooals die ook bij rectale en vaginale infusie's wordt gebruikt, was bevestigd.

De canule werd op circa 10 c.M. afstand van de neus van den hond gehouden en met behulp van de kraan was het mogelijk de zuurstofstroom de verlangde sterkte te geven.

De zuurstoftoediening werd op deze wijze een uur vol gehouden, ondersteund door *kunstmatige* ademhaling.

Het dier verbeterde door de behandeling blijkbaar. De hond werd rustiger. De krampen namen eenigszins af en het gelukte het dier de voorbenen onder het lichaam te krijgen en zoo te blijven zitten.

's Middags om 4 uur was de lichaamstemperatuur 38.°8 C., de polsfrequentie 110. De pols was iets sterker. De ademhalings-frequentie bedroeg 38 en was minder intensief. De wangen werden niet meer zoo sterk opgeblazen. Reflexen van cornea en patella waren echter nog zeer zwak, terwijl de miosis nog sterk was. Percussie en auscultatie van de longen gaf ook thans geen afwijking.

Het dier kreeg nu een PRIESSNITZ'sche omslag om de borst om een oedema pulmonis eenigszins te voorkomen en werd in de stal, dicht bij het openstaande raam gelegd.

Zaterdag, 9 December, berichtte de oppasser 's morgens dat de hond hevige krampeaanvallen had gehad en daarbij akelig hilde.

De patient lag nog steeds en kon thans niet staan, hoewel hij af en toe probeerde zich op te heffen. Lichaamstemperatuur 38.°2 C. Pols 96 per minuut. Ademhaling 22 per minuut. De ademhaling was niet meer dyspnoeisch, de wangen werden lang niet zoo sterk opgeblazen als de vorige dag.

Conjunctivae nog iets geïnjecteerd, maar bleeker dan Vrijdag. De corneareflexen duidelijker. Het mondslijmvlies was bleek.

Bij het onderzoek kreeg het dier echter weer een hevige krampaanval, lag tengevolge van convulsie's sterk te schokken met voor- en achterbenen en jankte hevig.

Als sedativum werd 90 m.gr. zoutzure morphine opgelost in 10 c.c. gedestilleerd water subcutaan aan de borstwand ingespoten.

De hond jankte nog een paar maal hevig. Ongeveer 10 minuten na de injectie braakte de patient tweemaal. Het braaksel had een zure reactie, was geel van kleur iets schuimend en bevatte een prop papier.

Na 20 minuten was de hond rustig en nu werd als tonicum 100 c.c. physiologisch keukenzoutoplossing aan de rechter borstwand subcutaan ingespoten.

De longen werden gepercuteerd en geausculteerd, doch waren ook nu geheel normaal.

De miosis was minder sterk. Daar de verlamming voornamelijk de achterhand betrof, werden blaas en rectum onderzocht met het oog op stase van urine en faeces. De blaas bevatte echter zooals bij palpatie bleek, slechts weinig urine. In het rectum waren echter faeces. Rectaal werd daarom 500 c.c. lauwwarm water met behulp van slang en trechter geïnfundeerd, waardoor eenige faeces werden ontlast. De faeces bevatten een prop papier en een eindje touw. De patient werd nu weer in een luchtig hok gelegd en was dank zij de morphine zeer rustig.

's Middags om één uur is het dier echter gestorven.

De sectie werd verricht in het Pathologisch Instituut. Het sectieverslag luidde: „Nog slechts een geringe lichtroode tint in alle organen; het duidelijkst in de grauwe hersensubstantie. Organen zeer bloedrijk.

---

(Uit de Kliniek voor Kleine Huisdieren van 's Rijksveeartsenijschool.)

## **Gecomplieerde fractuur van de onderkaak bij een hond,**

DOOR

L. J. J. GELDOF, *Assistent.*

---

30 October 1916 werd in de Kliniek voor Kleine Huisdieren der Rijksveeartsenijschool een waakhond ter behandeling aangeboden. Het was een zware Pinscher-bastaard reu volgens den



eigenaar ongeveer zes jaar oud. Deze laatste wist voorts niet veel meer mede te deelen, dan dat de hond zich drie dagen geleden verwond had aan de kaak en sindsdien slechts weinig en met moeite at. Hoe de verwonding zou zijn ontstaan, was hem echter onbekend.

Het dier, dat er goed gevoed uitzag en zeer monter was, had zoo op het gezicht weinig hinder van het ongeval. Echter sloot de onderkaak niet goed tegen de bovenkaak aan, de onderlip hing wat af en van tijd tot tijd vloeide wat slijmerig helder speeksel uit den mond. Foetor ex ore viel niet waar te nemen. Uitwendig kon men twee wonden constateeren. De grootste liep van den angulus mentalis juist in de mediaanlijn in dorsale richting. Hare lengte bedroeg ongeveer 8 c.M. Zij betrof niet alleen de huid, doch de geheele onderlip werd er door gespleten en ook zette zij zich voort in het tandvleesch der snijtanden. Deze wond gaapte vrij sterk. Haar breedte bedroeg bijna 1 c.M. Daar zij al 3 dagen oud was, zagen de wondranden er niet frisch uit en granuleerden reeds vrij sterk. Overigens waren ze echter recht en scherp en gaven aan de wond wel het aspect van een vulnus incisum. De tweede wond was niet van veel beteekenis. Zij liep rechts van de eerste en ongeveer evenwijdig daarmede op  $1\frac{1}{2}$  à 2 c.M. afstand er van verwijderd. Zij was ruim 3 c.M. lang en betrof niet meer dan de huid. Trouwens deze wond was al bijna geheel verkleefd en op weg van genezing.

Bij het voorzichtig neerbuigen van de onderlip, bleek al direct, dat het lijden niet tot deze beide wonden alleen was beperkt gebleven. De linker onderkaakshelft hing duidelijk lager dan de rechter en stak ook iets vooruit. Beide helften waren tamelijk goed beweeglijk ten opzichte van elkaar. Het bleek dan ook dat de verbinding tusschen de onderkaakshelften gevormd door de symphysis mandibularis was opgeheven. Zooals bekend is, verbeent deze symphysis mandibularis bij den hond niet, zooals b.v. bij het paard. Toch wordt echter bij een volwassen hond met name in het voorste gedeelte der symphysis veel osteoïd weefsel gevonden, zoodat dit gewoon uit been lijkt te bestaan. Vandaar dat hier de naam fractuur gekozen is voor het verbroken zijn van deze beenige verbinding. Het bewegen der onderkaakshelften ten opzichte van elkaar en ook de palpatie van de plaats der verwonding, veroorzaakten den hond echter veel pijn en lokten hevig verzet uit. Bij verder onderzoek bleken aan de takken der onderkaak noch wonden noch fracturen aanwezig te zijn. Het scheen wel, dat een scherp voorwerp het dier op de een of andere wijze

in den keelgang was gedrongen juist bij den kinhoek en dat het toen, bij de pogingen om zich daarvan te bevrijden, en onderlip met gingiva en de symphysis mandibularis had doorgescheurd.

De diagnose: „Fractura complicata corporis mandibulae” was derhalve gemakkelijk te stellen. In verband met de niet te vermijden beweging der onderkaak bij de voedselopname en de moeilijke fixatie der beide helften, werd aanvankelijk de prognose tamelijk ongunstig gesteld, wat de kans op volledig herstel betreft.

De behandeling was als volgt. Allereerst werd de mond van het dier flink gereinigd met solutio permanganatis kalici 1<sup>0</sup>/<sub>100</sub> en de wonden met een 3 % septoformoplossing, waarbij tevens de wondranden wat opgefrist werden. Onder locale anaesthesie door middel van aethylchloride werden vervolgens de randen van de wond in de voorzijde van het tandvleesch door een hechting van dunne zijde vereenigd. Daar de snijtanden erg afgesleten waren en het lichaam der onderkaak ook al in verband met de grootte van den hond zeer klein was, moest van pogingen tot fixatie van de helften van het corpus mandibulae door middel van koperdraad enz. direct worden afgezien. Ook van het aanleggen van een soort spalkverband, werd bij dezen levendigen drukken hond weinig verwacht. Daarom moest beproefd worden, de kaakhelften op een andere wijze aan elkaar te bevestigen en daar de haaktanden dorsaalwaarts wat divergeerden, werden deze bij de fixatie gebruikt. Een sterke zijden draad werd ongeveer acht maal stevig om de haaktanden met tusschenliggende snijtanden gewonden en daarna met een chirurgischen knoop gefixeerd. Werkelijk bleken daarna beide kaakhelften tamelijk onbeweeglijk ten opzichte van elkaar te zijn. Hoewel de grootste wond in de onderlip al eenige dagen oud zijnde, er niet frisch uitzag, werd deze na herhaald flink reinigen met een 3 % septoformoplossing onder locale anaesthesie (chlooraethyl) door vijf hechtingen dichtgehaald, om de boven beschreven fixatie nog wat steun te verleen. De kleine wond rechts van de eerste vereischte geen behandeling.

De nabehandeling was vrij eenvoudig en bepaalde zich hoofdzakelijk tot het dagelijks uitspoelen van den mond met een 1<sup>0</sup>/<sub>100</sub> oplossing van permanganas kalicus. Voorts ontving de hond natuurlijk week voedsel, wittebrood in melk geweekt. Het eten ging hierbij met weinig stoornis gepaard. Ook de abnormale speekselafvloeiing was na het hechten zoo goed als geheel verdwenen. Boven- en onderkaak sloten weer op elkaar.

Zooals wel gevreesd was, scheurden na vier dagen de hechtingen

in de huid grootendeels in. Den volgenden dag zijn er daarop weer nieuwe ingelegd. Om echter de beweging van de kaakhelften en wondranden ten opzichte van elkaar nog meer tegen te gaan, werd een muilkorf aangebracht, waarin een laag watten, met boorzalf, die tegen onderlip en lichaam der onderkaak drukte. Doch het dier verzette zich zoo heftig hiertegen, dat de muilkorf weer moest worden verwijderd. Tot nu toe was het proces zonder opvallenden reuk uit den mond verlopen, doch ongeveer zeven dagen na de opname, begon zich een sterke foetor ex ore te vertoonen, te wijten aan een stomatitis catarrhalis met gingivitis ulcerosa in de buurt der incisivi. In verband hiermede, werd het schoonmaken en uitspoelen van den mond met de permanganas kalicus-solutie meermalen daags herhaald.

Den 8 November liet de eigenaar den hond halen, daar de kosten van voeding en verpleging hem te hoog werden. Bovendien was er wel reden om aan te nemen, dat het geheele proces op den weg van genezing was. Weliswaar waren de helften der onderkaak natuurlijk nog beweeglijk ten opzichte van elkaar, doch de stomatitis en gingivitis verdwenen weer, de wond in de lip begon onder suppuratie te genezen en in den mond deden zich geen verschijnselen voor, die op verdere complicaties bij de fractuur wezen. De ligatuur was goed blijven zitten en ook was de hond ter plaatse van de verwonding niet meer zoo pijnlijk. De bezitter ontving nog 3 poeders mede, elk van 1 Gram permanganas kalicus, met opdracht 1 poeder op 1 L. lauwwarm water op te lossen en daarmede elken dag den mond van het dier uit te spuiten. Toen hij vier dagen daarna den hond poliklinisch weer ter onderzoek aanbod, was de toestand nog steeds vooruitgaande en werd hem gezegd dezelfde behandeling voort te zetten. 16 November kwam het dier weer in de polikliniek. De wond was grootendeels genezen en de toestand van den mond bij inspectie zeer bevredigend. De ligatuur om den incisivi werd toen weggenomen daar zij in het tandvleesch begon te snijden. De eigenaar zou den hond begin December nogmaals laten zien, doch werd hierin door ziekte verhinderd. Medio December schreef hij evenwel, dat het dier volkomen hersteld was en totaal geen hinder meer van het ongeval had.

---

## **Regeling van het hooger landbouw- en hooger diergeneeskundig onderwijs.**

**Memorie van Antwoord bij de 2de Kamer ingezonden 6 Maart 1917.**

(De vroegere stukken zijn gedrukt onder n°. 317 der Zitting 1916—1913  
en n°. 29 der Zitting 1913—1918).

In N°. 6 van dit tijdschrift hebben wij zoo spoedig mogelijk na het verschijnen van de Memorie van Antwoord een uittreksel uit de N.R.Ct. overgenomen; de memorie zelf was toen nog niet in ons bezit. Wij hadden het voornemen de geheele memorie te plaatsen omdat deze uiterst belangrijke gegevens bevat. Doordat wij wegens de hoge kosten, die de tijdsomstandigheden voor ons tijdschrift meebrengen voor elke aflevering aan een beperkte ruimte gebonden zijn, was het tot nu toe niet mogelijk met de plaatsing een aanvang te maken. Al komt de memorie nu wat laat, toch meenen wij haar nog te moeten opnemen omdat de lezers den inhoud dienen te kennen, ten einde te weten hoe de Minister over verschillende onderwerpen oordeelt en welke wijzigingen in de wet zijn gebracht, en om later de discussiën in de beide Kamers der Staten-Generaal te kunnen volgen. Door gebrek aan plaatsruimte geven wij uit de Inleiding, waarin de Minister zijn standpunt ten opzichte van het hooger landbouwonderwijs uiteenzet, slechts enkele zinnen weer. Voor de geheele Inleiding moeten wij verwijzen naar de Handelingen der Staten-Generaal. Verder laten wij uit de beschouwingen enkele gedeelten weg en de Bijlage D, welke uitsluitend het landbouwonderwijs raken. Telkens wordt aangegeven waar zulke gedeelten zijn uitgevallen.

RED.

### **INLEIDING.**

Alvorens over te gaan tot de bespreking van de in het Voorloopig Verslag tegen het aanhangige wetsontwerp aangevoerde bedenkingen acht de eerstondergeteekende het noodig zijn standpunt tegenover het ontwerp voor zoover het betrekking heeft op het hooger landbouwonderwijs uiteen te zetten.

Hij is het volkomen eens met de algemeene strekking van het ontwerp, dat er een wettelijke regeling voor hooger landbouwonderwijs en hooger veeartsenijkundig onderwijs moet komen, hij heeft tegen één onderdeel ernstig bezwaar, en wel tegen de in het wetsontwerp voorkomende plaats van vestiging der landbouwhoogeschool.

Dit komt in hoofdzaak hierop neer, dat Wageningen z.i. te klein, te afgelegen en te moeilijk bereikbaar is om een dergelijke onderwijsinrichting te herbergen.

Alles samengevat zijn voor den eerstondergeteekende de argumenten tegen het verplaatsen der school uit Wageningen niet van zóó overwegenden aard, dat ze opwegen tegen die, welke er vóór pleiten.

Hij moet zich dus te dezen opzichte scharen aan de zijde van de bestrijders der plaats van vestiging in het wetsontwerp genoemd en hij acht voor zich Utrecht de aangewezen plaats, om de centrale ligging, omdat het eene universiteitsstad is en omdat het onder de groote steden is te rangschikken.

Wat is dan de reden, dat hij niet de voor de hand liggende oplossing kiest, nl. in het wetsontwerp Utrecht te stellen in de plaats van Wageningen.

Deze ligt in de voorgeschiedenis. De eerstondergeteekende is van oordeel, dat de Regeering noch de Kamer meer vrij is in dit opzicht, dat bij de aanneming van het wetsontwerp, tot verhooging van hoofdstuk X der Staatsbegroting voor

1911, strekkende tot verplaatsing en splitsing der Rijkslandbouwschool, feitelijk is beslist, dat de landbouwhoogeschool, als ze komt, te Wageningen zal moeten komen.

Hij heeft zich ernstig afgevraagd, of hij bij dezen stand van zaken het wetsontwerp niet behoorde in te trekken, doch is tot de slotsom gekomen, dat hij dit niet mocht doen, omdat daardoor in elk geval de zaak van het hooger landbouw- en veeartsenijkundig onderwijs allicht voor geruimen tijd van de baan zou geraken, wat hij niet in 's lands belang zou achten; en dat hij het ook niet behoorde te doen, omdat het bij zijne bovenaangegeven opvatting geen zin zou hebben een in behandeling zijnd wetsontwerp, met welks strekking hij zich overigens ten volle vereenigde, af te breken om een punt van verschil, waarover een ambtsvoorganger reeds met de Kamer tot overeenstemming was gekomen. Tegen den eisch van continuïteit, die z.i. terecht aan de opeenvolgende Regeeringen mag worden gesteld bij onderwerpen van dezen aard, meende hij niet te moeten zondigen.

Bovendien, de door de Kamer genomen beslissing blijft bij alle andere wetsvoorstellen tot regeling van het hooger landbouwonderwijs naar de meening van den eerstondergeteekende een beletsel, om wat de plaats van vestiging eener landbouwhoogeschool betreft een anderen opzet te maken.

Alleen de Kamer zelf kan den weg vrij maken, door openlijk op haar besluit terug te komen en als zij wil kan zij dit bij de behandeling van het aanhangige ontwerp doen; intrekking van het aanhangige en indiening van een nieuw ontwerp door de Regeering is er niet voor noodig.

### **Algemeene beschouwingen.**

#### **§ 1.**

Tegen het aanhangige wetsontwerp zijn algemeene bedenkingen aangevoerd van verschillenden aard. Sommige richten zich tegen het denkbeeld van het wetmatig in het leven roepen van hooger onderwijs voor den landbouw en de diergeneeskunde in het algemeen, hoofdzakelijk wel, omdat de tijdsomstandigheden geene kostbare maatregelen van dezen aard zouden toelaten, andere brengen de begrippen hoogeschoolen en universiteiten tegen elkander in debat.

Moet de Staat zich werkelijk onthouden van een maatregel als de thans voorgestelde, omdat de toestand van 's lands financiën niet zou toelaten eenigszins belangrijke bedragen er voor beschikbaar te stellen?

Het is duidelijk, dat de ondergeteekenden hieromtrent anders oordeelen en zij houden zich overtuigd, dat zij te dezen opzichte vele medestanders hebben, wat trouwens ook voor zoover de Tweede Kamer betreft uit het Voorloopig Verslag duidelijk blijkt.

Het is de meening van ondergeteekenden, dat het, zeker niet het minst in moeilijke tijden, de plicht der regeering is, bedacht te zijn op middelen, welke de volkskracht kunnen verhoogen. En de voorgestelde maatregel is er een die zulks ten doel heeft en naar de overtuiging van ondergeteekenden ten gevolge moet hebben.

Het klinkt welhaast als eene gemeenplaats, wanneer men zegt, dat de landbouw in den ruimsten zin genomen een van de allervoornaamste bronnen van bestaan is voor ons vaderland en elke regeeringsdaad die de voorwaarden verbetert, waaronder deze bedrijfstak wordt uitgeoefend, zal dus direct of indirect verhooging met

zich brengen van de volkswelvaart. Is nu het scheppen van werkelijk hooger onderwijs voor den landbouw, misschien beter gezegd het wettelijk bevestigen van het karakter van hooger onderwijs voor het reeds bestaande hoogste landbouw-onderwijs, een daad, welke den landbouw als bedrijf in betere conditie brengt?

Het wil den ondergeteekenden bijna toeschijnen dat zij de volksvertegenwoordiging in hare waardigheid zouden te kort doen wanneer zij een uitvoerige uiteenzetting zouden geven om de juistheid van deze vragenderwijs geopperde stelling te betoogen.

Over de geheele beschaafde wereld geldt wel als een onomstootelijke waarheid, dat goed georganiseerd onderwijs de grondslag is van alle ontwikkeling en vooruitgang op materiëel gebied en in een goede organisatie van het onderwijs is het hooger onderwijs te beschouwen als het fundament; het is van daaruit, dat alle andere vormen van onderwijs moeten worden gevoed, om levend te worden gehouden en te groeien.

Geldt dit voor algemeen ontwikkelend onderwijs, in niet mindere mate is het van toepassing op het vakonderwijs, dat nu sinds jaren een gevestigde plaats inneemt en dat zijn zegenrijke gevolgen algemeen doet gevoelen.

Tot zoover is tegenspraak wel niet denkbaar.

Maar is nu afzonderlijk hooger onderwijs voor den landbouw dan wel noodig; voldoet niet het aan de universiteit gegeven hooger onderwijs met eenige uitbreiding aan alle behoeften, ook hiervoor?

In de Memorie van Toelichting is dit punt behandeld en naar ondergeteekenden meenen in voldoende mate.

In de volksvertegenwoordiging werd er principiëel van gedachten over gewisseld in 1904, en het besluit is toen geweest: het tot stand komen van de technische hoogeschool en het aannemen van een artikel, dat ondubbelzinnig ook de strekking had het begrip van de noodzakelijkheid van hooger onderwijs voor den landbouw (en den handel) vast te leggen.

Wel is in 1904 uitdrukkelijk uitgemaakt, dat de Kamer zich ten opzichte van den vorm waarin dit hooger onderwijs zou worden gegoten geheel vrij wenschte te houden, doch dit neemt niet weg, dat voor het technisch hooger onderwijs toen reeds de beslissing is gevallen ten gunste van een afzonderlijke hoogeschool.

En sedert is door particulier initiatief tot stand gekomen eene handelshoogeschool, en de volle instemming met dezen stap is in de volksvertegenwoordiging ten duidelijkste gebleken.

Wat voor deze beide vormen van hooger onderwijs geldt, doet het ook naar de meening van ondergeteekenden voor het hooger landbouwonderwijs. (hier laten wij het gedeelte betreffende het hooger landbouwonderwijs weg).

Tot nu toe is alleen sprake geweest van de landbouwhoogeschool, de meeste bezwaren richtten zich in het Voorloopig Verslag ook daartegen. Doch ook de voorgestelde diergeneeskundige hoogeschool vond geene algemeene instemming.

Aangenaam was het den ondergeteekenden te bemerken, dat tegen het denkbeeld: hooger diergeneeskundig onderwijs in het algemeen bijna geene principiële bedenkingen zijn ingebracht, zoodat kan worden aangenomen, dat tusschen de volksvertegenwoordiging en de regeering te dezen opzichte eenheid van gevoelen



bestaat. Echter werd van verschillende zijden een andere oplossing aanbevolen dan de in het wetsontwerp voorgestelde; en wel aansluiting bij de Utrechtsche hoogeschool, hetzij door inlijving bij de medische faculteit dier school, hetzij door toevoeging van een zesde faculteit.

Het is niet te ontkennen, dat voor het hooger diergeneeskundig onderwijs de zaak er iets eenvoudiger uitziet dan voor het hooger landbouwonderwijs, want in de geneeskundige faculteit wordt een in vele opzichten overeenkomstig complex gevonden.

Doch gelijk reeds in de Memorie van Toelichting is aangegeven zijn er ook vele punten van verschil, zoowel in de te behandelen onderwerpen als in de methoden van onderzoek, zoodat de twee studiën toch geheel naast elkander zouden moeten verlopen en van voordeelen van de samenvoeging al heel weinig zou bemerkt worden.

En daartegenover zouden nadeelen staan, welke in de Memorie van Toelichting zijn aangeduid. Het Voorloopig Verslag bevat den wensch om hierover bijzonderheden te vernemen.

Daaraan kan worden voldaan. Aan de vergadering op pag. 3 vermeld is o.a. deelgenomen door de heeren SCHIMMEL, VAN DER PLAATS en prof. DE JONG, respectievelijk directeur van en leeraren aan de Rijksveeartsenijschool, prof. POELS, directeur der Rijksseruminrichting, en prof. HAMBURGER, thans hoogleeraar te Groningen, vroeger leeraar aan de Rijksveeartsenijschool. Deze heeren, die men wel bevoegde beoordeelaars mag noemen, hebben zich in bedoelde vergadering uitgesproken vóór een diergeneeskundige hoogeschool boven toevoeging van het hooger diergeneeskundig onderwijs aan eene universiteit, mits slechts die hoogeschool naar den eisch der wetenschap werd ingericht.

Als argumenten zijn genoemd: de wenschelijkheid eener eigen propaedeuse, de verschillende punten van onderscheid tusschen het medisch en het veterinair onderwijs en onderzoek, waarover reeds is gesproken, en de vrees, dat aan de universiteit het diergeneeskundig onderwijs in het gedrang kon komen. Bij dit laatste heeft men niet aan een of ander boos opzet te denken, maar bij de enorm hooge kosten, welke het medisch onderwijs aan de universiteiten met zich brengt, is het toch niet zoo geheel ondenkbaar, dat eene jongere zuster zich wel eens met iets minder zou moeten tevreden stellen.

Hieraan kan nog worden toegevoegd, dat de raad van bestuur der Rijksveeartsenijschool na kennisneming van het Voorloopig Verslag zich tegenover den eerst-ondergeteekende zoo beslist mogelijk heeft uitgesproken voor de diergeneeskundige hoogeschool.

Nu is gewezen op het behandelde in de vergadering der Maatschappij tot bevordering van de veeartsenijkunde, waar aan aansluiting bij de universiteit te Utrecht als zesde faculteit de voorkeur werd gegeven boven stichting van een diergeneeskundige hoogeschool.

Het is juist, dat de vergadering van de maatschappij voornoemd, na vrijwel onveranderde vaststelling van het rapport eener commissie welke, behoudens eenige wijzigingen, zich vóór vaststelling van het wetsontwerp had verklaard, een motie heeft aangenomen, waarin wordt gezegd, dat de eindoplossing van het vraagstuk „hooger veeartsenijkundig onderwijs” dient te worden gevonden in de toevoeging

van een zesde faculteit aan de Utrechtsche universiteit. Maar het is zeker een onjuiste opvatting, wanneer men meent, dat de veeartsenijkundige maatschappij zich alleen bij het regeeringsvoorstel heeft neergelegd, omdat men reden meende te hebben om te vreezen, dat het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel voor de inrichting van dit hooger onderwijs niets zou doen, indien niet tot vestiging dezer hoogeschool wordt besloten.

Daarvan is, zoover de ondergeteekenden weten, ter vergadering niet gebleken; wel is begrijpelijkerwijs gezegd, dat oppositie tegen het ingediende wetsontwerp dit in gevaar zou kunnen brengen en dat, wijl het (behoudens wijzigingen) eene op zich zelf bevredigende oplossing voor de behoefte aan hooger diergeneeskundig onderwijs bracht, op grond daarvan de aanneming moest worden aanbevolen.

Het Voorloopig Verslag neemt nu de hypothetische opvatting van de Maatschappij tot bevordering der veeartsenijkunde, die als gezegd stellig niet de werkelijke is, over, en zoekt er zelfs eene ongeoorloofde pressie in. Het vermeldt, dat de overbrenging van het hooger veeartsenijkundig onderwijs naar het departement van den tweeden ondergeteekende bij dat van den eersten denkelijk met leede oogen zou worden gezien, wat een reden te meer zou zijn om te vreezen, dat van die zijde zou getracht worden de zaak te laten liggen als de Staten-Generaal niet tot stichting eener hoogeschool geneigd zijn.

Als eenige grond voor deze merkwaardige opvatting wordt aangevoerd de zinsnede in de Memorie van Toelichting, waar gezegd wordt, dat er veel zou moeten worden onderzocht en overwogen en dat er dus een belangrijke tijd zou moeten verloopen eer men tot een andere oplossing zou kunnen komen.

Deze passage is reeds boven nader gezien, en zal na het daar gezegde wel iets duidelijker zijn geworden; eer de gedachtengang in de leidende universitaire kringen zóó gewijzigd zou zijn, dat o.a. de ingrijpende nieuwigheid van een zesde faculteit en van een promotierecht voor niet gymnasiaal voorbereiden werd geaccepteerd, zou er nog wel wat discussie gevoerd moeten worden.

Overigens zij het nog — ten overvloede — veroorloofd hier op te merken, dat het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel zich van een enghartige opvatting ten opzichte van het behandelde onderwerp volkomen vrij gevoelt. Het is van meening, zulks op geheel zakelijke gronden, dat het rationeel is de verzorging van het hooger landbouw- en diergeneeskundig onderwijs te brengen bij dit departement, maar als de wetgevende macht daarover anders zou oordeelen dan zou het niet „met leede oogen” er naar zien als een ander departement die zorg op zich nam en dan zou bij Landbouw niet „getracht worden de zaak te laten liggen”. Voor een dergelijke opvatting is eenvoudig geen plaats en het voorkomen van dezen passus in het Voorloopig Verslag mag in dat staatsstuk veilig als misplaatst worden aangemerkt.

De eerstondergeteekende staat, evenals zijn ambtsvoorganger, op het standpunt, dat voorziening in het hooger onderwijs in dit wetsontwerp voorgesteld, noodzakelijk is, en urgent. De zaak is aan zijn departement ter hand genomen, omdat krachtens de wet de zorg voor het landbouwonderwijs en het diergeneeskundig-onderwijs aan dat departement is opgedragen, en in overleg met den tweeden ondergeteekende komt hij nu met voorstellen bij de Staten-Generaal; dit is de juiste toedracht, niets meer en niets minder.

Naar beider meening geven deze voorstellen eene bevredigende oplossing, omdat in de bestaande behoefte wordt voorzien, en omdat dit geschiedt op de minst kostbare wijze.

Dit laatste dient nader te worden behandeld, ook in verband met de in het Voorloopig Verslag uitgesproken wenschen om mededeelingen over de finantiële gevolgen aan het aannemen van dit wetsontwerp verbonden.

Deze mededeelingen kunnen betrekkelijk eenvoudig zijn; de meerdere kosten, welke een landbouwhoogeschool en een diergeneeskundige hoogeschool vereischen boven de thans bestaande Rijks hogere land-, tuin- en boschbouwschool en de Rijksveeartsenijschool, bestaan zoo goed als uitsluitend in wat de salarissen der hoogleeraren en lectoren meer bedragen dan die der tegenwoordige leeraren.

Neemt men in aanmerking, dat de tegenwoordige salarissen der gewone leeraren aan eerstgenoemde inrichting f 3500.— f 4000.— bedragen, gezamenlijk ongeveer f 80,000.—, terwijl ze voor hoogleeraren zullen te stellen zijn op hetzelfde bedrag als aan de technische hoogeschool, dus f 4000.— f 6000.—, wat, aannemend dat gemiddeld f 5000.— wordt genoten, in 't geheel een bedrag vormt van f 115,000.— dan zou hiervoor bij de landbouwhoogeschool *meer* noodig zijn eene som van ongeveer f 35,000.— per jaar. Daarbij kan nog gevoegd worden een bedrag van f 5000.— voor het overige personeel en van nog f 5000.— voor de kosten van het curatorium en van vertegenwoordiging en voor zaken waaraan een hoogeschool zich niet kan onttrekken.

In totaal wordt het dan een globaal geraamd bedrag van f 45,000.— *meer*.

Hetzelfde toepassende op de diergeneeskundige hoogeschool komt men voor de gewone leeraren tot een bedrag van ongeveer f 12,500.— per jaar meer dan voor de tegenwoordige Rijksveeartsenijschool, terwijl voor het overige personeel en voor de verdere kosten ook hier f 10,000.— meer kan worden geraamd, in totale derhalve f 22,500.— *meer*.

(Men bedenke hierbij nog, dat de tegenwoordige salarisregeling der docenten aan de Rijks hogere land-, tuin- en boschbouwschool en de Rijksveeartsenijschool op den duur wel niet ongewijzigd zou kunnen blijven, ook al bleven die inrichtingen wat zij nu zijn, zoodat niet *al* het meerdere op rekening kan gesteld worden van de verheffing tot hoogescholen).

Voor de materiele behoeften is niet meer noodig dan bij de tegenwoordige inrichtingen. Wat uitgebreid, verbeterd en aangevuld moet worden, zal dat evenzeer bij de thans bestaande scholen, wanneer ze blijven wat zij zijn, als bij de hoogescholen.

Meerdere materiele uitgaven *enkel en alleen wegens de verheffing tot hoogescholen* kunnen niet worden aangegeven.

In eene bijlage A, bij deze memorie gevoegd, wordt een overzicht gegeven van de kosten der beide scholen in het laatste jaar en van de plannen tot uitbreiding waarvoor de middelen reeds gedeeltelijk zijn toegestaan, terwijl ze gedeeltelijk in de naaste toekomst tot uitvoering zullen moeten komen.

Voorts is in een bijlage B aangegeven hoe de vakken tegenwoordig aan de scholen te Wageningen en te Utrecht zijn samengevoegd en onderverdeeld.

Bij verheffing tot hoogescholen zouden daarin thans geene of slechts geringe wijzigingen worden gebracht.

Een enkel woord nog over bezwaren die geopperd zijn ten opzichte van het hooger diergeneeskundig onderwijs, bezwaren van practischen aard. Men meende dat er meer behoefte zou zijn aan veeartsen met minder wetenschappelijke opleiding, men wenschte in verband daarmee geen doctoraat, men vreesde voorts voor te groote verlenging van den studietijd en daardoor uitsluiting van vele minder bemiddelden.

Ondergeteekenden kunnen zich op het standpunt, dat de leden, die deze bedenkingen opperden, innemen, niet plaatsen. De diergeneeskundigen zullen alleen dan in staat zijn de diensten die de maatschappij van hen verlangt te bewijzen, wanneer zij geheel zijn ingeleid in de wetenschap van hun vak. Daarbij wordt het practisch onderwijs niet vergeten, doch ook dit moet aan hooge wetenschappelijke eischen voldoen. De promotie is daarbij onontbeerlijk, omdat daarin het middel bij uitnemendheid ligt om te bewijzen, dat men het tot werkelijke wetenschap gebracht heeft. Brengt de stand en de ontwikkeling der wetenschap mede, dat eenige verlenging van den studietijd beslist onvermijdelijk is, dan kan daaraan niet worden ontkomen. Overigens stellen ook de ondergeteekenden zich op het standpunt, dat de onvermijdelijkheid moet vaststaan. Voor minder bemiddelden, doch goed begaafden is door de studiebeurzen de mogelijkheid geopend ook deze richting te kiezen.

#### § 2.

De meening, dat bij dit wetsontwerp het model der bestaande hoogeronderwijswet minder volledig had moeten gevolgd zijn, kunnen ondergeteekenden niet deelen. Het invoeren van een nieuw stelsel bij regeling van een onderdeel zou integendeel allicht tot bezwaren aanleiding geven en de aandacht van de hoofdzaak kunnen afleiden.

Overigens is er ook wel iets in de regeling gewijzigd; wel is het curatorium gehandhaafd, doch de rol die bij de universiteiten aan den secretaris van dat college is toegewezen, is in het onderhavige wetsontwerp niet overgenomen. Hij is nu geheel alleen gedacht als secretaris, en de administrateur, waarover hieronder meer, is belast met het overgroote deel van het werk, dat bij de universiteiten op den secretaris van curatoren rust.

Op een curatorium stelt met name de eerstondergeteekende hier zelfs bijzonder prijs, omdat van dat hij college voorlichting hoopt te ontvangen bij vele gevallen welke zich aan onderwijsinrichtingen als deze, die herhaaldelijk veranderingen en uitbreidingen zullen behoeven, kunnen voordoen.

Nu het gemeenschappelijk curatorium door zoo vele leden is bestreden en ook van andere zijde er tegen opgekomen is, hebben de ondergeteekenden geen bezwaar het te laten vervallen.

Artikel 32 van het wetsontwerp is dienovereenkomstig gewijzigd.

#### § 3.

Hoewel er uit een algemeen oogpunt wel een en ander is te zeggen voor het idee, dat alle onderwijs behoort te ressorteeren onder één departement, zoo zijn toch de voordeelen voor het stelsel, dat het departement, hetwelk de landbouwbelangen in vollen omvang behartigt, ook het onderwijs voor den landbouw in al zijn vormen verzorgt, niet twijfelachtig.

Vooreerst blijft het dan zelf op de hoogte van den stand der wetenschap en kan het daardoor weten wat op een gegeven tijdstip kan worden gedaan en bereikt door bestuursmaatregelen.

Dan heeft het in verschillende organen behoefte aan de personeele medewerking van bij het onderwijs werkzame personen en kan het omgekeerd ambtenaren van zijn dienst voor het onderwijs beschikbaar stellen. Bij goede werkverdeeling komt dit systeem aan beide deelen van werkzaamheid ten goede.

Dit geldt ook voor een goed deel ten opzichte van de diergeneeskunde, welke wetenschap zich, onder meer, tot taak heeft te stellen, de productiviteit van onzen veestapel te bevorderen.

Op behoud van het tegenwoordige stelsel wordt dan ook veel prijs gesteld, doch tot samenwerking met het departement dat de meeste onderwijsaangelegenheden behartigt is dat van landbouw steeds gaarne bereid.

(Hier zijn § 4 en § 5, betreffende de geleiding der landmeters en den toenmaligen kleineren raad van bestuur der Rijks hogere L-, B- en T-school weggelaten).

#### **Beschouwingen over de afzonderlijke artikelen.**

*Art. 1.* Het ontmoet geen bezwaar hier „vorming” te veranderen in „vorming en voorbereiding.”

Het bezwaar, tegen de uitdrukking landbouw-hoogeronderwijs door de Kamer gemaakt, en de bedenkingen van althans twee der drie geraadpleegde hoogleraren, hebben ondergeteekenden na gezette overweging tot het inzicht gebracht, dat het juist is, deze uitdrukking te laten varen en te spreken van hooger landbouwonderwijs en hooger diergeneeskundig onderwijs; in het wetsontwerp zijn diensvolgens overal deze termen veranderd.

Over de namen „veeartsenijkundige hogeschool” en „diergeneeskundige hogeschool” is nogmaals het advies van eenige letterkundige hoogleraren gevraagd.

De laatste term is ook aanbevolen door de commissie uit de Maatschappij tot bevordering der veeartsenijkunde, intusschen „Maatschappij tot bevordering der diergeneeskunde” geworden.

De verschillende deskundige adviezen, ook de vroeger uitgebrachte, zijn als bijlage C bij deze memorie gevoegd.

Een en ander heeft de ondergeteekenden aanleiding gegeven de termen „diergeneeskunde” en „dierenarts”, welke thans meer en meer burgerrecht gaan verkrijgen, over te nemen; zij zijn dientengevolge in het wetsontwerp opgenomen.

#### *Opschrift titel II.*

Ingevolge de gemaakte opmerking is „van de scholen” vervangen door „van de hogescholen”.

*Art. 4.* In de beantwoording van de algemeene beschouwingen is het hier vermelde reeds besproken. De zaak is voor wettelijke regeling niet rijp, en de instelling van een landbouw-doctoraat kan ook niet door eenvoudige wijziging van de twee genoemde artikelen worden verkregen. Daarbij zou moeten komen regeling van de examens welke er voor noodig zijn, en de voorstanders van deze instelling zouden zeker toch ook gediplomeerden eener vijfjarige hogere-burgerschool tot dit doctoraat willen toelaten.

De bedoeling is alleen geweest: de mogelijkheid te openen om te eeniger tijd ook

van rijkswege hooger landbouw- en diergeneeskundig onderwijs te geven aan Rijks-universiteiten, wanneer zulks noodig geacht wordt. Wat hiervan practisch zal kunnen komen moet de tijd leeren.

*Art. 6.* De sterke bestrijding van den voorgestelden administrateur moet naar de meening van de ondergeteekenden wel op eenig misverstand berusten.

Het Voorloopig Verslag is ook ten opzichte van wat hier beoogd wordt met zich zelf in strijd.

Immers, in § 2 wordt er over geklaagd, dat niet een meer practische vorm voor het beheer der hoogeschole is gevonden. „De groote uitbreiding, die aan de inrichting der hoogeschole is gegeven heeft ten gevolge, dat er voor het bestuur eener universiteit meer tijd gevraagd wordt dan zij, die als lid van het college van curatoren optreden, daaraan kunnen geven. Waar het onderwijs aan de nieuwe hoogeschole in hooge mate op de practijk zal moeten worden gericht, zou zich dit bezwaar zeker ook bij die hoogeschole doen gevoelen”. En daartegenover wordt bij art. 6 gezegd: „Waar bij de zooveel meer uitgebreide universiteiten de secretaris van curatoren voor de materiele huishouding zorgt, achtte men bij deze hoogeschole aanstelling van een administrateur onnoodig.”

Het schijnt wenschelijk, de bedoeling van den in de wet vastgelegden administrateur nog nader uiteen te zetten.

Met de instelling van dit ambt hebben ondergeteekenden zich voorgesteld te bereiken, dat zoowel het college van curatoren als de rector-magnificus en al de hoogleeraren en hun wetenschappelijk personeel zooveel mogelijk worden ontheven van de dagelijks weerkeerende besommeringen van financiëlen en administratieven aard, die een voortdurend gevaar opleveren voor hunne eigenlijke taak: verzorging van de wetenschappelijke belangen der instellingen waarover zij zijn gesteld.

Het is ondergeteekenden eigenlijk onbegrijpelijk, dat dit voorstel niet bij alle betrokkenen een ware opluchting heeft gegeven en zij hadden onverdeelde en algemeene instemming verwacht.

In plaats daarvan komt, en uit de Kamer, en uit sommige belanghebbende kringen (men leze het rapport van de commissie der Maatschappij tot bevordering der veeartsenijkunde) oppositie. Men ziet er een gevaar in voor de zelfstandigheid der hoogleeraren. Maar waar kan men dan vinden, dat er sprake van is de hoogleeraren onder den administrateur te stellen? Hij zal er juist zijn om hun een stuk werk, waarvoor hun tijd te kostbaar is, en dat menig buitengewoon knap hoogleeraar bovendien heel slecht doet, uit de hand te nemen.

Hij kan de huishouding in haar geheel overzien, en is daardoor in staat besparingen aan te brengen, die de gezamenlijke hoogleeraren, ook als ze altijd tot de meest mogelijke samenwerking bereid waren, niet zouden kunnen vinden.

Hij moet den aankoop en verkoop van vee, materialen en producten, welke aan deze inrichtingen van grooten omvang zijn, op de meest voordeelige wijze regelen.

Hij zal de administratieve werkzaamheden uitvoeren, die nu de rector of de hoogleeraren voor hun verantwoording hebben en die hen belemmeren bij meer belangrijke zaken.

Hij moet zorgen, dat de verschillende onderdeelen steeds op de hoogte blijven van den stand hunner financiën en voorkomt daardoor comptabele verwickelingen, die somwijlen eenigszins gevaarlijk kunnen worden voor het financieele evenwicht.



Dat er op het gebied zijner werkzaamheid wel moeilijkheden kunnen voorkomen, ook wel eens met hoogleraren, het is mogelijk; doch men bedenke, dat zulke moeilijkheden anders toch ook zouden voorkomen, zij het dan op eene andere plaats. Natuurlijk is bij den bedoelden ambtenaar het bezit van tact en beleid eene noodzakelijke eigenschap en ook moet hij in ontwikkeling en beschaving hoog genoeg staan om aan zijn advies en voorlichting waarde bij te zetten.

Naar de meening van de ondergeteekenden zal het blijken, dat ook de tegenstanders van heden mettertijd zullen toegeven, dat deze functie aan inrichtingen, als de in deze wet behandelde, een volkomen onontbeerlijke is, en de Kamer moge zich verzekerd houden, dat zij, met het oog op een zuinig beheer dezer kostbare hoogeschoolen, met de groote inrichtingen daaraan verbonden, bepaald dient te worden gehandhaafd.

Om overigens duidelijker te doen uitkomen, dat het geenszins in de bedoeling ligt den administrateur een heerschende positie te geven is in artikel 6 geschrapt, dat zijn werkkring bij algemeenen maatregel van bestuur zal worden geregeld, en is tevens in artikel 43 bepaald, dat hij wordt benoemd, curatoren en den senaat gehoord, terwijl zijne instructie zal worden vastgesteld eveneens curatoren en den senaat gehoord. In die instructie zal zijn positie behoorlijk omschreven worden, en daarbij zal blijken, dat de zelfstandigheid der hoogleraren niet in het allermindst door zijne aanwezigheid zal worden aangetast. Nooit zal hij hebben te treden in beoordeeling van de wenschelijkheid of noodzakelijkheid van eenige aanschaffingen behoeve van het onderwijs of het onderzoek van een hoogleeraar.

Tegen het instellen bij de wet van afdeelingen aan de landbouwhoogeschool bestaat bezwaar, wijl het nog niet duidelijk is hoe die afdeelingen zouden moeten zijn en werken. Met het werkelijke karakter der hoogeschool heeft deze zaak, voor zoover ondergeteekenden zien, niet te maken, en daarom schijnt regeling bij algemeenen maatregel van bestuur, zoodra de behoefte mocht blijken, volkomen voldoende.

*Art. 7.* In de Memorie van Toelichting is uiteengezet, waarom de omschrijving der onderwijsvakken eenigszins algemeen is gehouden.

Overigens is, om zooveel mogelijk aan de gemaakte bedenkingen te gemoet te komen, na overleg met den Raad van Leeraren der Rijks- hogere land-, tuin- en boschbouwschool en met den Raad van Bestuur der Rijksveeartsenijschool, nog eenige wijziging gebracht in de opsomming der vakken.

Wat de beschavingsgeschiedenis betreft zij opgemerkt, dat het de bedoeling is de bezoekers der landbouwhoogeschool in de gelegenheid te stellen, door het hooren behandelen van eenige onderwerpen uit de geschiedenis van de ontwikkeling der menschelijke beschaving hunnen algemeenen gezichtskring te verruimen en hen op te wekken tot eigen kennisneming van dergelijke zaken, als middel tegen al te groote eenzijdigheid van den geest. Men denkt zich dat niet als een afzonderlijk wetenschappelijk studievak met examenplicht en wil er ook niet zeer véél tijd aan besteden, doch verwacht er, vooral onder de ernstige elementen van de bevolking der hoogeschool, veel belangstelling voor, als het zal mogen gelukken er een kracht voor te vinden die de bedoeling, welke hier voorzit, geheel tot de zijne wil maken.

Hetzelfde geldt ook voor de diergeneeskundige hoogeschool, doch het is niet noodig geacht dit onderwijs aldaar te doen geven, omdat de studenten gelegenheid hebben aan de Utrechtsche Universiteit alle colleges die zij wenschen, kosteloos te volgen.

Dat studie in rechts- en staatswetenschap voor aanstaande land-, tuin- en boschbouwkundigen noodig is, kan, naar het oordeel der ondergeteekenden, bezwaarlijk worden betwijfeld; reeds meermalen is er op gewezen, dat door de wat eenzijdige natuurwetenschappelijke bestudeering van den landbouw de zeer belangrijke economische vraagstukken in het gedrang waren geraakt en dat het noodig was daaraan meer aandacht te schenken. Daaraan is reeds gevolg gegeven door het aanstellen van nog een leerkracht voor deze richting aan de Rijks hogere land-, tuin- en boschbouwschool; aan de landbouwhoogeschool zal daarop zeker niet mogen worden teruggekomen.

Tegen het vervangen van „handelskunde” door „handelswetenschap” bestaat geenerlei bezwaar. Het onder *bb* genoemde vak behoeft niet naar voren te worden geschoven; het is aan een landbouwhoogeschool slechts noodig om, met het oog op het practische leven, de studeerenden, vooral ook de voor de tropen bestemden, eenige nuttige kennis op dit gebied mede te geven.

De bedoeling van het laatste gedeelte van lid 1 van dit artikel is niet geheel begrepen. Het werd eenigszins omgewerkt, omdat de redactie inderdaad niet gelukkig is.

Tevens werden in den eersten zin van dit artikel toegevoegd de woorden „van Rijkswege”, zulks in verband met het in Titel IV van het ontwerp behandelde.

Verschillende vakken moeten met het oog op den tropischen landbouw gedeeltelijk afzonderlijk worden gegeven; dit is ook wegens de zeer van de onze afwijkende toestanden van klimaat en bodem, waaronder land- en boschbouw in de tropen worden uitgeoefend, volstrekt onvermijdelijk.

Het hoofdgewicht zal wel steeds blijven vallen op de algemeene wetenschappelijke beginselen, doch er moet met het oog op de toekomst der studeerenden voor gezorgd worden, dat zij worden bekend gemaakt met de toepassing dier beginselen onder de andere omstandigheden, welke in de tropen heerschen, en dat zij worden ingeleid in de bijzonderheden van het tropische bedrijf.

Dat curatoren over wat ingevolge lid 2 moet worden verricht zullen worden gehoord, ja dat daarbij de voorstellen van senaat en curatoren geheel den weg zullen aanwijzen, ligt voor de hand; lid 2 is dienovereenkomstig aangevuld.

Met practische oefeningen, waarvan in lid 3 sprake is, wordt niet bedoeld practische uitoefening van het land-, tuin- en boschbouwbedrijf; die praktijk wenscht men de leerlingen te zien opdoen in eenig praktisch bedrijf elders.

Bedoeld zijn oefeningen aansluitende aan het wetenschappelijk onderwijs, zooals scheikundig laboratoriumwerk zich aansluit aan het onderwijs in chemie; proefnemingen en onderzoekingen onder leiding der docenten, om het geleerde beter te verwerken en bij de verder gevorderden om zich in de methoden van wetenschappelijk onderzoek te oefenen.

Daarvoor is geen *modelboerderij* met melkerij en veeteelt noodig, maar wel is noodig voldoende land om gewassen te verbouwen, voldoende vee van verschillende soort, ook melkvee, en eene inrichting voor zuivelbereiding, een en ander om

gelegenheid te hebben voor demonstratie en voor oefeningen en proefnemingen.

Dat de in hetzelfde lid genoemde seminaria eene ongewenschte navolging van Duitsche voorbeelden zouden zijn, wordt niet toegegeven.

Bij hooger onderwijs kunnen ze eigenlijk niet worden gemist en een hoogleeraar, die zijn taak als docent ruim en ernstig opvat, zal ze in meerdere of mindere mate gaarne toepassen. Het zijn oefeningen in wetenschappelijke behandeling van een of ander onderwerp door de gezamenlijke oudere studenten van dezelfde studierichting onder directe leiding van den hoogleeraar, vooroefeningen voor zelfstandige wetenschappelijke behandeling van eenig onderwerp.

De wijze waarop een seminarium moet worden ingericht is zeer ongelijk, naarmate van den aard van het studievak, en de opvatting van den hoogleeraar zal ook een grooten invloed hebben.

Voor het woord seminarium is bezwaarlijk een Nederlandsch woord te geven, en noodig schijnt dit ook niet; het kan evengoed als laboratorium burgerrecht in onze taal verkrijgen en blijkt dit ook reeds te doen. (Zie bijlage C.)

Elk Nederlandsch woord, dat ongeveer de bedoeling aangeeft, klinkt gewrongen of zegt niet voldoende.

Aan het verlangen om hoofdstuk X der Staatsbegrooting ten aanzien van de kosten van het landbouwonderwijs anders ingericht te zien zal gaarne worden tegemoet gekomen.

*Art. 8.* Aan den wensch, bij dat artikel uitgesproken, is gevolg gegeven, door de gezondheidsleer en de veeteeltwetenschap afzonderlijk te noemen; overigens kan bezwaarlijk worden ingezien, hoe uit het kleine verschil in groepeerings, daar vermeld, zou kunnen worden afgeleid de mogelijke achterstelling van het diergeneeskundig onderwijs bij het landbouwkundig onderwijs.

Verder geldt voor dit artikel wat reeds bij artikel 7 werd besproken, ten aanzien van de toevoeging „van Rijkswegen”, van de splitsing der vakken, van het onderwijs met het oog op de tropische diergeneeskunde en van het in lid 2 bepaalde.

*Art. 11.* Over de wenschelijkheid om telken jare prijsvragen uit te schrijven is het oordeel van de senaten der universiteiten en dat van de besturen der tegenwoordige onderwijsinrichtingen te Wageningen en te Utrecht gevraagd.

De overwegende meerderheid is vóór het behoud van de prijsvragen.

*Art. 16.* De bedragen voor studiereizen en beurzen zijn maximum-bedragen; zijn ze in een of ander jaar niet geheel noodig, omdat er niet zooveel personen ten volle in aanmerking komen voor eene toelage uit deze gelden, dat het bedrag volgens de bedoeling te besteden is, dan worden ze niet gebruikt.

Maar daaruit volgt nog niet de wenschelijkheid om een ander jaar meer te kunnen uitgeven; het is noodig dat de wet zelf hier een grens stelt.

Het zeer nuttige van studiereizen voor meergevorderde, begaafde leerlingen staat bij ondergeteekenden vast.

#### *Opschrift Hoofdstuk IV.*

Er is hier gesproken van ambtenaren en beambten, omdat volgens de gewone opvatting bijv. conservatoren, assistenten, boekhouders en dergelijke functionarissen, niet onder den verzamelnaam van beambten worden begrepen; onder deze laatsten worden hier o.a. gedacht de amanuenses en bedienden.

*Art. 13.* Het is den ondergeteekenden niet mogelijk, duidelijker dan in de Memorie van Toelichting is geschied aan te geven waarom de aanstelling van lectoren noodig kan zijn, en in welke soorten van gevallen men zich voorstelt deelen van het onderwijs aan lectoren op te dragen.

In het stadium, waarin de behandeling dezer wet verkeert, is het beter te achten geene voorbeelden uit te werken, wijl daarbij persoonlijke belangen in het spel kunnen komen. En ter beoordeeling van de principieele kwestie zijn voorbeelden ontleend aan de toekomstige landbouw- en diergeneeskundige hoogeschoolen naar de meening van ondergeteekenden niet noodzakelijk.

In den gedachtengang, die bij den opzet der wet is gevolgd, behoeven niet alle docenten, die onderwijs geven in examenvakken hoogleeraren te zijn.

Dat lectoren geen lid van den senaat zijn behoeft niet in zich te sluiten, dat zij niet in de gelegenheid zouden kunnen worden gesteld, de belangen van het door hen gedooceerde vak bij den senaat voor te staan. Bij de regeling van de inwendige inrichting der hoogeschoolen kunnen daartoe strekkende bepalingen worden gemaakt.

Het opnemen in dit wetsontwerp van bepalingen omtrent de wijze van aanstelling en de rechtspositie van de lectoren, waar dit in de hooger-onderwijswet niet is geschied, schijnt niet wenschelijk. Als over die rechtspositie bij de Rijksuniversiteiten wordt geklaagd, moet het beter worden geacht de zaak in het algemeen onder de oogen te zien en de wettelijke regelingen, daarop betrekking hebbend, dan gelijktijdig in de geheele hooger-onderwijswetgeving in te voeren.

*Art. 15.* In de hooger-onderwijswet is het minimum-salaris der hoogleeraren wel genoemd voor de Rijksuniversiteiten, doch niet voor de technische hoogeschool; bij dat laatste heeft dit wetsontwerp zich aangesloten. Het ligt ook in de bedoeling de salarisregeling gelijk te maken aan die van de technische hoogeschool.

*Art. 16.* De juistheid van de tegen dit artikel gemaakte bedenkingen wordt door de ondergeteekenden erkend. Het is dienovereenkomstig gewijzigd.

*Art. 18.* Hetzelfde geval als bij artikel 16 doet zich hier voor. Ook de raden van bestuur der Rijks hogere land-, tuin- en boschbouwschool en der Rijksveeartsenijschool hebben zich tegen de niet-gelijkstelling van de hoogleeraren dezer hoogeschoolen met die der Rijksuniversiteiten en der technische hoogeschool in dit opzicht uitgesproken. Er bestaat dan ook geen bezwaar tegen het tweede lid van dit artikel geheel gelijk te maken aan dat van art. 91 der hoogeronderwijswet.

Echter is het nog noodig geacht het bekleeden van ambten of bedieningen door lectoren afhankelijk te maken van de ministerieele toestemming.

Aan het verder ten aanzien van het wonen der hoogleeraren opgemerkte zal alle aandacht worden geschonken; het komt echter niet noodig voor daaromtrent bepalingen in de wet zelve op te nemen.

Wat het reizen der hoogleeraren betreft, staan de ondergeteekenden op het standpunt, dat dit eene zeer nuttige zijde heeft; zij meenen, dat zooveel mogelijk bevorderd moet worden, dat de docenten eenerzijds in geregelde voeling met de praktijk blijven en anderzijds, dat zij aanraking zoeken met andere geleerden die op verwant gebied werkzaam zijn en met vakgenooten, ook buitensland. Een deel van het bezwaar tegen Wageningen als plaats van vestiging der landbouwhoogeschool is hiermede ook te ondervangen.

Voorts is het als noodzakelijk te beschouwen, dat aan de docenten voor de tropische afdelingen af en toe de gelegenheid wordt gegeven zich ter plaatse van den vooruitgang van praktijk en wetenschap op de hoogte te houden.

Natuurlijk mag de geregelde gang van het onderwijs daardoor niet te zeer worden gestoord en vooral bij meer langdurige reizen zal er steeds op worden gelet, dat maatregelen worden genomen om zulks te voorkomen.

*Art. 19.* Ingevolge de gemaakte opmerkingen worden in lid 2 geschrapt de woorden: „het geven van adviezen”. Overigens zij opgemerkt, dat de hoogleeraren der twee hoogeschoolen ten opzichte van de hier behandelde aangelegenheid niet geheel vergelijkbaar zijn.

Bij die der diergeneeskundige hoogeschool bestaat er aanleiding om de uitoefening der gewone diergeneeskundige praktijk bij de wet te verbieden, evenals zulks het geval is bij de medische hoogleeraren. Behalve voor vakken, welke door dierenartsen zouden worden bezet, kan echter bij hoogleeraren der landbouw-hoogeschool bezwaarlijk sprake zijn van gewone of consultatieve praktijk, wel van het ontwerpen of uitvoeren van of toezicht houden over werken van land-, tuin- of boschbouwkundigen of van cultuur-technischen aard. Het beste schijnt, dergelijke werkzaamheden niet geheel te verbieden, doch ze van ministerieele goedkeuring afhankelijk te maken. Werden ze eenigszins omvangrijk, dan zou er bezwaar uit kunnen voortvloeien voor de hoofdbetrekking, matig toegepast kunnen ze ongetwijfeld nuttig zijn.

Overigens is bij nader inzien nog eenige aanvulling van lid 1 wenschelijk geacht, omdat anders dit punt ongeregeld zou blijven; toelichting voor deze aanvulling schijnt wel niet noodzakelijk.

Het artikel is in verband met het bovenstaande omgewerkt.

*Art. 23.* In verband met de wijziging van art. 18 wordt deze opmerking overgenomen.

Het woord „tijdelijke” kan hier gevoegelijk worden geschrapt.

*Art. 24.* Het in dit artikel geregelde is nader omschreven in de Memorie van Toelichting, en daaraan kunnen ondergeteekenden bezwaarlijk nog veel toevoegen.

De bedenking tegen de redactie van het eerste lid is ondervangen door het gehele laatste gedeelte van den zin te laten vervallen.

Dat overigens in dit artikel alleen sprake is van cursussen en leergangen aan of althans uitgaande van de hoogeschool, en over onderwerpen welke verband houden met hare leerstof spreekt zoo van zelve, dat afzonderlijke vermelding daarvan onnoodig is te achten.

Dat de kosten ten laste van het Rijk komen is in lid 4 vermeld, en wat er door de deelnemers voor te betalen zal zijn, zal worden vastgelegd in de regeling, bedoeld in lid 3. Wegens de groote verscheidenheid van deze onderwijsvormen is dit punt niet in de wet te brengen.

*Art. 25.* Het is bij nader inzien wenschelijk geacht in de wet op te nemen, dat over benoeming van den bibliothecaris ook de senaat zal worden gehoord.

*Art. 52.* De benoeming van lagere beambten, bijv. arbeiders, door den administrateur mogelijk te maken, scheen uit een oogpunt van vereenvoudiging der administratie wel wenschelijk. Aangezien de redenen waarom verscheidene eden zich daarmede niet konden vereenigen niet zijn vermeld, is het bezwaar

niet goed te beoordeelen; voorloopig is het artikel daarom, voor zoover dit punt betreft, onveranderd gelaten. Echter is het noodig geoordeeld ook de mogelijkheid van dergelijke benoemingen door den rector-magnificus te openen.

*Art. 27.* Het vierde lid is in overeenstemming met de gemaakte opmerking gewijzigd.

Eene regeling van de collegegelden voor deze hoogeschoolen anders dan die voor de universiteiten en de technische hoogeschool, kon bezwaarlijk worden getroffen; een argument daarvoor bestaat naar de meening van de ondergeteekenden niet.

En een geheel nieuw stelsel van heffing in te voeren zou alleen kunnen overwogen worden, wanneer het voor alle Rijksuniversiteiten en hoogeschoolen tegelijk aan de orde werd gesteld.

*Art. 30.* De hier aangegeven wijziging is aangebracht.

*Art. 31.* Deze bepaling is overgenomen uit de hooger-onderwijswet (artikel 100). Handelingen der Staten-Generaal. Bijlagen. 1916—1917.

*Artt. 32 en 33.* Nu er twee colleges van curatoren zullen zijn kunnen er ook twee secretarissen komen; doch voorgeschreven behoeft dit niet te worden.

Bij de rol, welke in het wetsontwerp aan den secretaris is toegedacht, is het aanwijzen van diens woonplaats niet van belang.

*Art. 36.* Volgens DE VRIES en TE WINKEL is het juiste woord: plichtverzuim

*Art. 40.* In dit artikel is geschrapt, dat de bureaukosten van den secretaris van den senaat uit zijn toelage moeten worden bestreden; het is toch eenvoudiger deze kosten ten laste van de huishouding der school te brengen.

*Art. 41.* Met het oog op de regeling der vervanging van den rector-magnificus door een assessor en de instelling van assessoren in het algemeen is wijziging van dit artikel overwogen.

Het is duidelijk, dat bijstand voor den rector in verschillende omstandigheden wenschelijk kan zijn; deze kan worden in het leven geroepen bij den algemeenen maatregel van bestuur, welke de inwendige inrichting der hoogeschoolen zal regelen, en dit lag oorspronkelijk in de bedoeling. Er is echter ook veel voor te zeggen de hoofdzak er over in de wet op te nemen.

Als gevolg van de overweging werd artikel 1 gewijzigd.

*Art. 43.* Hier is nader in de wet opgenomen, dat bij de benoeming van den administrateur ook de senaat zal worden gehoord.

Voorts is hier een bepaling omtrent zijn instructie opgenomen, waarvan de toelichting reeds bij art. 2 is gegeven.

*Artt. 44 en 45.* Volgens de adviezen van de senaten der Rijksuniversiteiten en der technische hoogeschool is wijziging van de artikelen omtrent de tucht in de hooger-onderwijswet niet noodig; de tegenwoordige worden bij goede toepassing algemeen voldoende geacht; zulks is ook de meening van den voorzitter der ineenschakelingscommissie, die in dezen persoonlijk is geraadpleegd, wijl de commissie als zoodanig niet meer in functie is.

Het is daarom ook onnoodig geacht voor de bij deze wet voorgestelde hoogeschoolen andere regelingen te overwegen.

De titel: „dierenarts”, in plaats van het thans algemeen gebruikelijke „veearts”, is hier opgenomen in verband met het bij art. 1 vermelde ten aanzien van het woord „diergeneeskunde”.



Dat geen voldoende grond zoude bestaan voor instelling van een doctoraat in diergeneeskunde wordt geenszins toegegeven.

Reeds boven is hierover gesproken, en de omstandigheid, dat thans zoovele dierenartsen in het buitenland gaan promoveeren, wijst op de behoefte, die in dezen wordt gevoeld. Het is echter zeer noodig, dat door het openen van de gelegenheid in eigen land deze stroom van Zwitsersche promotiën een einde neemt; en dat daarbij alle maatregelen worden getroffen om het Nederlandsche doctoraat hoog te houden. Naar de meening van bevoegde beoordeelaars is het thans met de doctorstitels der dierenartsen uit een wetenschappelijk oogpunt niet altijd volkomen in orde; en in Pruisen worden de Zwitsersche doctoraten tot nog toe niet erkend.

*Art. 47.* Volgens artikel 2 wordt de omvang der examens bij algemeenen maatregel van bestuur vastgesteld. In de hooger-onderwijswet worden de examen-vakken ook niet genoemd en het is ook duidelijk, dat met regeling bij de wet een veel te knellende band zou worden aangelegd.

*Art. 48.* Onder lid 1b van dit artikel zijn bij ruime opvatting ook te brengen inrichtingen van onderwijs in de koloniën, mits ze het karakter van inrichtingen van hooger onderwijs bezitten.

*Art. 49.* Aan de Rijks hogere land-, tuin- en boschbouwschool worden bezitters van het einddiploma eener middelbare handelsschool niet tot de examens toegelaten; wel is dit het geval met hen die het getuigschrift A van een gymnasium bezitten.

Wat het eerste diploma betreft bestaat er bezwaar om aan den wensch in het Voorloopig Verslag geuit gevolg te geven.

De basis van algemeene ontwikkeling toch, welke aan de handelsscholen met een onderbouw van eene hogere-burgerschool met 3-jarigen cursus en een daaropvolgenden handelskursus van twee jaren wordt verkregen, is in beginsel niet meer dan wat de hogere-burgerschool met 3-jarigen cursus geeft. Wel worden in den handelskursus sommige vakken gedoceerd, die als voorbereiding voor hooger onderwijs dienstig zijn, enkele zelfs in meerderen omvang dan aan een hogere-burgerschool met 5-jarigen cursus of gymnasium, doch dit neemt niet weg, dat de algemeene grondslag blijft; die van den driejarigen cursus, en dit is voor hooger onderwijs niet voldoende.

Wil men aan de bezitters van het getuigschrift A der gymnasia den toegang tot de examens der landbouw- en der veeartsenijkundige hoogeschool openen, dan gaat men verder dan de universiteiten zelf, die dit voor de faculteiten der geneeskunde en der wis- en natuurkunde niet doen dan na een aanvullingsexamen, en verder ook dan de technische hoogeschool. Men vergete daarbij niet, dat de afdeelingen reeds in de vijfde klasse van het gymnasium worden gesplitst, zoodat gedurende twee jaren het meerdere onderwijs in de wis- en natuurkundige vakken, dat als voorbereiding voor het hooger landbouw- en veeartsenijkundig onderwijs minstens even noodig is als voor het hooger technisch en medisch onderwijs, door de afdeeling B wordt genoten.

Op deze gronden zijn in art. 49, lid 1, van het wetsontwerp noch de bezitters van het einddiploma eener handelsschool, noch die van het diploma A van een gymnasium genoemd.

De leeftijdsgrens van 25 jaren zal niet kunnen worden losgelaten, daar anders de geheele eisch van voorbereidende ontwikkeling wel uit de wet kon verdwijnen. Het is hier de bedoeling om menschen, die uit drang tot wetenschappelijke studie op rijperen leeftijd nog de landbouw- of de veeartsenijkundige studie willen ter hand nemen en die daarvoor rijp zijn, zij het dan dat zij dit niet langs den daarvoor gebaanden weg zijn geworden, niet voor de noodzakelijkheid te stellen een groote hoeveelheid, gedeeltelijk elementaire, schoolkennis voor een examen als het eindexamen van hoogere-burgerschool of gymnasium te moeten doorworstelen.

Aan de opmerking aangaande de verplichte bij te wonen abnormale verlossingen, welke ook van de zijde der Maatschappij tot bevordering der veeartsenijkunde is uitgesproken, wordt gevolg gegeven.

*Art. 51.* De redactie van dit artikel is eenigszins veranderd om der wille van de duidelijkheid.

*Art. 61.* Het is inderdaad de bedoeling, dat de toegang tot den senaat kan worden verleend aan de hier bedoelde hoogleraren individueel, en in verband daarmede werd de redactie van dit artikel iets gewijzigd.

*Art. 64 en 66* betreffende o.a. het voeren van den titel van landbouwkundig ingenieur door de bezitters der acte landbouwkunde M. O.

*Art. 67.* Het bleek noodig dit artikel eenigszins anders en wat ruimer te redigeeren, o.a. met het oog op eenige onderwijsbevoegdheden die bij de wet aan den tegenwoordigen titel van „landbouwkundige” of van „veearts” verbonden zijn. Het ligt voor de hand, dat deze bevoegdheden a fortiori aan de nieuwe „landbouwkundige ingenieurs” of „dierenartsen” toekomen.

*Art. 70.* Er bestaat geen bezwaar tegen, de tweede alinea van dit artikel te doen vervallen.

*De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel,*  
POSTHUMA.

*De Minister van Staat,*  
*Minister van Binnenlandsche Zaken.*  
CORT V. D. LINDEN.

---

## Maatschappij voor Diergeneeskunde.

---

Het Hoofdbestuur heeft de eer ter kennis te brengen van H.H. leden dat, blijkens een bij het Hoofdbestuur ingekomen schrijven van den Heer Directeur Generaal van den Landbouw, weldra een bevredigende oplossing zal kunnen worden verwacht van de kwestie „Rijksseruminrichting.”

Het Hoofdbestuur,

J. J. F. DHONT, Voorzitter  
H. A. VERMEULEN, Secretaris.

## Berichten.

**De Nederlandsche Vereeniging voor Koeltechniek** houdt een algemeene vergadering op Vrijdag 27 dezer te Amsterdam. Op de agenda staat o.a. voortzetting en beëindiging der beraadslagingen over de op de twaalfde algemeene vergadering gegeven inleiding van het lid H. L. ELLERMAN LZN., omtrent koelinrichtingen bij slachthuizen en de al of niet wenschelijkheid zulke inrichtingen ook voor andere artikelen dan alleen vleesch dienstbaar te maken. 's Namiddags bezichtiging van het Gemeente-Abattoir te Amsterdam.

**Gemeentelijk Slachthuis te Tilburg.** Door den Raad der gemeente Tilburg is besloten:

- a. Op te richten een gemeentelijk slachthuis.
- b. B. en W. uit te noodigen, om nadere voorstellen te doen tot uitvoering van het besluit sub a en daartoe alle voorbereidingen te treffen.

**Gewestelijke slachthuizen.** Bij den Gewestelijken Raad van Semarang zijn de plannen voor den bouw van slachthuizen ingekomen. De verschillende adviezen daarop zullen later verschijnen. De plannen zijn door den directeur van gewestelijke werken Dr. PETERI, in overleg met Dr. 'T HOEN, den adjunct-inspecteur van den veeartsenijkundigen dienst, ontworpen. Als stelsel is aangevaard: één slachthuis per onderdistrict, ééns in de twee dagen openstelling van het slachthuis en één keurmeester per district. De prijsverhooging komt totaal op f 3 per karbouw, d.i. 1 cent per pond vleesch. De prijzen der slachtplaatsen zijn al naar de belangrijkheid f 1000, f 4200 en f 10.250. Totaal bouwkosten f 83.250. En dan zijn er 19 keurmeesters en 1 hulpkeurmeester noodig. De varkensslachtplaatsen (te Koedoes, Pati, Poewodadi, Joana en Welahan) zullen f 1420 per stuk moeten kosten. Bij deze laatste zullen de inkomsten de uitgaven ruimschoots dekken. Bij de eerste categorie slachtplaatsen wordt sluiting der exploitatierekening of 'n klein batig saldo verwacht.

**Personalia.** Bij Kon. besluit van 17 April n<sup>o</sup> 33 is, voor het tijdvak van 1 Mei 1917 tot 1 Mei 1918, benoemd tot directeur van 's Rijks Veeartsenij-school te Utrecht J. J. WESTER, leeraar aan die onderwijsinrichting.

Gepromoveerd de Heer H. W. SCHIPHORST op proefschrift „Die Bekämpfung der Druse mittels Serum.”

Ondergeteekenden stelt er prijs op mee te deelen, dat de Heer G. B. R. WILLEMS na overleg met mij en met mijn volle instemming zijn benoeming tot gemeente-veearts te Delden heeft aangenomen.

De Res.-Paardenarts 2e kl.

A. B. VAANDRAGER.

Van de Afd. Gelderland-Overijssel zijn lid geworden:

G. HOLSHEIMER te Arnhem, H. J. ZWIJNENBERG te Zwolle en W. V. CAPELLE te Oldenzaal.

## Subcutane injecties van alcohol bij hernia ventralis van het paard,

DOOR

D. A. OSKAM, *Reserve-Paardenarts 2e kl.*

Bij den mensch tracht men genezing van herniae te verkrijgen door 1°. bandages, 2°. obliteratie van de breukpoort door het opwekken eener adhaesieve ontsteking, 3°. de radicale operatie.

Bandages dienen om den breukinhoud gereponeerd te houden; herstel als gevolg daarvan behoort echter, uitgezonderd bij navelbreukjes van zuigelingen, tot de zeldzaamheden.

De radicale operatie levert door de tegenwoordig gevolgde aseptiek weinig gevaren op, brengt bijna zeker genezing en de behandeling duurt slechts kort in vergelijking met die der andere genoemde methoden, en wordt daarom algemeen gevolgd.

De methode om obliteratie van de breukpoort te verkrijgen is reeds oud en verscheidene middelen zijn tot dit doel aangewend. Tegenwoordig worden hier en daar nog toegepast subcutane injecties met vloeistoffen, welke eene ontsteking veroorzaken.

In dit opzicht kunnen genoemd worden: de injecties met tinctura jodii intraherniair volgens VELPEAU en de injecties met verzadigde keukenzoutoplossing periherniair van LUTON (1875).

Meer toepassing vond de methode van SCHWALBE (1876). Hij gebruikte voor de injecties alcohol (20—70%, zelfs 90%). Na zorgvuldige reiniging van de huid wordt de breukinhoud gereponeerd, daarna wordt, met een steriele canule om de breukpoort, op 3 à 4 plaatsen 1 c.M<sup>3</sup> alcohol ingespoten. Deze injecties worden 2 à 3 weken achtereen iederen dag of om de twee dagen herhaald. Na verloop van 3 weken moet eventueel eene tweede rij van injecties gemaakt worden en later nog een derde. Gedurende de behandeling moet de patiënt zich tamelijk rustig houden en doorstaat niet zelden hevige pijnen. Soms ontstaan ook abscessen.

Bij jeugdige individuen kan door deze methode volkomen genezing worden verkregen.

LANNELONGUE (1896) gebruikte voor subcutane injecties een 10% chloorzink-oplossing, waarmee hij ook gunstige resultaten verkreeg.

GERSUNY en ECKSTEIN trachtten door compressie obliteratie te verkrijgen en wel door middel van injecties met vaseline en paraffine.

In de veterinaire chirurgie worden nadien ook vloeistoffen subcutaan aangewend bij navelbreuken.

IMMINGER en LUCET behandelden ze door subcutane injecties van keukenzoutoplossing. IMMINGER spoot bij paarden 30—40 gram 15% oplossing 2 à 3 c.M. voor en achter de breuk in. Bij kleine breuken is één inspuiting voldoende, bij grootere moet ze 3 à 4 keer herhaald worden. Na 4 tot 6 weken is herstel ingetreden.

Deze methode is ook toegepast door BOULEY en LENORMAND.

MOLINIÉ gebruikte 3% carbolwater.

ZIMMERMANN verkreeg bij navelbreuken van honden met alcoholinjecties, volgens SCHWALBE, goede uitkomsten. Na reiniging van de huid spoot hij met tusschenpoozen van drie dagen op drie verschillende plaatsen, op een afstand van 1 c.M. van de breukpoort, 1 c.M<sup>3</sup> absolute alcohol onderhuids in. Na iedere injectie trad zwelling op die na 10 dagen weer verdwenen was. Hierna volgde een vierde, en na verloop van 10 dagen een vijfde injectie. Het gevolg was, dat de breuk genas en een lichte induratie achterbleef.

In de door mij geraadpleegde handboeken komt eene zoodanige behandeling met subcutane injecties van herniae ventrales niet voor.

Als therapie voor deze breuken, die pas ontstaan zijn en waarvan de breukpoort niet te groot is, worden in de eerste plaats passende bandages aangegeven, met het doel den breukinhoud gereponeerd te houden en zoo genezing te verkrijgen.

CADÉAC verwacht hiervan weinig heil; dikwijls is het te moeilijk een doelmatig verband aan te leggen. Evencens hebben volgens hem vesicantia en caustica eene onvoldoende werking, en het aanleggen van klem en ligatuur is gevaarlijk, omdat het dikwijls eventratie tot gevolg heeft. Dat door afklemming genezing kan worden verkregen, kan men nagaan in het Tijdschrift voor Veeartsenijkunde (deel 34 bladz. 429), waarin eene beschrijving voorkomt over de genezing van een hernia ventralis bij een paard door afklemming onder: „Mededeelingen uit de Chirurgische kliniek van 's R. V. S. door W. C. SCHIMMEL en J. VAN DER VEEN.”

Als zekerste methode om genezing te verkrijgen wordt in de handboeken de radicale operatie aangegeven en wel herniotomie, ook bij oudere en grootere breuken. De gehechte wond dient met een aseptisch verband, dat tegelijk dienst doet als compressiefverband, bedekt te worden.

Bij onze kleinere huisdieren kan de radicale buikbreukoperatie verricht worden, maar bij het paard gaat dit met vele moeilijk-

heden gepaard, welke hier niet nader beschreven behoeven te worden.

Het aanwenden van klemmen en bandages is ook niet altijd mogelijk, daar de plaats, waar de breuk voorkomt, hierbij van het grootste belang is. Niet op alle plaatsen kan een klem met succes en zonder gevaar aangelegd worden, zoo b.v. aan de binnenzijde of vlak voor de liesplooï.

In drie zulke gevallen werden door mij subcutane injecties met spiritus fortior. toegepast.

Hier laat ik een korte beschrijving volgen, onder opmerking, dat de twee eerste patiënten, militaire paarden, niet vanaf het begin onder mijne behandeling zijn geweest. Het derde geval heeft zich in mijn particuliere praxis voorgedaan.

1°. Den 14en October 1915 kwam paard N°. 265—1 R. V. A. ter behandeling aan den Etappen-Ziekenstal met de diagnose: hernia.

Bij de rechter liesplooï was een zwelling te zien, ter grootte van ongeveer twee vuisten, welke bij 't betasten zeer pijnlijk bleek. De huid was verdikt en vertoonde excoriaties en korsten, tengevolge van aangewende scherpe fricties. Bij palpatie was de breukpoort naar voren duidelijk te voelen, naar achter moeilijker wegens de pijnlijkheid en de verdikte huid. De breukinhoud kon gemakkelijk gereponeerd worden.

Een therapie werd niet ingesteld, voorloopig werd gewacht, totdat de korsten zouden zijn verdwenen en de huid genezen was. Alleen werd den patiënt rust gegeven.

Later is nog eenmaal ungt. cantharidum geapliceerd.

Den 16en Februari 1916 was de toestand zoodanig, dat de breukzak de helft kleiner was geworden, doch de breukpoort kon nog gemakkelijk gevoeld worden, ter grootte van ongeveer 4 vingertoppen.

Besloten werd spiritus fortior, in te spuiten. Het paard werd neergelegd, de huid ter plaatse van de breuk kaalgeknipt en gedesinfecteerd. Om de breukpoort werd op 5 plaatsen subcutaan spiritus fortior geïnjecteerd met steriele spuit en canule, totaal 20 c.M<sup>3</sup>.

Na twee dagen ontstond eene flinke, pijnlijke zwelling, die ongeveer een week bleef bestaan en daarna langzamerhand verminderde en ook minder pijnlijk werd.

Vijf weken na de injectie was de breuk genezen, van breukpoort en breukinhoud kon niets meer bespeurd worden. Ter plaatse,



waar deze had bestaan, bestond eene verdikking van nieuw-gevormd weefsel, welke bij palpatie hard was.

14 dagen later kon de patiënt als hersteld worden afgeschreven.

2°. Paard N°. 309—7 R. I. werd den 4en April 1916 aan den E. Z. ter behandeling opgenomen. Het vertoonde langs den onderbuik eene uitgebreide oedemateuse zwelling, vooral sterk ontwikkeld in de rechter liesstreek. Na een week was het oedeem veel verminderd, maar mediaal van de liesplooi bleef de meeste zwelling bestaan. Bij nader onderzoek kon een hernia ventralis gediagnostiseerd worden. De geringe breukinhoud was gemakkelijk te reponeeren, en een breukpoort ter lengte van  $\pm 6$  c.M. te voelen.

Den 25en April werd het paard neergelegd, de haren geknipt, de huid gedesinfecteerd, en 20 c.M<sup>3</sup> spiritus fortior. om de breukpoort ingespoten. Vijf weken daarna was van dezen niets meer te bespeuren, doordat induratie was ontstaan.

Den 7en Juni werd het paard als hersteld afgeschreven.

3°. Den 9en November 1916 werd mijn hulp ingeroepen voor een paard, dat op eene stompe punt van een ijzeren hek was terecht gekomen. Behalve veel oedeem links van buik en borst, werd mediaal van de linker liesplooi eene zwelling aangetroffen, ter grootte van een vuist. De huid was intact. De inhoud was zacht op het gevoel, doch van pijn verzette het dier zich zoo hevig, dat een nadere diagnose op dat oogenblik niet kon worden gesteld. Ook door het oedeem werd het onderzoek bemoeilijkt.

Daar vermoedelijk een hernia aanwezig was, werd rust en laxeerende voeding voorgeschreven. Den 12en November volgde een nader onderzoek, het oedeem was veel verminderd en de zwelling bij de lies hetzelfde, doch minder pijnlijk bij 't betasten. Bij palpatie kon nu gemakkelijk de breukpoort, ter lengte van  $\pm 5$  c.M., gevoeld worden. De breukinhoud was gemakkelijk te reponeeren.

Bij het staande dier werd nu de huid ter plaatse kaalgeknipt, gedesinfecteerd en om de breukpoort op verschillende plaatsen, (ook aan het laagste punt van den breukzak) subcutaan spir. fort. ingespoten. De gezamenlijke hoeveelheid bedroeg 25 c.M<sup>3</sup>. Twee dagen daarna was een hevig pijnlijke zwelling aanwezig.

Den 11en December, dus  $\pm 4$  weken na de injectie was van deze zwelling niets meer over dan een harde schijf van nieuwgevormd weefsel; van breukpoort of breukinhoud was niets meer te bespeuren.

Vanaf dien tijd verricht het paard weder arbeid, tot nog toe met goed gevolg.

Uit de hier beschreven gevallen blijkt, dat bij kleine herniae

met één inspuiting van 20—25 c.M<sup>3</sup>. spiritus fortior kan worden volstaan. Bij grootere breuken kan het geprobeerd worden of herhaalde injecties het gewenschte resultaat opleveren.

#### LITERATUUR:

1. BERGMANN, BRUNS & MICULICZ, Lehrbuch der Chirurgie.
2. Prof. WULSTEIN und Prof. WILMS, Lehrbuch der Chirurgie.
3. BAYER—FRÖHNER, Tierärztl. Chirurgie und Geburtshilfe III Band II Teil.
4. MÖLLER und FRICK, Chirurgie für Tierärzte II Band,
5. Encyclopédie Cadéac: Pathologie chirurgicale de l'appareil digestif, par Cadéac.
6. E. FRÖHNER, Arzneimittellehre für Tierärzte.
7. Tijdschrift voor Veeartsenijkunde, 34e deel bladz. 429.

### Een Bothriocephalus-lintworm bij den Hond,

DOOR

J. A. GUNST. Soerabaia.

Op bldz. 411 jaargang 1916 geeft JAKOB: „Mededeelingen uit de kliniek voor kleine huisdieren van 's Rijks Veeartsenijschool te Utrecht”. Hierin trof mij de opmerking, dat gedurende de laatste 8 jaren nooit honden met *Bothriocephalus latus* in deze kliniek onder behandeling kwamen.

Volgens NEUMANN komt de B.-*latu*s bij den mensch voor in de meerdistricten van Fransch-Zwitserland, Noord-Italië, Finland, Zweden, Polen, Denemarken en Groenland en wel vnl. in Zwitserland en Baltisch-Rusland, waar veel visch gegeten wordt. Verder is hij gevonden in Parijs, Vincennes, St. Malo, Utrecht, Piëmont, Milaan en Beieren. Het meer van Starnberg schijnt geïnfecteerd te zijn door touristen, die aan het Meer van Geneve zijn geweest. Vervolgens deelt hij mede dat de B.-*latu*s ook bij den hond is gevonden. KITT vermeldt, dat de parasiet bij honden herhaaldelijk wordt gevonden en vooral veel in Italië schijnt voor te komen.

Volgens OSTERTAG is in Japan de *Dibothriocephalus latu*s de bij den mensch meest voorkomende parasiet.

In verband met het veelvuldig voorkomen van dezen parasiet in Japan is de waarschijnlijkheid groot, dat hij ook veelvuldig op Java zal worden aangetroffen; in veterinaire bladen kon ik hieromtrent echter niets aantreffen. Toch komt het mij voor,

dat onder de honden-lintwormen deze parasiet, als zijnde ook een parasiet van den mensch, speciaal onze aandacht verdient. Nu komt er in Indië een factor bij, die voor de verspreiding en voor het onderhouden van den ontwikkelingscyclus van dezen parasiet van het grootste belang is. Het is n.l. een bekend feit, dat de Javanen de gewoonte heeft de rivier rechtstreeks als privaat te gebruiken, terwijl de overige faecaliën gewoonlijk ook naar de rivieren worden afgevoerd.

Eventuele *Bothriocephalus-proglottiden* komen met de menschen-faeces in de rivieren, de eieren daarvan leveren de met trilharen voorziene embryonen, welke rechtstreeks of nadat ze met andere waterbewoners zijn opgenomen, in het digestie-kanaal van de visschen terecht komen en zich in de ingewanden en in het vleesch van deze ontwikkelen tot plerocercoiden, die op hun beurt wederom door mensch of hond worden genuttigd en zich daar tot de *Bothriocephalus-lintworm* ontwikkelen. Ofschoon van een rechtstreeksche infectie van hond op mensch niets bekend schijnt te zijn, is de mogelijkheid hiervan geenszins uitgesloten en geeft dit op plaatsen, waar het voorkomen van dezen lintworm bij den hond is waargenomen, opnieuw aanleiding te waarschuwen tegen het streelen en vooral tegen het kussen, dat dames nog steeds geneigd zijn bij honden te doen.

In verband met het bovenstaande wilde ik een door mij te Soerabaia waargenomen geval van een *Bothriocephalus-lintworm* vermelden.

In den loop van 1915 kwam een hond onder behandeling voor gebrek aan eetlust en braken. Bij onderzoek bleken aan den anus eenige lintwormleden te hangen, die nog in verbinding stonden met den worm in den darm. Door zachtjes trekken gelukte het een stuk van ongeveer 40 c.M. te voorschijn te brengen. Een lintwormmiddel werd voorgeschreven. Onbekend bleef of dit werkelijk den worm afdreef, de hond herstelde echter van zijne ziekteverschijnselen, zoodat eigenaar een verdere behandeling overbodig vond en de worm mij niet in zijn geheel in handen viel.

De proglottiden van het gevonden stuk vertoonden het volgende: lengte  $\pm 4.5$  m.M., breedte 5 m.M. Bij opvallend licht vertoont elke proglottide een wit verdikt centrum, dat bij doervallend licht zich bruingrauw voordoet: *de uterus* en aan de voorzijde hiervan is de *porus genitalis* zichtbaar als een wit stipje.

Bij zwakke vergrooting vertoont de uterus zich als een centraal gelegen sterk gewonden buis, geheel gevuld met ellipsvormige eitjes met dubbel gecontoureerden rand. De grootste breedte van

het door den uterus ingenomen gedeelte is  $\pm 1/4$  van de breedte van het lid. Aan de voorzijde van de proglottide ligt in de mediaanlijn de ovale porus genitalis op een afstand van den voorrand van omstreeks  $1/5$  van de lengte van het lintwormlid, terwijl de afstand van het andere uiteinde van den uterus tot aan den achterrand  $\pm 1/15$  van genoemde lengte bedraagt.

Ofschoon de bovenbeschreven bouw den worm karakteriseert als te behooren tot de Bothriocephalen, doet het feit, dat hier een stuk lintworm werd aangetroffen van 40 c.M. lengte, bestaande uit rijpe proglottiden van 4.5 bij 5 m.M., het vermoeden rijzen, dat men hier te doen heeft met een anderen worm dan de B.-latus. Immers voor de breedte van rijpe proglottiden van laatstgenoemden lintworm wordt 2 c.M. opgegeven, terwijl ook in afbeeldingen de breedte altijd de lengte aanzienlijk overtreft.

Van de andere Bothriocephalen, die men vermeld vindt zijn de voornaamste: de B.-cordatus, waarvan de rijpe leden 7—8 m.M. breed zijn en de B.-fuscus met een libbreedte van 5 m.M., welke bij den hond vnl. op Groenland zijn gevonden.

Het is zeer wel mogelijk, dat men hier met een van deze beide te doen heeft.

## Synergismus van Morphine en Cocaine,

DOOR

J. A. GUNST, Soerabaia.

Het op pag. 424 jaargang 1916 van dit Tijdschrift door JAKOB beschreven geval van synergismus van morphine en alypine geeft mij aanleiding een dergelijk geval mede te deelen, dat eenigen tijd geleden door mij werd waargenomen na toediening van morphine en cocaine.

Een foxterrier van  $\pm 6$  maanden met een lichaamsgewicht van 8 K.G. moest gecastreerd worden. Als narcoticum werd subcutaan 25 m.G. hydrochloras morphini verstrekt. Het dier reageerde hierop op de gewone wijze met braken, hijgen, gaan liggen, onrust, speekselen, suf worden en was na een half uur tijds voldoende suf om de operatie te ondergaan. Alvorens het scrotum te openen werd binnen elke tunica vaginalis communis 1.25 ccm. van een 1% mur. cocaine-oplossing gespoten. De verkregen anaesthesie scheen volkomen, tenminste het dier reageerde geenszins op de operatie, die daardoor dan ook zonder moeite lege artis kon geschieden.

Spoedig na de operatie en wel omstreeks 20 minuten na de cocaine-injectie vertoonde het dier een zeer merkwaardig beeld, dat geheel overeenkomt met dat, wat men beschreven vindt bij de catalepsie als *flexibilitas cerea*: Het meest opvallend waren de starende oogen. De oogbollen stonden onbewegelijk stil, de oogleden waren wijd geopend, de pupil was niet verwijd, knippen der oogleden werd slechts opgewekt bij aanraken der oogharen. Het bewustzijn was geheel opgeheven. Alle lichaamsspieren voelden gespannen aan; men kon hoofd en ledematen echter gemakkelijk bewegen en deze bleven dan staan in de houding, die men er aan gaf. (Het gevoel van weerstand en de houdingen, die men kon doen aannemen deden geheel denken aan de beweeglijkheid en de standen van hoofd en ledematen van een kinderpop).

De ademhaling was langzaam en oppervlakkig, de pols langzaam, nu en dan onregelmatig, minder vol, doch duidelijk voelbaar.

De therapie bestond in campher-aether-injecties, kunstmatige ademhaling, fricties van den borstwand, borstelen tegen de richting van de haren in en zoutwaterclysmata. Eerst na omstreeks een half uur keerde het bewustzijn terug. Het dier richtte zich bij roepen op, de eigenaardige spanning der spieren was opgeheven, pols en ademhaling werden frequenter en krachtiger; alleen was het dier nog eenigen tijd zeer schrikachtig, daarna vertoonde het wederom het beeld van de gewone morphine-roes.

De dosis van 25 m.G. morphine werd meer dan een half uur goed verdragen, de toediening van de 25 m.M. cocaine daarna schijnt dus in aansluiting hiermede het beschreven beeld te hebben opgewekt.

Als verschijnselen van *morphine*-intoxicatie vindt men opgegeven: „ademhaling onregelmatig, zeldzamer, rochelend tot tenslotte ademhalingsverlamming optreedt. De hartsactie is eerst versneld, daarna verlangzaamd (UEBELE).

Als vergiftigingsverschijnselen na *cocaine*gebruik geeft UEBELE op: „Verhoogde reflexprikkelbaarheid, vermeerdering van pols en ademhalingsfrequentie, verhooging van bloedsdruk en temperatuur, speeksel- en excitatieverschijnselen, manegebewegingen, spiertrekkingen, krampen en eindelijk verlamming van het geheele zenuwstelsel en dood door ademhalingsverlamming.

De combinatie van de beide alkaloiden gaf dus een vergiftigingsbeeld, dat geenszins den indruk maakt de resultante te zijn van een eenvoudige optelling der componenten.

Ook wijkt het beschreven beeld geheel af van dat door JAKOB vermeld. De verschijnselen waren volgens dezen: „Sterke dyspnoe,

inspiratorisch steunen en cyanose van oog- en mondholteslijmvlies. Bovendien zwakke convulsies en salivatie.”

In het geval van JAKOB bedroeg de hoeveelheid morphine 4 m.G. per K.G. lichaamsgewicht en die der alpine eerst 10 m.G. en daarna nogmaals 10 m.G. per K.G. lichaamsgewicht (bij een volwassen hond).

In het onderhavige geval werd 3 m.G. morphine en 3 m.G. cocaine per K.G.-hond verstrekt. (Bij een niet-volwassen hond).

Later werd nogmaals getracht bij een volwassen, omstreeks 12 K.G. zwaren hond, dezelfde verschijnselen op te wekken door injectie subcutaan van 100 m.G. morphine en intraperitoneaal van 50 m.G. cocaine; echter zonder resultaat, zoodat in het beschreven geval aan een overgevoeligheid voor de combinatie der beide geneesmiddelen moet worden gedacht.

---

## Leeren randen in plaats van kunsthoorn,

DOOR

H. M. KROON.

---

Nu de guttapercha duur en dikwijls niet van goede kwaliteit is, zijn aan het gebruik van kunsthoorn meer dan in gewone tijden bezwaren verbonden. De kunsthoorn (guttapercha en ammoniakgom) wordt dikwijls te duur voor het gebruik en daarbij meermalen brokkelig, minder veerkrachtig dan gewoonlijk. Daar wij bij het beslaan van volhoeven nogal wat kunsthoorn toepassen, omdat het daardoor mogelijk is paarden bruikbaar te houden, die anders moeilijk op harden bodem of op grint- en bazaltwegen zouden kunnen werken, kwamen wij door de tijdsomstandigheden eenigszins in moeilijkheden. Wij hebben daarom weer ons toevlucht moeten nemen tot de leeren randen, zooals die bij volhoeven gebruikt werden, toen de kunsthoorn nog onbekend was, en zooals wij die nog wel met succes gebruiken bij hoeven met verbeening van een of beide hoefkraakbeenderen of bij klemhoeven.

Wij bezigen nu zooller, wat wel niet goedkoop is, doch veel voordeliger uitkomt dan kunsthoorn. Van dik zooller worden randen gesneden, die dan tusschen draagrand en ijzer gelegd en door de nagels mee bevestigd worden. Men kiest de randen zoodanig, dat een vlak ijzer ondergelegd kan worden en de buitenrand van de hoornzool niet te veel gedrukt wordt. De dikte van het leer



moet dus bij verschillende hoeven verschillen, soms zelfs is het noodig een dubbele dikte te nemen.

Het gebruik van zulke leeren randen blijkt bij het beslag van volhoeven en knolhoeven uitstekende resultaten op te leveren. Spoedig na het beslaan neemt het leer onder invloed van vocht en lichaamsdruk den vorm aan van het ontbrekende wandgedeelte, dat het vervangen moet, zoodat het in dit opzicht kunsthoorn nabij komt. Natuurlijk kan alleen sprake zijn van die gevallen, waar "aan den wand van den hoof niet al te veel ontbreekt, omdat het aanbrengen van meer dan een dubbelen rand bezwaren meebrengt.

Boven aanvullingen met kunsthoorn hebben de leeren randen het voordeel, dat zij minder uitzakken, zelfs al loopen de paarden er wat lang op. Bij beslag met kunsthoorn vormt dit uitzakken dikwijls een bezwaar. Juist bij volhoeven, waar de wand in de zijgedeelten gewoonlijk slecht is, en waar het soms moeite kost een ijzer, meestal een balkijzer met drie lippen, goed vast te krijgen en te houden, en waar daarom altijd zeer hoog genageld moet worden, is het dikwijls gewenscht de hoefijzers lang te laten liggen; bij het gebruik van leeren randen levert dit weinig bezwaar op.

De leeren randen kunnen dus bij de volhoeven zeer goed de kunsthoorn vervangen.

Uit de verschillende in de hoefsmederij aan 's Rijks Veeartsenij-school met leeren randen beslagen paarden, worden er hier een tweetal vermeld.

Een paard van een landbouwer uit de omgeving heeft erge volhoeven en werd steeds met kunsthoorn beslagen. Vooral als het paard in de weide liep en wel speciaal in tijden van veel regen, hadden wij eenigen last van het uitzakken van kunsthoorn en het afwijken van den eenigszins lossen wand. Nu het afgeloopen najaar met leeren randen werd beslagen was van uitzakken geen sprake en ook veel minder afwijking van den wand te constateeren. Het paard bleef er altijd goed op loopen.

Bij een paard van een sleeper in de stad, vroeger met kunsthoorn beslagen omdat het erge knolhoeven heeft, werden daarna leeren randen toegepast. De ervaring leerde, dat het paard op de leeren randen gemakkelijker liep dan op kunsthoorn, terwijl de vrees, dat de ijzers eerder los zouden raken, niet werd bewaarheid. De nieten werkten niet op en van loszitten der nagels was geen sprake.

Waar de praktijk het nut van het gebruik der leeren randen nu weer leerde kennen, achtte ik dit van voldoende practisch belang om er hier de aandacht op te vestigen.

Utrecht, Maart 1917.

## Behandeling van distomatose bij schapen,

DOOR

Dr. A. A. OVERBEEK.

In de nummers 7, 8, en 9, jaargang 1916 van de Berliner Tierärztliche Wochenschrift publiceert MARECK, op de van dezen bekwamen onderzoeker bekende heldere wijze, zijn nauwkeurige en uitgebreide onderzoekingen met betrekking tot distomatose.

Met een groot aantal bekende en minder bekende preparaten werden behandelingsproeven genomen, die grootendeels op niets uitliepen.

Hoogst verbluffend waren echter de resultaten met kamala en kamalahoudende preparaten. MARECK schrijft hiervan o. a.:

„In den angegebenen Dosen bewirkte somit das Kamala bei 84.6 Proz. der Schafe das Absterben sämtlicher und auch bei den übrigen 13.4 Proz. der Schafe das Absterben der meisten Leberegel; das Kamala hat sich demnach als ein sozusagen alle Leberegel sicher tötendes Mittel erwiesen”

*Distomum lanceolatum* stoorde zich aan de kamala, evenmin als aan andere middelen, hetgeen toegeschreven wordt aan de omstandigheid, dat deze geen bloed zuigt en dus de in het bloed van zijn hospes opgenomen werkzame bestanddeelen van de kamala er niet op kunnen inwerken.

Door toevallige omstandigheden was ik in de gelegenheid bij zes schapen het middel te doen aanwenden.

Een veepopzichter meende begin Maart op inspectie scabiës te ontdekken. Bij het door mij ingesteld onderzoek van de aan wolverlies lijdende dieren, kon schurftvrij worden geconstateerd.

De eigenaar deelde mede, dat de dieren aan ongans leden en meerdere reeds gestorven waren. Ook het wolverlies werd aan deze ziekte geweten.

Van drie schapen, bleek één zeer ernstig ziek, twee andere minder, hoewel ook beide nog in vrij sterke mate anaemisch.

Voor elk dezer dieren werd 15 gram kamala, in drie poeders verstrekt, met voorschrift deze met melk in te geven; de eerste 's avonds, de tweede 's morgens d.a.v. en de laatste 's avonds daarop.

Het meest zieke schaap stierf den volgende morgen voordat de tweede poeder gegeven werd. Den eigenaar, die mij verteld had distomatose goed te kennen, en van succes weinig wilde ge-

looven, omdat die wormen in de lever wel niet zouden afsterven, door een poedertje in de maag, had ik verteld, dat de meneer die het geneesmiddel aanried, juist beweerde, dat die beestjes er wel van om zeep zouden gaan.

Twee, hoogstens twee en een half uur na den dood was, naar aanleiding van mijn verhaal, op last van den eigenaar door den dorpsvilder het schaap geopend en de lever te voorschijn gehaald, en meneer, de lever zat vol van de bekende beestjes, echter allemaal dood. Op een mespunt gelegd, waren ze zonder eenige beweging. Aldus het verhaal van den veehouder.

Geen bewijs, zeker! Maar toch een aanwijzing.

De beide andere schapen knapten met den dag op en vertoonden bij een vier weken later door mij ingesteld, oppervlakkig onderzoek geen afwijking van belang, met name vertoonden ze normale eetlust en konden tegenorsch opdrijven. Eén, het oorspronkelijke van de twee meest zieke, had alleen nog wat bleke slijmvliezen.

Een buurman, ook bezitter van drie gallige woldragers, waaronder één na een afstand van hoogstens dertig meter te hebben geloopt, ging liggen, behandelde zijn dieren op dezelfde wijze.

Een week na de behandeling leken bij oppervlakkig onderzoek twee goed gezond, het oorspronkelijk doodzieke dier had nog behoorlijk witte slijmvliezen, evenwel ook normale eetlust, terwijl het, bij het van de weide naar huis drijven, met de andere goed opliep en zich, ook bij behoorlijk opdrijven, niet liet vallen. Een heele verandering sedert de behandeling.

Een oppervlakkige, kleine proef, waarvan uitsluitend mededeeling geschiedt om collegae, die daarvoor in de gelegenheid zijn, op te wekken tot een betere herhaling.

Het aangewezen onderzoek van faeces op distomeneieren voor, tijdens en na de behandeling kon door omstandigheden niet worden ingesteld.

Er zijn in ons land in den afgelopen winter groote getallen schapen (en vermoedelijk ook jonge runderen, waarbij door MARECK weinig resultaat werd verkregen) aan distomatose ten gronde gegaan en waarschijnlijk hebben sommigen thans nog gelegenheid een goede proef te nemen.

Het zoude inderdaad voor de Nederlandsche schapenhouderij een ware uitkomst zijn, indien de terecht zoo gevreesde, jaarlijks vele slachtoffers vragende distomatose, met goed succes kon worden behandeld.

Rotterdam, April 1917.

# Regeling van het hooger landbouw- en hooger diergeneeskundig onderwijs.

Memorie van Antwoord bij de 2de Kamer ingezonden 6 Maart 1917.

(De vroegere stukken zijn gedrukt onder n°. 317 der Zitting 1910—1913  
en n°. 29 der Zitting 1913—1918).

(Vervolg).

## BIJLAGE A.

De voor het dienstjaar 1916 toegestane gelden voor de Rijks hogere land-,  
tuin- en boschbouwschool en voor de Rijksveeartsenijschool bedragen afgerond:

voor de *Rijks hogere land-, tuin- en boschbouwschool*:

salarissen van het gezamenlijk onderwijzend perso-

neel . . . . . f 107.400.—

salarissen van de overige ambtenaren en beamtten - 107.000.—

— f 214.400.—

onderhoud enz. van gebouwen, onderhoud en aan-

koop van meubelen . . . . . f 19.300.—

kosten van hulpmiddelen voor het onderwijs enz. - 111.600.—

— 130.500.—

totaal personeel en materieel . . . . . f 344.900.—

voor de *Rijksveeartsenijschool*:

salarissen van het gezamenlijk onderwijzend perso-

neel . . . . . f 53.900.—

salarissen van de overige ambtenaren en beamtten - 94.000.—

— f 147.900.—

onderhoud enz. van gebouwen, onderhoud en aan-

koop van meubelen . . . . . f 41.800.—

kosten van hulpmiddelen voor het onderwijs enz. - 94.400.—

— 135.800.—

totaal personeel en materieel . . . . . f 243.700.—

De bovengenoemde sommen dienen alleen tot dekking der gewone uitgaven  
voor de beide inrichtingen. Om ze op de hoogte van den tijd te houden of beter  
om ze zoover te brengen, zijn nog verschillende uitbreidingen noodig, welke uit  
buitengewone credieten moeten worden bestreden.

Aanvragen voor dergelijke credieten zijn gedeeltelijk reeds ingediend, en voor  
zoover zij het dienstjaar 1916 betreffen door de Tweede Kamer der Staten-Generaal  
toegestaan, nl. f 80.000 ten behoeve der *Rijks hogere land-, tuin- en bosch-*  
*bouwschool* en f 91.000.— ten behoeve der *Rijksveeartsenijschool*, en wel:

aan de *Rijks hogere land-, tuin- en boschbouwschool*

als eerste posten voor den bouw: van 1e. een bibliotheekgebouw, 2e. een gebouw  
voor onderwijs in systematiek van tuinbouwplanten en dendrologie, 3e. eene  
inrichting voor ooft- en groentenconserveering, 4e. een landbouwlaboratorium;

aan de *Rijksveeartsenijschool*

voor: 1e. de inrichting van het in 1915 gestichte operatiegebouw (intusschen  
voltooid), 2e. den bouw van een nieuwe hoefsmederij en 3e. de voortzetting van

den bouw van een nieuw instituut voor parasitaire- en infectieziekten met daarbij behorende stallen.

Voor de afwerking dezer uitbreidingen zal noodig zijn ongeveer f 150.000.— ten behoeve der *Rijks hogere land-, tuin- en boschbouwschool* en ongeveer f 200.000.— ten behoeve der *Rijksveeartsenijschool*.

In de naaste toekomst zullen nog meer uitbreidingen onafwijsbaar noodig zijn en wel aan de *Rijks hogere land-, tuin- en boschbouwschool* ten behoeve van het onderwijs en wetenschappelijk onderzoek in den boschbouw, den tuinbouw, de veeteelt en de zuivelbereiding, en aan de *Rijksveeartsenijschool* voor de kliniek der kleine huisdieren, de anatomie, de physiologie, de administratie en de bibliotheek.

Wat de eerstgenoemde inrichting betreft zal daarvoor, globaal geraamd, noodig zijn ongeveer f 800.000.—, en voor de tweede inrichting ongeveer f 900.000.—.

Zooals reeds in de Memorie van Antwoord is gezegd, staat de noodzakelijkheid dezer uitbreidingen echter in geen verband tot de al- of niet-verheffing der beide inrichtingen tot hoogeschoolen; zij zullen ook noodig zijn, wanneer beide blijven wat zij nu zijn; de eischen, die aan onderwijs en onderzoek bij beide worden gesteld, brengen zulks onvermijdelijk met zich.

Wat ook hare toekomst zij, de scholen te Wageningen en de *Rijksveeartsenijschool* zijn in geen geval meer te vergelijken met andere inrichtingen van middelbaar onderwijs.

#### BIJLAGE B.

De verdeeling der vakken onder de verschillende leeraren aan de *Rijks hogere land-, tuin- en boschbouwschool* en de *Rijksveeartsenijschool*, zooals deze hieronder is aangegeven, zal met hoogstens enkele wijzigingen gehandhaafd kunnen worden, wanneer deze inrichtingen tot hoogeschoolen worden verheven.

##### *Rijks hogere land-, tuin- en boschbouwschool.*

1. Een leeraar voor: natuur- en weerkunde;
2. „ „ „ : anorganische, organische en physische scheikunde;
3. „ „ „ : enkele hoofdstukken uit de physische scheikunde; landbouwscheikunde; bemestingsleer;
4. „ „ „ : delfstof- en aardkunde;
5. „ „ „ : plantkunde;
- \*6. „ „ „ : bacteriologie;
7. „ „ „ : wiskunde;
8. „ „ „ : rechts- en staatswetenschap;
- \*9. Twee leeraren „ : algemeene- en bijzondere plantenteelt; grondbewerking; grondverbetering;
- \*10. Een leeraar „ : ontginning;
11. „ „ „ : veeteelt;
12. „ „ „ : zuivelbereiding;
13. „ „ „ : landhuishoudkunde;
14. „ „ „ : anatomie en physiologie; ziekte- en geneesleer der huisdieren;
- \*15. „ „ „ : landbouwwerktuigen; grondverbetering; landbouwarchitectuur;

16. Een leeraar voor : handteekenen;
17. " " " : landbouwtechnologie; boschbouwtechnologie; conserveeren van ooft en groenten;
18. " " " : suikerfabricage;
19. " " " : burgerlijke, weg- en waterbouwkunde; werktuigkunde;
20. " " " : landmeten en waterpassen;
- \*21. " " " : phytopathologie (algemeen en voor de gematigde luchtstreek);
- \*22. " " " : phytopathologie (voor de tropen);
23. " " " : laaglandcultures en de technologie daarvan; landbouwscheikunde voor de tropen;
24. " " " : hooglandcultures;
25. " " " : houtmeetkunde; boschrenterekening; boschbedrijfs-regeling;
26. " " " : houtteelt; boschbescherming; geschiedenis van het boschbedrijf; Indische boschadministratie;
27. " " " : boschhuishoudkunde; boschexploitatie; houttransportwezen;
- \*28. " " " : boom- en ooftboomteelt; warmoezerij;
29. " " " : bloemteelt en bedrijfsleer;
30. " " " : systematiek der tuinbouwplanten; dendrologie; leer der plantennamen;
31. " " " : tuinarchitectuur;
32. " " " : Koloniaal staatsrecht; Javaansch; Maleisch; volkenkunde van Nederlandsch-Indië;
33. " " " : werktuigkunde en werktuigkundig teekenen;
34. " " " : landbouwarchitectuur;
35. " " " : teekenen;

N. B. Het teeken \* duidt aan, dat de leeraar in deze vakken tevens aan een der tot de school behorende instituten werkzaam is of eene andere betrekking als hoofdbetrekking bekleedt.

*Rijksveeartsenijschool.*

1. Een leeraar voor: natuurkunde; physische scheikunde;
2. " " " : scheikunde; aard- en delfstofkunde;
3. " " " : plant- en dierkunde;
4. " " " : ontleedkunde; heekundige ontleedkunde;
5. " " " : weefselleer; physiologie; embryologie;
6. " " " : algemeene geneesleer; geneesmiddel- en vergiftleer; kliniek van kleine huisdieren; oogheelkunde;
7. " " " : algemeene ziektekunde; ziektekundige ontleedkunde; ziektekundige weefselleer;
8. " " " : heekunde; operatie- en verbandleer; hoefziekten; chirurgische kliniek van paarden;
9. " " " : verloskunde; geschiedenis en literatuur der veeartsenijkunde; ambulatoire kliniek;
10. " " " : parasitaire- en infectieziekten; bacteriologie; tropische ziekten;



11. Een leeraar voor : natuurlijke historie, exterieur en raskennis der huisdieren; gezondheidsleer der huisdieren; veeteelt; voederkennis; hoefkunde;
12. „ „ „ : bijzondere ziektekunde en geneesleer; methoden van klinisch onderzoek; propaedeutische kliniek; interne kliniek voor groote huisdieren; behalve het paard; gerechtelijke veeartsenijkunde;
13. „ „ „ : veeartsenijkundige politie;
14. „ „ „ : ontleedkunde der huisdieren en heelkundige ontleedkunde (pract.);
15. „ „ „ : artsenijswaren kennis; artsenijsmengkunde;
16. „ „ „ : landbouwkunde;
17. „ „ „ : theoretische vleeschkeuring;
18. „ „ „ : vleeschkeuring (pract.);
19. Een onderwijzer voor: hoefbeslag (pract.).

BIJLAGE C.

Leiden, 26 Januari 1913.

*Aan den Heer Secretaris-Generaal a.h. Ministerie van Landbouw enz. te 's-Gravenhage.*

Ter voldoening aan Uw verzoek heb ik de eer U mede te deelen, dat naar mijne overtuiging tegen het gebruik van *veeartsenijkundig* niet het minste bezwaar bestaat. Dat men tegen het gebruik van dergelijke bijvoeglijke naamwoorden iets heeft, komt daardoor, dat men de vorming verkeerd beschouwt; het woord is nl., met *onderwijs* verbonden niet eene samenstelling van *veeartsenij* en *kundige*, maar eene afleiding van „veeartsenijkunde”. Zoo is het ook met „geschiedkundig” onderzoek; „aardrijkskundig” leesboek; e.a.

Ik meen dus met volle overtuiging U in bedenking te mogen geven om het Nederlandsche woord boven het vreemde (veterinair) te verkiezen.

Met hoogachting heb ik de eer mij te noemen:

(get.:) J. VERDAM, *Hoogleeraar te Leiden.*

Amsterdam, 29 Januari 1913.

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

In antwoord op Uwer Excellentie's schrijven van 25 Januari jl., N°. 841, 3de Afd., inhoudende de vraag, of de term „veeartsenijkundig” geheel juist is en misschien voor dien van „veterinair” zou moeten wijken, heeft de ondergeteekende de eer het volgende onder Uwer Excellentie's aandacht te brengen:

1°. De term „veterinair” is een vreemd woord, waarvan de invoering daarom reeds ongewenscht mag geacht worden, tenzij die van „veeartsenijkundig” geheel onjuist mocht blijken en er geen betere voorhanden of te vormen is.

2°. De term „veeartsenijkundig” is de tegenwoordig gebruikelijke en zou reeds daarom aanbeveling verdienen, tenzij er ernstige bezwaren tegen konden worden ingebracht.

3°. het voornaamste bezwaar tegen den term „veeartsenijkundig” bestaat z.i. in de lengte van het woord, doch dat bezwaar behoeft niet overwegend geacht te worden.

4°. De aanmerking, die sommigen reeds lang geleden gemaakt hebben op woorden als dit, door den uitgang *ig* van naamwoorden op *kunde* afgeleid, in navolging van Latijnsche woorden op *icus*, is den ondergeteekende niet onbekend, en gaarne erkent hij, dat de uitgang *ig* in den regel gebruikt wordt, om iemand of iets te kenmerken als bezittende, hetgeen door het grondwoord wordt aangeduid (vgl. „machtig” = macht hebbende), zoodat „veeartsenijkundig” dan zou moeten worden opgevat als „veeartsenijkunde bezittende”, en derhalve uitsluitend van personen zou kunnen worden gebezigd.

5°. Hij meent echter, dat sinds die aanmerking het eerst is gemaakt, zóó vele op deze wijze gevormde woorden in ruimer, zij het ook minder oorspronkelijke, toepassing zijn gebruikt (men denke aan: geschiedkundig, aardrijkskundig, wiskundig of wiskunstig, natuurkundig, scheikundig, taalkundig, opvoedkundig, zedekundig, staatkundig, enz.), dat de spraakmakende gemeente blijkbaar dat bezwaar niet overwegend heeft gevonden, en dat het nu althans niet meer mogelijk is, al die woorden te verbannen of uitsluitend in de oorspronkelijke beteekenis te gaan gebruiken. Van personen zijn deze woorden met verruiming van beteekenis overgedragen op zaken, zooals in de geschiedenis der taalontwikkeling dikwijls wordt aangetroffen.

6°. Hij ziet dus in het gebruik van die woorden ook niets verkeerts, indien men ze maar juist opvat en niet beschouwt als samenstellingen met *kundig*, maar als afleidingen door den uitgang *ig*, die er dan de beteekenis aan geeft van „te huis behoorende op het gebied van het door het grondwoord aangeduide”, b.v. van de taalkunde of de veeartsenijkunde. Deze adjectiva hebben dan de ruime beteekenis van „op de eene op andere wijze in betrekking staande met het grondwoord”, zooals trouwens ook reeds andere woorden op *ig*, als „wettig”, „godsdienstig” zulk een beteekenis hebben gekregen, zonder dat daartegen ooit eenig bezwaar is geopperd.

Zijne conclusie is dus, dat het spraakgebruik reeds sinds vele jaren woorden als „veeartsenijkundig” heeft gewettigd en dat het niet geraden is, een algemeen verstaanbaar woord te vervangen door een vreemd woord, dat aan onmiddellijke verstaanbaarheid bij het grootere publiek alles te wenschen overlaat.

(get.:) J. TE WINKEL.

*Hoogleraar aan de Universiteit van Amsterdam.*

Groningen, 30 Januari 1913.

*Aan Zijne Excellentie den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel, 'sGravenhage.*

In antwoord op het schrijven van Uwe Excellentie van 25 Januari 1913 (Directie van den Landbouw, n°. 841, 3de afd.) heb ik bij dezen de eer het volgende op te merken.

*Veeartsenijkundig* is afgeleid van *veeartsenijkunde*, en beteekent als zoodanig, „op de veeartsenijkunde betrekking hebbende”. In een aantal gevallen zal dit woord bruikbaar zijn, maar door zijn lengte wordt het soms wat onhandig. Men heeft het echter niet zoo vaak nodig als in het Fransch *vétérinaire*. Want hier moet men zeggen *la médecine vétérinaire, un médecin vétérinaire, une école vétérinaire*, en de daardoor aangeduide begrippen plegen wij te benoemen door middel van samenstellingen. Ook in andere gevallen zullen omschrijvingen mogelijk zijn waarbij *vee-*

*artsenijkundig* wordt vermeden. Ik vermoed dat veeartsenijkunde indertijd is gevormd in navolging van het Duitsche woord *tierarzneikunde*, maar in het Duitsch gebruikt men daarnaast als bijvoeglijk naamwoord *tierärztlich*. Wil men nu alle uitdrukkingen met *tierärztlich* of *vétérinaire* ook bij ons weergeven door middel van een bijvoeglijk naamwoord, dan moet men het minder handige *veeartsenijkundig* dikwijls te pas brengen. Mij dunkt, men moest in onze taal met wat meer vrijheid te werk gaan. Wanneer men in het Duitsch zegt *das tierärztliche Studium* dan behoeft men daarvoor in het Nederlandsch nog niet te zeggen *de veeartsenijkundige studie*, maar in een bepaald verband zal b.v. *de studie der veeartsen* even goed kunnen zijn, in een ander verband b.v. *de studie voor veearts*.

Ik zou derhalve in overweging willen geven den term *veeartsenijkundig*, die reeds in gebruik is, niet te verwerpen, doch hem met een zekere bescheidenheid toe te passen.

Met alle verschuldigde gevoelens heb ik de eer mij te noemen:

van Uwe Excellentie den dienstwilligen dienaar,  
(get.:) A. KLUYVER.

Leiden, 10 Juli 1914.

*Aan Zijne Excellentie den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel, 'sGravenhage.*

Ter voldoening aan het verzoek van Uwe Excellentie om mijne meening kenbaar te maken aangaande enkele in den boven aangehaalden brief genoemde woorden en uitdrukkingen heb ik de eer U het volgende mede te deelen.

Wat het gebruik van het woord „seminarie” betreft, doe ik opmerken, dat het eene moeilijke taak is, voor dit begrip een nieuw Nederlandsch woord te bedenken, dat door iedereen onmiddellijk wordt begrepen; is dit niet het geval, of moet men daarvoor vreezen, dan moet men er toch b.v. in eene noot het hoogduitsch „seminar” bijvoegen. Men heeft dus de keus tusschen twee dingen: of het hoogduitsch „seminar” over te nemen en „seminarie” te gaan gebruiken in eene minder gewone beteekenis, of een bestaand Nederlandsch woord voor het nieuwe begrip te gaan gebruiken of in te voeren, waarvoor in dit geval de woorden „kweekschool” en „oefenschool” in aanmerking komen. En het spreekt van zelf, dat bij den een het eene, bij den ander het andere instemming of tegenstand vindt. Ik voor mij zou het meest gevoelen voor het laatstgenoemde woord: het eenige bezwaar is, dat men alsdan nu en dan genoodzaakt zou zijn om te spreken van „oefeningen in de oefenschool der hoogleeraren” (zie b.v. art. 7). Doch in dat geval zou men „kweekschool” kunnen gebruiken, dat in inhoud volkomen met „seminarie”, overeenkomt.

De uitdrukking of samenkoppeling „landbouw-hoogeronderwijs” is m.i. onvoorwaardelijk af te keuren en te vervangen door „hooger landbouwonderwijs”. Op bladz. 17 der „Memorie van Toelichting” wordt dit ook reeds gebruikt.

Wat „veeartsenijkundige hoogeschool” (N.B. zonder koppelteeken) betreft, het is mij niet bekend, welke gronden hiervoor zijn aangevoerd (ik zelf ben, meen ik, niet hierover geraadpleegd). Maar men zou het kunnen verdedigen op den juiste grond, dat de beteekenis is „eene hoogeschool voor veeartsenijkunde”, evenals een „geschiedkundig leesboek” een „leesboek over geschiedkunde” is. Men moet dergelijke bijvoeglijke naamwoorden beschouwen als afleidingen op -ig van het

znw. op *-kunde*, en niet splitsen b.v. in „staathuishoud-“ en „-kundig“. Ik voor mij zou de voorkeur geven aan veeartsenij-hoogeschool, evenals „landbouwhoogeschool“, „handelshoogeschool“.

Volkomen overbodig schijnt het mij toe, voor „veeartsenijkundig“ het woord „diergeneeskundig“ te gaan gebruiken, omdat de studie aan de toekomstige hoogeschool ook de genezing van andere dieren zal omvatten dan die wij gewoonlijk met den naam „vee“ aanduiden. Indien men zoo angstvallig den vorm der woorden met den tegenwoordigen inhoud gaat vergelijken, zal men een groot aantal moeten afdanken, waarin die beide elkander thans niet meer dekken. Als voorbeeld noem ik „kapstok“, dat geen stok meer is, en waaraan alleen bij uitzondering een kap komt te hangen. En in „pluimvee“ heeft het woord „vee“ toch ook nog heden eene ruimere beteekenis. Ook zou er op de vorming van het woord „diergeneeskundig“ wel iets aan te merken zijn, doch het bovenstaande zal voor mijn betoog wel voldoende worden geacht.

In de hoop hiermede op bevredigende wijze aan het verlangen van Uwe Excellentie te hebben voldaan, noem ik mij met verschuldigde hoogachting:

Van Uwe Excellentie den dienstvaardigen dienaar,

(get.:) J. VERDAM,

*Hoogleraar aan de Rijksuniversiteit.*

Groningen, 15 Juli 1914.

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

In antwoord op Uwer Excellentie's schrijven van 8 Juli 1914 (Directie van den Landbouw, n°. 5732, 1ste Afd.), behelzende een vraag over het gebruik van den term *Seminaria*, heb ik de eer het volgende op te merken.

Het woord *Seminarium* is, als naam voor een instelling aan de Universiteiten, bij ons gaandeweg zeer gewoon geworden, en hier te Groningen althans klinkt *seminarium* niet vreemder dan *laboratorium*, *observatorium*, *practicum* en andere termen waarvan men zich aan instellingen van hooger onderwijs bedient. Een Nederlandsch woord voor *seminarium* in de hier bedoelde opvatting is tot dusverre niet in gebruik. Verlangt men een Nederlandschen term daarvoor in te voeren, dan zou men wellicht het algemeen bekende woord *oefenschool* kunnen nemen, dat tot dusverre geen technische beteekenis heeft. Immers in een *seminarium* hebben de studenten, onder leiding van een hoogleeraar, de gelegenheid zich te oefenen in het eigen onderzoek, terwijl zij in de gewone colleges kennis nemen van de beschouwingen die de hoogleeraren hun voordragen. Het gebruik van een samenstelling met *school* onderstelt niet een geheel afzonderlijke instelling met een eigen gebouw. Want een *avondschoot* b.v. wordt gehouden in de gewone schoollokalen. En zoo zou men dunkt mij kunnen zeggen, dat een student „in de oefenschool“ van een bepaalden hoogleeraar een bepaald vraagstuk heeft behandeld. Dit zou men ook daar kunnen zeggen waar het *seminarium* geen eigen lokaal heeft. In de 17de eeuw komt *oefenschool* voor als vertaling van *gymnasium* in de oude beteekenis van „instelling voor lichaams oefeningen“. Wilde men *oefenschool* thans voor *seminarium* gebruiken, dan zou men mutatis mutandis terugkeeren tot de eigenlijke beteekenis van het woord, en daar de samenstelling zo helder

is, zou het publiek zich misschien gemakkelijk aan die nieuwe toepassing kunnen gewennen.

Omtrent de andere punten, in Uwer Excellentie's schrijven genoemd, kan ik korter zijn.

Op den term *landbouw-hoogeronderwijs* is m.i. geen gegronde aanmerking te maken. Het is een gewone samenstelling uit twee leden bestaande. Maar om den aard er van duidelijk te laten uitkomen, zou ik liever schrijven *landbouw-hoogeronderwijs* dan *landbouw-hooger-onderwijs*.

Het is dunkt mij niet noodig *veeartsenijkunde* te vervangen door een term als *diergeneeskunde*. Sinds lang gebruikelijke termen hebben een zeker recht van bestaan, ook al blijft de beteekenis niet onveranderd. *Natuurkunde* b.v. duidde vroeger alles aan wat men nu verstaat onder *natuurwetenschap*; gaandeweg heeft men slechts een onderdeel van de wetenschap *natuurkunde* genoemd, en niemand zal zich nu daartegen verzetten en naar een anderen Nederlandschen naam voor de hedendaagsche physica willen zoeken. Omgekeerd is het ook zeer goed te begrijpen, dat een zekere verruiming van het begrip dat door *veeartsenijkunde* wordt aangeduid, toch met het behoud van den naam *veeartsenijkunde* bestaanbaar wordt geacht.

Met verschuldigde gevoelens heb ik de eer mij te noemen

van Uwe Excellentie den dienstwillige dienaar.

(get.): A. KLUYVER.

Amsterdam, 17 Juli 1914.

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

In antwoord op Uw Excellentie's schrijven van 8 Juli jl., met verzoek om inlichting over enkele taalquaesties, gerezen naar aanleiding van Uw Excellentie's wetsontwerp ter regeling van het landbouw- en veeartsenijkundig onderwijs, heb ik de eer de volgende overwegingen aan Uw Excellentie's oordeel te onderwerpen.

Tegen de uitdrukking „seminaria” in art. 7 en 8, 3de lid, kan m.i. tegenwoordig niet meer worden aangevoerd, dat het woord uitsluitend „kerkelijke kweekscholen” zou aanduiden. Immers zooals reeds in Uwe Memorie van Toelichting wordt opgemerkt, is te onzent de beteekenis, die het woord aan de Deutsche Universiteiten heeft, reeds bekend genoeg geworden om misverstand uit te sluiten. Aan de Universiteit van Amsterdam bestaan op het oogenblik zelfs bij de Letterkundige Faculteit zulke seminari onder dien naam. Toch zou het mij aangenaam zijn, een bevestigend antwoord te kunnen geven op de vraag, of niet een Nederlandsch woord te vinden ware, geschikt om het woord „seminaria” te vervangen. Bedenkt men, dat voor „collegekamers” reeds nu een (zij 't ook wat verouderd) woord „gehoorzalen” bestaat, en dat het onderscheid tusschen deze, waarin de studenten de voordrachten der hoogleeraren aanhooren, en de seminaria, hierin gelegen is, dat daar de studenten zelf, onder de leiding der hoogleeraren, zich oefenen, dan komt allicht de gedachte op, dat het woord „oefenzalen” misschien als vertaling van „seminaria” zou kunnen dienen, waarbij dan in de aangehaalde artikelen „oefeningen” door „werkzaamheden” zou kunnen vervangen worden. Ook „studiezalen”, dat reeds bij het kostschoolonderwijs in gebruik is, zou zeker ter vertaling van „seminaria” in aanmerking kunnen komen.

De vraag of „landbouw-hooger-onderwijs” te behouden is, meen ik ontkennend te moeten beantwoorden. In de wet tot regeling van het Hooger Onderwijs wordt steeds „hooger” gebruikt als adjectief bij „onderwijs” en is dus de samenstelling „hooger-onderwijs” niet bekend. Het woord „landbouwonderwijs” evenwel is eene erkende samenstelling, waarom het dan ook gewenscht is, de woordkoppeling „landbouw-hooger-onderwijs” te vervangen door „hooger landbouwonderwijs”.

De uitdrukking „veeartsenijkundige hoogeschool” verdient m.i. geene aanbeveling. Wel kan „veeartsenijkundig” als afleiding van „veeartsenijkunde” verdedigd worden door analoge voorbeelden, zooals „aardrijkskundig” en „taalkundig” van „aardrijkskunde” en „taalkunde”, maar daar ook een adjectief „kundig” bestaat, loopen dergelijke woorden toch steeds gevaar, opgevat te worden als samenstellingen met dat adjectief „kundig”. Een „veeartsenijkundige” is iemand, die kundig is in de veeartsenij, maar eene „veeartsenijkundige hoogeschool” of een „veeartsenijkundig handboek” is geene hoogeschool, die, geen handboek, dat kundig is in veeartsenij. Bij een woord als „diergeneeskundig” bestaat in elk geval de mogelijkheid dezer dubbele opvatting niet. Maar ook om andere redenen zou ik daaraan de voorkeur willen geven. Vooreerst is het bezwaar tegen „vee” als te uitsluitend op groot en klein vee en zeker niet op paarden of honden toepasselijk, niet ongegrond; doch bovendien wordt van den veearts „dierarts” niet uitsluitend kunde van artsijen of medicamenten geëischt. Ook langs andere wegen dan door het toedienen van artsijen zal hij genezing kunnen en moeten aanbrengen. Woorden als „diergeneeskunde” en „diergeneeskundig” zijn onberispelijk gevormd als samenstellingen van „kunde” en „kundig” met den stam van een transitief werkwoord, verbonden met een daarbij passend object. Men vergelijke: oogheelkunde, tuinbouwkunde, landmeetkunde, briefschrijfkunde, enz. Het eenig bezwaar tegen „diergeneeskunde” zou zijn, dat het als nieuw woord een reeds lang in onze taal opgenomen woord als „veeartsenijkunde” verdringen zou, en dat op taalgebied het gebruik een groot gezag is. Toch is zeker „veeartsenijkunde” geen woord, door de spraakmakende gemeente uitgedacht of veel gebruikt. Het zal inderdaad wel „bij de wet” zijn ingevoerd, en kan daarom ook des te eer „bij de wet” buiten gebruik worden gesteld en door een beter (en ook korter) woord worden vervangen, dat zeker binnen weinige jaren zal hebben opgehouden den nu op velen nog wat vreemden indruk van het nieuwe te maken. „Veterinair” heeft vóór, dat niemand kan zeggen, of het goed of verkeerd gevormd is, daar het een dood woord is, dat als klank moet worden aanvaard. De wenschelijkheid om zulke doode woorden, zooals voor velen de uit vreemde talen overgenomen woorden uit den aard der zaak zijn, in onze taal in te voeren, kan ik moeielijk echter bepleiten.

Vertrouwend met deze opmerkingen aan het verzoek van Uwe Excellentie te hebben voldaan, verblijf ik

van Uwe Excellentie de dienstwillige dienaar,

(get.:) J. TE WINKEL.

*Hoogleraar aan de Universiteit van Amsterdam.*

Putten, 10 September 1914.

*Aan Zijne Excellentie den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel, 'sGravenhage.*

Ter voldoening aan het verlangen, uitgedrukt in Uwer Excellentie's schrijven van 7 September jl. (Landbouw, 1ste Afdeling, n<sup>o</sup>. 7150), heb ik de eer aan Uwe



Excellentie de hiernevensgaande opmerkingen te doen toekomen. Eene enkele twijfeling, voortspruitende uit de onmogelijkheid om mij omtrent enkele bijzonderheden te vergewissen, gelieve Uwe Excellentie welwillend te verschoonen.

(get.:) J. W. MULLER.

1. Het woord *seminarium* (*seminarie*) is inderdaad in het Nederlandsch, zoowel naar het wettelijk als naar het algemeen spraakgebruik, vrij wel uitsluitend gebruikelijk in de beperkte toepassing op *kerkelijke* kweekscholen van allerlei gezindten. Eene toepassing op inrichtingen als bedoeld in artt. 7 en 8 van bedoeld wetsontwerp — in hoofdzaak organisatie, met eigen boekerij en andere hulpmiddelen, en soms een eigen lokaal, van hetgeen voorheen aan de Nederlandsche universiteiten met den minder weidschen naam van „privatissima” bestempeld werd — is in den laatsten tijd wel, in navolging van Duitsche toestanden, soms ook onder invloed van Duitsche hoogleeraren, beproefd. De vraag is nu hier, gelijk elders in dergelijke gevallen, of men, eenmaal de in Duitschland ontstane „historisch gewordenen” en benoemde zaak wenschende na te volgen er over te nemen, ook de alleen aldaar ontwikkelde toepassing van een (hier te lande slechts in andere toepassingen bekende) *benaming* zal overnemen, dan wel een min of meer gelijkwaardig Nederlandsch woord zoeken en daarop de nieuwe toepassing a.h.w. „enten”. Zonder twijfel is het eerste gemakkelijker en ook natuurlijker, meer overeenkomstig het algemeene spraakgebruik, dat buitenlandsche uitvindingen ook met den uitheemschen naam pleegt te (blijven) noemen; het laatste heeft iets kunstmatigs, dat stellig geen waarborg is voor algemeen en ingang, integendeel een dubbele benaming — een officieele, puristische en een gewone, algemeene, uitheemsche — mogelijk, zoo niet waarschijnlijk maakt. Evenwel kan niet gelochend worden dat, vooral in onzen tijd, de Regeering in zulke gevallen door een vast, stelselmatig wettelijk gebruik van bepaalde benamingen op de algemeene taal groot gezag kan oefenen.

Wil men derhalve *seminaria*, in deze toepassing, als een „germanisme” brandmerken en door een Nederlandsch woord vervangen, dan zou m.i. *kweekschool* het meest in aanmerking komen, als zijnde inderdaad van ruimer toepassing, ruim genoeg om ook deze nieuwe toepassing zonder bezwaar te lijden; verg. *Kweekschool voor de Zeevaart*, de *Kweekscholen voor Onderwijzers* enz.

Niet minder gebruikelijk voorzeker is echter in soortgelijke toepassingen *instituut*; verg. *Instituut voor de Marine* (te) Willemsoord (?), *Blinden-, Doofstommen-Instituut* enz. Ten voordeele dezer benaming kan voorts aangevoerd worden dat het bij het Hooger Onderwijs aan de Universiteiten reeds in dergelijke bijzondere toepassing gebruikt is en wordt: te Utrecht althans kennen wij b.v. een *Tandheelkundig*, een *Aardrijkskundig*, een *Kunsthistorisch Instituut* (en nog verscheidene andere), ook een *Instituut voor middeleeuwsche geschiedenis* (in de wandeling echter, op Duitschen voorgang, ook wel „seminar” geheeten).

Tegen *kweekschool* kan aangevoerd worden dat een *kweekschool* aan een *hoogeschool* zonderling klinkt; tegen *instituut* dat het 't denkbeeld wekt van een eigen gebouw of althans lokaal.

Ten slotte zou men nog kunnen denken over *inrichting* of *instelling* (verg. de *Indische Instelling te Delft*). Het staat echter te vreezen dat deze woorden, in zoo ongewone, nieuwe toepassingen, niet licht algemeen ingang zouden vinden.

2. Dat de genaming „landbouw-hooger-onderwijs" inderdaad ongewenscht is blijkt m.i. reeds uit de blijkbare verlegenheid hoe men deze woordverbinding schrijven en drukken zal. Zóó als 't hier — evenals in 't wetsontwerp — geschreven staat, schijnt „landbouw-hooger" een soort van bijvoeglijke bepaling (meer *los* van 't znw. staande) van „onderwijs". Bedoelt men uit te drukken dat „hooger-onderwijs", als iets sui generis een soort van samenstelling vormende, nader door „landbouw" bepaald is, dan zou een schrijfwijze als „landbouwhoogeronderwijs", of wel „landbouw-hoogeronderwijs" of wel landbouwhooger-onderwijs" (naar analogie b.v. van „bolvormige-driehoeksmeting" meting v.d.b.dr.) nog eer vieselijk, althans juistert kunnen schijnen. Zeer zeker echter zijn wij Nederlanders niet gediend van dergelijke „sesquipedalia verba". Waarom niet te schrijven: „hooger-landbouwonderwijs" of „hooger landbouwkundig onderwijs" (in tegenstelling met het immers ook bestaande *middelbaar* landb. ond.)? Wenscht men echter, als boven vermoed is, het „hooger onderwijs", als iets sui generis, bijeen te laten, dan schijnt „landbouwkundig h.o." in overeenstemming met „veeartsenijkundig" (zie straks 3) „h.o." en „Technisch h.o." (aan de T.H.) 't beste.

3. Op welke gronden het overeenstemmend advies der letterkundige hoogleraren berust over de benaming „veeartsenijkundige hoogeschool", kan ik — zelf niet tot de toen geraadpleegde behorende — slechts gissen. Vermoedelijk hebben mijne collega's betoogd dat 1°. onze taal, anders dan het Hoogduitsch, afkeerig is van zeer lange samenstellingen en liever, evenals het Fransch, gebruik maakt van een vooraf gaand bijvoeglijk naamwoord of van een bepaling met een voorzetsel; 2e. de bnw. op *-kundig*, of liever die op *-ig*, afgeleid van znw. op *-kunde*, door 't gebruik gelijkgesteld zijn met vreemde bnw. op *-isch*, *-air* enz. (verg. *rechts-genees*-, *taal*-, *letter*-, *dier*-, *plantkundig* enz. met hunne vreemde aequivalenten). Een *aardrijkskundige* fout is alleen: een fout in de aardrijkskunde (en dus niet, gelijk indertijd eens beweerd schijnt te zijn, een contradictio in adjecto, wijl *niet* = *aardrijks- + kundig*, maar = *aardrijkskunde + ig*).

4. Tegen *veeartsenijkundig* zou ik dan ook alleen het bezwaar hebben dat het evenals b.v. *artsenijbereidkunde*, rijkelijk lang en ouderwetsch-deftig is en dus waarschijnlijk door *veterinair* of een kortere andere, hetzij in- of uitheemsche benaming vervangen zal worden. Zelf weet ik geen betere. *Diergeneeskundig* is zeker wel juistert, ook iets korter en minder ouderwetsch. Maar zou het ingang vinden? Het bezwaar der onjuistheid van *veeartsenijkunde* behoeft overigens m.i. hier niet zwaarder te wegen dan b.v. bij de benaming der Faculteiten van *Rechtsgeleerdheid* en van *Wis- en Natuurkunde*, waarbij de staathuishoudkunde en de biologische wetenschappen ondergebracht zijn. Zulke benamingen zijn „historisch geworden"; en trouwens geen enkel woord is de volkomen uitdrukking van alle zijden van het ding of begrip dat er door *aangeduid* (geenszins be- of omschreven) wordt.

Ten slotte wil ik, ad 2, nog opmerken dat overeenstemming in de Terminologie tusschen deze wet en de bestaande op het H.O. (met betrekking tot het onderwijs aan de „Technische Hoogeschool" (zoo heet zij immers) zeer gewenscht is.

#### BIJLAGE D.

(Uittreksel uit de stukken betreffende de verhooging van Hoofdstuk X der Staats begroting voor het dienstjaar 1910 wordt weggelaten).

## Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Het Hoofdbestuur heeft de eer ter kennis van de leden te brengen dat de navolgende stukken zijn verzonden in verband met den heerschenden benzinenoed.

Het Hoofdbestuur,

J. J. F. DHONT, *voorzitter*

H. A. VERMEULEN, *secretaris*.

ROTTERDAM,  
UTRECHT, 27 April 1917.

Nadat het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde, in antwoord op zijn schrijven aan Uwe Commissie van den 7den dezer N°. 66, van U, bij schrijven van den 11den dezer N°. 60, bericht mocht ontvangen, dat aan dierenartsen, na opgave van de hoeveelheid benzine, welke zij gedurende 1916 hebben verbruikt, een kleine hoeveelheid benzine zou worden verstrekt, heeft de dierenarts E. J. DOMMERHOLD te Hengelo (O.) aan het Hoofdbestuur voornoemd bericht, dat op zijn aanvraag geen toewijzing van benzine is gevolgd, omdat de aanwezige voorraad zóó gering is, dat zij alleen in de hoogst noodzakelijke gevallen kan worden toegewezen.

Het Hoofdbestuur neemt de vrijheid Uwe Commissie te berichten, dat vele plattelandspraktijken van dierenartsen zich over zulke groote gebieden uitstrekken, dat een behoorlijke waarneming ervan zonder auto of motor niet mogelijk is en verzoekt Uwe Commissie nogmaals beleefd doch dringend, vooral ook met het oog op het groote landbouwbelang, hetwelk hierbij is geïnteresseerd, de aanvragen van dierenartsen te beschouwen als te zijn „hoogst noodzakelijk”.

Het Hoofdbestuur:

J. J. F. DHONT, *voorzitter*,

H. A. VERMEULEN, *secretaris*.

Aan

de Toewijzingscommissie voor benzine,  
Parkstraat 107, 's-Gravenhage.

Rotterdam,  
UTRECHT, 27 April 1917.

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

Geeft met verschuldigten eerbied te kennen, het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde,

dat bij het Hoofdbestuur talrijke klachten van practiseerende dierenartsen zijn ingekomen naar aanleiding van den heerschenden benzinenoed,

dat het onverwijld een schrijven heeft gericht tot de toewijzingscommissie voor benzine, met verzoek, de practiseerende dierenartsen in deze aangelegenheid, ook ter wille van het groote landbouwbelang hetwelk hierbij is geïnteresseerd, zooveel mogelijk te steunen.

dat genoemde toewijzingscommissie hierop bericht heeft bij schrijven van 11 April j.l. N°. 60, dat aan practiseerende dierenartsen een kleine hoeveelheid benzine zou worden verstrekt, indien bij de aanvraag opgave werd gedaan van de verbruikte hoeveelheid benzine in 1916,

dat aan den dierenarts E. J. DOMMERHOLD te Hengelo (O.), welke een zeer uitgestrekte practijk heeft, benzine is geweigerd, om reden dat, wegens de geringe voorraden alléén voor hoogst noodzakelijke gevallen benzine kan worden beschikbaar gesteld,

dat het Hoofdbestuur nadien nogmaals op het verzoek tot de toewijzingscommissie is teruggekomen, onder bijvoeging dat, naar het oordeel van het Hoofdbestuur een behoorlijke waarneming van uitgestrekte plattelandspractijken van dierenartsen in de gegeven omstandigheden eene toewijzing van benzine hoogst noodzakelijk maakt.

Het Hoofdbestuur voornoemd neemt de vrijheid Uwe Excellentie dringend te verzoeken Uwen steun wel te willen verleenen aan dit hernieuwde verzoek.

't Welk doende enz.,

J. J. F. DHONT, *Voorzitter,*

H. A. VERMEULEN, *Secretaris.*

---

## Berlehten.

### Overdracht van het Directoraat van 's Rijks Veeartsenijschool.

Op 1 Mei werd door Dr. H. MARKUS het directoraat van 's Rijks Veeartsenijschool overgedragen aan zijn opvolger den heer J. WESTER, met een redevoering gehouden in het Gebouw van Kunsten en Wetenschappen.

De rede van Dr. MARKUS zal in de eerstvolgende aflevering van dit tijdschrift worden opgenomen.

Behalve de leeraren en het verdere onderwijzend personeel van 's Rijks Veeartsenijschool en vele studenten waren aanwezig, de Inspecteur van het landbouwonderwijs, de Burgemeester van Utrecht, vertegenwoordigers van de Senaat van de Utrechtsche Universiteit en van den Raad van Bestuur van de Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool te Wageningen, tal van veterinaire autoriteiten en belangstellende dierenartsen. Ook een aantal dames was onder het auditorium op te merken.

Na afloop werd een druk bezochte receptie gehouden in Fôtel Pays-Bas.

KROON.

### Stalverbeteringscongres te Tilburg.

De Vereeniging voor Stalverbetering in Noord-Brabant heeft besloten tot het houden van een Congres te Tilburg in 't laatst van Juni of begin Juli 1917.

Het Congres-Bestuur bestaat uit de H.H.

Mr. A. E. J. Baron VAN VOORST TOT VOORST, Commissaris der Koningin in de provincie Noord-Brabant, Eere-Voorzitter.

- H. J. SPITZEN JR., *Ginneken*, Lid van de Provinciale Staten, Voorzitter.  
A. V. D. VEN, Voorzitter van den Noordbrabantschen Christelijken Boerenbond, *Son*.  
G. J. V. POPPEL, Burgemeester, *Gilze*.  
P. J. 'T HOOFT, Districts-Veearts, 's *Bosch*.  
H. E. HUIZENGA, Rijks-landbouwleeraar, *Teteringen*.  
E. TONKES STRUIF, Rijks-Zuivelconsulent, *Breda*, Sophiastraat 11a, Secretaris-Penningmeester.

Het uitvoerend Comité te Tilburg uit de H.H.

- Mr. J. V. D. MORTEL, Lid van de Prov. Staten.  
L. DE BROUWER, Voorzitter Boerenbond Tilburg (Stad).  
A. VAN ROSENDAAL, „ „ „ (Heikant).  
A. WITLOKX, „ Maatschappij van Landbouw, *Tilburg*.  
P. DEN OUDEN, Veearts, *Tilburg*.  
Dr. G. J. L. GOOREN, Directeur van den Gem. Keuringsdienst te *Tilburg*.  
Dr. G. M. KUSTERS, Hoofdambtenaar N. C. Boerenbond, *Tilburg*, Secretaris.

Als inleiders zullen optreden:

Dr. H. M. KROON, Leeraar aan de Rijks-Veeartsenijschool te *Utrecht*, en J. A. ABERSON, Leeraar aan de Rijks Hoogere Land- en Boscbouwschool te *Wageningen*, welke respectievelijk zullen behandelen het veterinaire-hygiënische gedeelte en het landbouwkundig-economische gedeelte. Bij gelegenheid van het Congres zal er een Tentoonstelling gehouden worden van:

Teekeningen van verschillende typen van boerderijen in Noord-Brabant met photo's van in dien trant uitgevoerde boerderijen.

Detailteekeningen van veestallen, paardenstallen enz.

Bouwmaterialen als tuimelramen, ventilatoren, stalpalen, drinkwatervoorziening, holle welfsteen, koelbakken, stalfloeren, betonwerk, stankafsluiters enz.

Stalwerktuigen en gereedschappen als: halskettingen, gierpompen, voerbakken enz.

Door den Rijks-Landbouwingenieur A. M. KUIJSTEN te *Wageningen* zullen een of meer wandelvoordrachten gehouden worden op de Tentoonstelling van teekeningen enz.

Lid van het Congres kunnen worden: Vereenigingen welke een contributie betalen van f 10.—; Personen die een contributie betalen van f 1.—.

Medewerking wordt zeker verwacht van de Vereenigingen op Landbouwgebied in Noord-Brabant als afdeelingen van den Boerenbond en Maatschappij van Landbouw, Zuivelfabrieken enz., en wat de personen betreft van veeartsen, landbouwonderwijzers, bouwkundigen, vechouders enz.

Aanmeldingen voor 't lidmaatschap worden ingewacht bij den Secretaris E. TONKES STRUIF, *Breda*.

## De Rijkskeurmeesters en het Reisbesluit 1916.

Staten-Generaal-Zitting 1916—1917.

Vergadering van Vrijdag 2 Maart 1917.

### Staatsbegroting voor 1917. Algemeene beschouwingen.

De Heer KNOBEL,

Spreker vraagt dan de aandacht der Kamer voor het reisbesluit ten aanzien der gediplomeerde rijkskeurmeesters. Op een vraag van spreker is een teleurstellend antwoord gevolgd. Deze ambtenaren achten zich gegriefd. Zij waren vroeger ingedeeld in de derde klasse, evenals de andere dierenartsen-ambtenaren. Thans staan zij bij dezen ten achter. Ook zijn de dienstvoorwaarden willekeurig voor hen verlaagd. Vroeger reisden zij eerste klasse, thans tweede. Minister VAN GIJN beriep zich op de verhooging van de aanvangsjaarwedde tot f 1600.—, doch dit heeft niet gebaat. Spreker heeft voor zich een staat van de salarissen van een aantal keurmeesters, waaruit blijkt, dat in den laatsten tijd keurmeesters zijn aangesteld op f 2000.—.

Op sprekers vraag heeft Minister VAN GIJN geantwoord, dat de rijkskeurmeesters niet op één lijn waren te stellen met de districtsveeartsen. Intusschen moeten de rijkskeurmeesters volgens de wet van 16 Juli 1907 op den uitvoerkeur van vleesch in het bezit zijn van een diploma als veearts. Nu worden in de derde klasse B van het Reisbesluit geplaatst de districts-veeartsen, de plaatsvervangende districts-veeartsen en de geëxamineerde veeartsen. De rijkskeurmeesters in algemeenen dienst zijn gediplomeerde veeartsen en toch zijn zij in een lagere klasse van het Reisbesluit ingedeeld. Het komt spreker voor, dat deze regeling berust op een misverstand, dat men niet wenschte te erkennen. Spreker komt op tegen de bestending van dat onrecht.

Nog een opmerking. Wij zijn het allen eens over de euvelen, verbonden aan de vaststelling, verhooging, verbetering, van de ambtenaarssalarissen in het algemeen. Maar het zal toch getroffen hebben, dat door dit feit de Kamer veel tijd verliest. De Kamerleden ontvangen van alle zijden aandrang, waaraan zij zich niet kunnen onttrekken. Dit leidt tot tijdverlies en tot critische opmerkingen over het lang spreken van de Kamer. Bij alle critiek — ook van de zijde van een partijgenoot, van spreker, dien hij hoogacht en voor wien hij sympathie heeft, maar wiens geschrijf zijn hoogachting en sympathie niet doen stijgen — hebben wij te toonen ons te willen beperken.

Spreker geeft den Minister het volgende in overweging. In Rusland bestaat een classificatie der ambtenaren naar hun rang en ambt. Dat heeft millioenen gekost, maar door de classificatie elk lustrum te herzien, heeft men een eind gemaakt aan de telkens terugkeerende klachten van civiele en militaire ambtenaren.

Spreker heeft zich afgevraagd, of wij in dezen Minister niet den man konden vinden om een dergelijke zaak ter hand te nemen en door te voeren. Wij hebben het geval reeds gehad met het Reisbesluit. Nu is wel van verschillende kanten op dat Reisbesluit aanmerking gemaakt, maar als een middel kan worden gevonden om een einde te maken aan de talloze klachten, aan de tijdsverspilling en de onrechtmatige regeling, dan kan men den Minister daarvoor dankbaar zijn.



De heer TREUB, Minister van Financiën.

Thans het Reisbesluit. De heer KNOBEL kwam terug op de rijkskeurmeesters. Spreker wil niet gaarne wijziging in het Reisbesluit toezeggen. Dat besluit is genomen toen spreker het voorrecht had — of het een voorrecht is, onder de tegenwoordige omstandigheden, laat hij in het midden — ook Minister van Financiën te zijn en hij weet dus hoe buitengewoon veel moeilijkheden het heeft gekost om te komen tot een regeling waarin niet te veel ongelijkheden voorkomen. Nu is het als men dit doet voor alle rijksambtenaren, onvermijdelijk dat sommige categorieën meenen, dat zij achtergesteld zijn bij anderen. Gaat men daarin wijzigen, dan komt men van de eene wijziging tot de andere. Daarom moet spreker overwegend bezwaar maken tegen een zoodanige wijziging; men weet wel waar men begint, doch niet waar men eindigt.

De heer KNOBEL wil nog twee opmerkingen maken. In de eerste plaats is spreker den Minister dankbaar voor de goede ontvangst van het denkbeeld eener algemeene salarisregeling voor de ambtenaren. Spreker kan zich wel vereenigen met het denkbeeld, die zaak op te dragen aan een Staatscommissie, doch hoopt dat dit geen kapstok zal worden.

Wat nu het reisbesluit betreft, constateert spreker dat geen enkel zijner bezwaren is weerlegd. De Minister overwege die nog eens *à tête reposée* en neme onrecht weg.

De heer TREUB, Minister van Financiën, heeft weinig meer te zeggen. Hij kan den heer Knobel geen gunstiger antwoord geven. Hij kan niet toezeggen een herziening van het reisbesluit, want dan gaat men allicht verder dan men van plan was.

#### **Begravenis van F. W. v. DULM.**

Op Zaterdag 5 Mei werd het stoffelijk overschot van den heer F. W. v. DULM ter aarde besteld op het eenvoudige schilderachtig gelegen kerkhof „Heiderust” te Velp. Behalve de familie en een deputatie van de loge „De Geldersche Broederschap” waren tal van veeartsen en andere belangstellenden aanwezig, o.a. voorzitter, onder-voorzitter en secretaris van de Maatschappij t. b. v. Diergeneeskunde en het bestuur van de afd. Gelderland-Overijsel, de inspecteur van den veeartsenijkundigen dienst, de districtsveeartsen in Gelderland en Friesland, de dirigeerend paardenarts uit den Haag, de directeurs van de abattoirs te Amsterdam, Rotterdam, Nijmegen en Arnhem, de voorzitter van de commissie tot regeling van de paardenfokkerij in Gelderland, en andere autoriteiten op het gebied der paardenfokkerij en vele veeartsen uit de omgeving.

Aan het graf werd namens de Maatschappij tot bevordering van Diergeneeskunde en namens de Vereeniging van Abattoirdirecteuren gesproken door den heer DHONT, die eerbiedige hulde wilde brengen aan de nagedachtenis van den man, die bijna 50 jaar lang de diergeneeskundige wetenschap met onverdroten ijver en voorbeeldige werkkraft diende. De heer Dr. KROON, leeraar aan 's Rijks Veeartsenijsschool, herdacht de vele verdiensten van den overledene op zoötechnisch gebied en op de beteekenis die hij gehad heeft op het gebied van onderwijs in hoefbeslag. Namens de afdeling Gelderland-Overijsel huldigde de heer DOMMERHOLT de nagedachtenis van den overledene

als een actief lid der afdeeling, die bij alle collega's in blijvende herinnering zal blijven. Vrienden van den overledene, de heeren GIJTENBEEK te Arnhem en MAZURE te Amsterdam, spraken woorden van troost tot de familie.

Ten slotte sprak de heer W. Baron VAN VOORST TOT VOORST te Elden namens de Provinciale regelingscommissie der paardenfokkerij in Gelderland, die memoreerde hoe de overledene uitstekend werk leverde als secretaris van de commissie ter bevordering der paardenfokkerij van het Geldersch paardenstamboek en als bestuurslid van de provinciale regelingscommissie, hoe zijn werken steeds een goed oor vonden. Spr. had de overledene als vriend leeren kennen als een voorbeeldig man, wiens familiezin hij steeds weer opnieuw moest bewonderen.

Een zoon van den overledene dankte namens de familie voor de laatste eer zijn vader bewezen.

**Personalia.** Bij Kon. besluit van 23 dezer is met ingang van 1 Mei, tot wederopzegging benoemd tot Rijkskeurmeester in bijzonderen dienst, Dr. H. NIJSSEN, te Eindhoven.

Op 1 Mei overleden te Velp de Heer F. W. v. DULM, oud-directeur van het Abattoir te Arnhem.

Te Dordrecht is op 5 Mei overleden de heer H. A. ELLERMAN, directeur van het Abattoir aldaar.

Benoemd tot tijdelijk directeur van de Gemeente Slachtplaats te Dordrecht de heer C. EIJKMAN te Nijmegen.

Benoemd met 1 Mei, tot wederopzegging tot plaatsvervangers van den districtsveearts wien Leeuwarden als standplaats is aangewezen, de veeartsen W. OOSTENBRUG, te Leeuwarden; J. PLET, te Heerenveen, gemeente Schoterland; G. A. DE RAADT, te Hardegarijp, gem. Tietjerksteradeel; S. SCHAAP, te Twijzel, gem. Achtkarspelen; S. H. SCHAAP HZN., te St. Nicolaasga, gem. Doniawerstal; J. SCHUURMANS, te Bolsward; G. TERPSTRA, te Roodahuizen, gem. Idaarderadeel en de Rijkskeurmeester in algemeenen dienst, J. ZWEERS, te Wolvega, gem. Weststellingwerf.

Met 1 Mei is op verzoek eervol ontslagen als plaatsvervanger van den districtsveearts wien Breda als standplaats is aangewezen, de veearts M. LUCIEER, te Oostburg.

Benoemd met 30 April, tot wederopzegging, tot plaatsvervanger van den districtsveearts wien Maastricht als standplaats is aangewezen: a. de veeartsen: M. J. H. DUYSSENS te Heerlen; H. J. C. HORBACH, te Wittem; J. W. H. LEMMENS, te Maastricht; J. H. PINCKERS, te Gulpen, en W. G. SCHEPENS, te Beek (L.), allen onder toekenning van gelijktijdig eervol ontslag als plaatsvervanger van den districtsveearts te Roermond, alsmede, H. J. KARS, te Maastricht, en J. J. W. URLINGS, te Heerlen; alsvoren, b. de Rijkskeurmeester in algemeenen dienst S. STURMAN, te Venlo;

Idem van den veearts wien Venlo als standplaats is aangewezen, de veearts P. H. VAN KEMPEN, te Echt, onder toekenning van gelijktijdig eervol ontslag als plaatsvervanger van den districtsveearts, te Roermond.

### Bibliografie.

E. J. GLÄSEL, Die Entwicklung der Preise landwirtschaftl. Produkte und Produktionsmittel und deren Einfluss auf Bodenbenutzung und Viehhaltung. Berlin, P. PAREY, 1917. M. 3.—

Sonderabdr. aus den landwirtschaftl. Jahrbüchern. Bd. 50.

A. A. MICHAELIS, Der Hund, ein gefährlicher und lästiger Schädling des Menschen. Hygienische Warnungen. Heilbronn, A. O. MÜLLER.

W. SCHUSTER, Die Tierwelt im Weltkrieg. Heilbronn, A. O. MÜLLER. M. 1.25

F. E. L. H. BETHCKE, Das Haarkleid des Rindes. Vet.-med. Diss. Leipzig. 1917.

D. S. WHITE, Principles and practice of veterinary medicine. Philadelphia LEA & FIEBIGER, 1916. ± 500 p. § 3.25

W. RÖDE, PferdelaZarette, ihre Bedeutung, Entstehung, Entwicklung und ihr jetziger Stand. Inaug.-Diss. 1917.

H. STRAUSS, Die Nephritiden. Abriss ihrer Diagnostik und Therapie auf Grund der neueren Forschungsergebnisse. Berlin u.s.w., URBAN & SCHWARZENBERG, 1916. 8°. 208 S. m. 6 Textabb. Geh. M. 9.—

F. FIEDLER, Desinfektionsversuche mit Phenol und anderen Teerstoffen. Med. Diss. Leipzig. 1917.

J. LEYER, Die Wirkung des Solanins auf das Temperament des Reitpferdes. Inaug.-Diss. Wien.

M. FEILER, Untersuchungen an experimentell serumfest gemachten Typhusbazillen. Med. Diss. Breslau. 1917.

H. JENSEN, Bakterium paratyphi abortus equi und seine Beziehungen zur Koli-Typhusgruppe. Vet.-med. Diss. Hannover. 1917.

FR. SCHEELE, Die Unterschiede bei der Rauschbrandimpfung mittels flüssiger Kulturen und einer solchen mittels Fäden, die mit flüssigem Kulturmateriail imprägniert sind. Vet.-med. Diss. Hannover. 1917.

W. PFENNINGER, Ueber die Beeinflussbarkeit der Abwehrvorrichtungen des Organismus gegen Infektionskrankheiten mit spez. Berücksichtigung der Phagocytoze. Inaug. Diss. Zürich. Zürich, ZÜRCHER und FURRER, 1917. 8°.

W. CONRAD, Beiträge zur Kenntnis der Botryomykose. Inaug.-Diss. GIESSEN. Giessen, O. KINDT WVE., 1916.

Ergebnisse der Hygiene, Bakteriologie, Immunitätsforschung und experimentellen Therapie. (Fortsetzung des Jahresberichts über die Ergebnisse der Immunitätsforschung). Hrsg. von W. WEICHARDT. Bd. 2. Berlin, J. SPRINGER, 1917. M. 77 Fig. M. 38.—

S. GESCHMAY, Ueber das Wachstum einiger Bakterien im Eiweiss des Hühner-eies. Inaug.-Diss. Wien.

L. GUBA, Experimentelle Untersuchungen über Klippfischfäulnis. Inaug.-Diss. Wien.

F. POLLAK, Ueber die Stellung des Ratinbazillus in der Paratyphus- und Gärtnergruppe, zugleich ein Beitrag zur Wirkung der Ratinpräparate. Inaug.-Diss. Wien.

J. WIESINGER, Untersuchungen über die diagnostische Verwendbarkeit der Komplementbindungsmethode, der Präzipitation und des Dialysierverfahrens nach Abderhalden bei der Kuhpockenkrankheit. Inaug.-Diss. Wien.

L. BÖHM, Untersuchungen über Morphologie, Biologie und Entwicklung der Schweinefinne. (Kystiherkus zellulosae). Inaug.-Diss. Wien.

C. KRONACHER, Der Wiederaufbau der deutschen Pferdezucht nach dem Kriege. Berlin, P. PAREY, 1917. M. 2.50

A. REHER, Deutsches Hengst-Buch. Die in Deutschland aufgestellten Vollblut-Beschäler. Nachtrag und Ergänzungen für die Jahre 1914, 1915 und 1916. Berlin, A. REHER, 1917. 8°. X + 76 S. M. 5.—

F. HILPERT, Anleitung zur Ziegenzucht und Ziegenhaltung mit Berücksichtigung der Schweizer Ziegen. 6te Aufl. Bearb. von VIELHAUER. Berlin, P. PAREY, 1917. Gr. 8°. 46 S. m. 12 Textabb. M. 1.20

A. HINK, Milch, Fleisch, Eier und Fett durch Kleintierzucht in Eigenheim, Heimstätte und Siedlung. Kurzgefasste Anleitung zur Zucht und Haltung von Ziegen, Schweinen, Kaninchen und Geflügel nach neuesten Grundsätzen und Erfahrungen. Stuttgart, E. ULLMER, 1917. M. 13 Abb. M. 1.—

*Jaarverslag 1916 van het Stamboek voor het Nederlandsche trekpaard.* (Belgisch type).

K. G. ENGELBERG, Beiträge zur Altersbestimmung des Schweines. Vet. med. Diss. Leipzig. 1917.

J. KORN, Ueber den Einfluss der Leimfütterung auf das Wohlbefinden und die Milch von Kühen. Inaug.-Diss. Wien.

W. VAN DAM, Opstellen over moderne zuivelchemie. Schiedam, Alg. Ned. Zuivelbond, 1917. f 1.50.

F. FISCHLER, Physiologie und Pathologie der Leber nach ihrem heutigen Stande. Mit einem Anhang über das Urobilin. Berlin, J. SPRINGER, 1916. M. 1 Taf. und 9 Textabb. M. 9.—

STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand Maart 1917.

Opgemaakt door het Ministerie van Landbouw, Nijverheid en Handel.

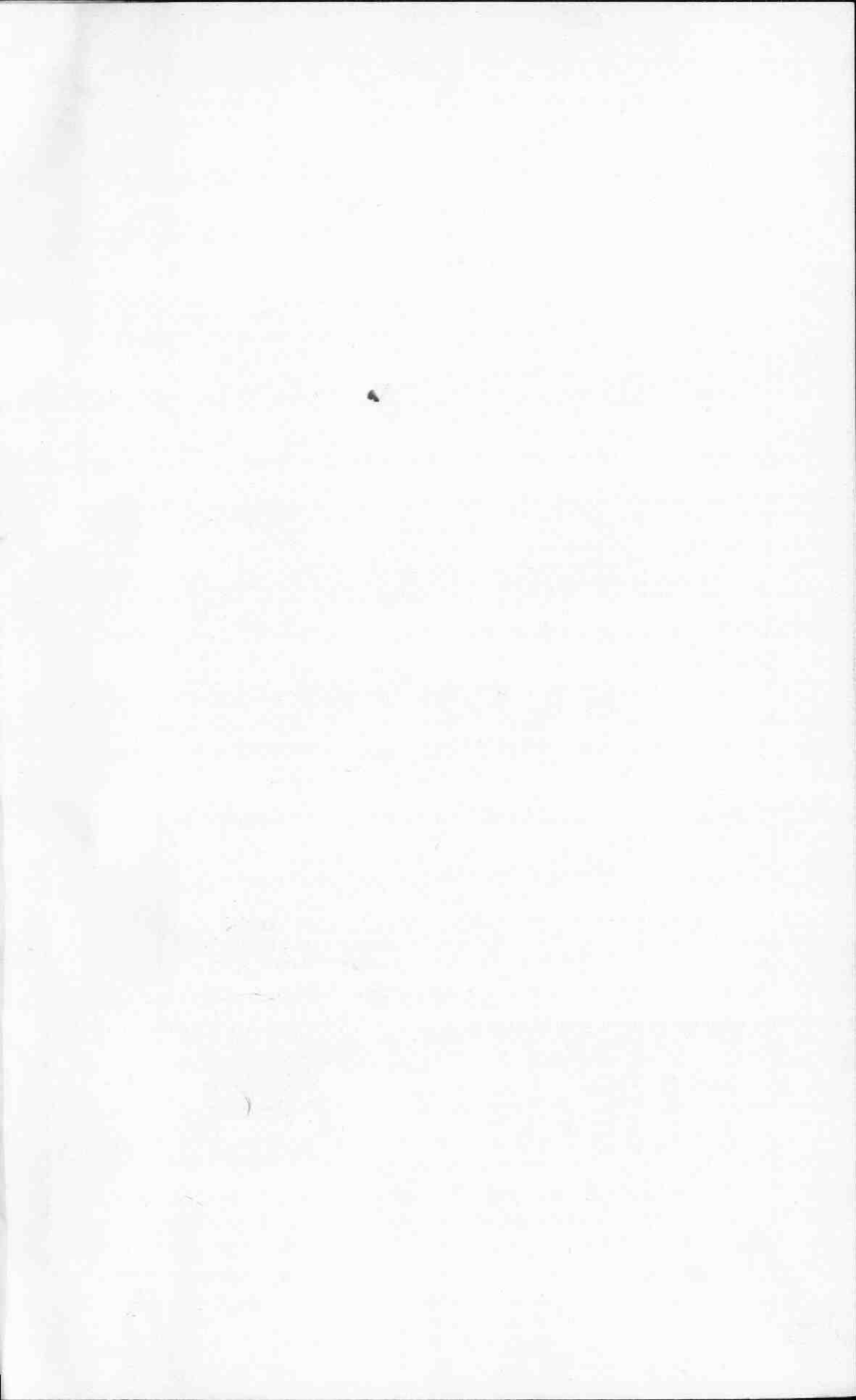
(De cijfers tusschen haakjes duiden het aantal eigenaren aan onder wier vee de ziekte werd geconstateerd).

| Provincie.        | Veepest. | Longziekte. | Monde en klauwzeer | Kwade droes en huidworm. | Schurft bij paard en schaa. | Schaapsokken. | Rotkreupel. | Vlekziekte. | Trichinenziekte. | Miltvuur. | Honds dolheid.  |              |
|-------------------|----------|-------------|--------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------|-------------|-------------|------------------|-----------|-----------------|--------------|
|                   |          |             |                    |                          |                             |               |             |             |                  |           | Bij hond en kat | Bij alle vee |
| Friesland . . . . | —        | —           | —                  | —                        | 26(2)                       | —             | 1(1)        | —           | —                | 3(3)      | —               | —            |
| Groningen . . . . | —        | —           | —                  | 2(1)                     | —                           | —             | 208(6)      | —           | —                | 1(1)      | —               | —            |
| Drenthe . . . . . | —        | —           | —                  | —                        | 21(1)                       | —             | 6(3)        | —           | —                | —         | —               | —            |
| Overijsel . . . . | —        | —           | —                  | —                        | 30(2)                       | —             | —           | —           | —                | 2(2)      | —               | —            |
| Gelderland . .    | —        | —           | —                  | —                        | 19(2)                       | —             | —           | —           | —                | 4(4)      | —               | —            |
| Utrecht . . . . . | —        | —           | —                  | —                        | —                           | —             | —           | —           | —                | —         | —               | —            |
| Noord-Holland     | —        | —           | —                  | —                        | —                           | —             | 6(1)        | —           | —                | 2(2)      | —               | —            |
| Zuid-Holland      | —        | —           | (1)                | —                        | —                           | —             | 14(1)       | 6(5)        | —                | 4(4)      | —               | —            |
| Zeeland . . . . . | —        | —           | —                  | —                        | —                           | —             | —           | —           | —                | 1(1)      | —               | —            |
| Noord-Brabant     | —        | —           | (1)                | —                        | —                           | —             | —           | —           | —                | 4(4)      | —               | —            |
| Limburg . . . . . | —        | —           | (1)                | —                        | —                           | —             | 105(1)      | —           | —                | —         | —               | —            |
| HET RIJK . .      | —        | —           | (3)                | 2(1)                     | 96(7)                       | —             | 340(13)     | 6(5)        | —                | 19(19)    | —               | —            |

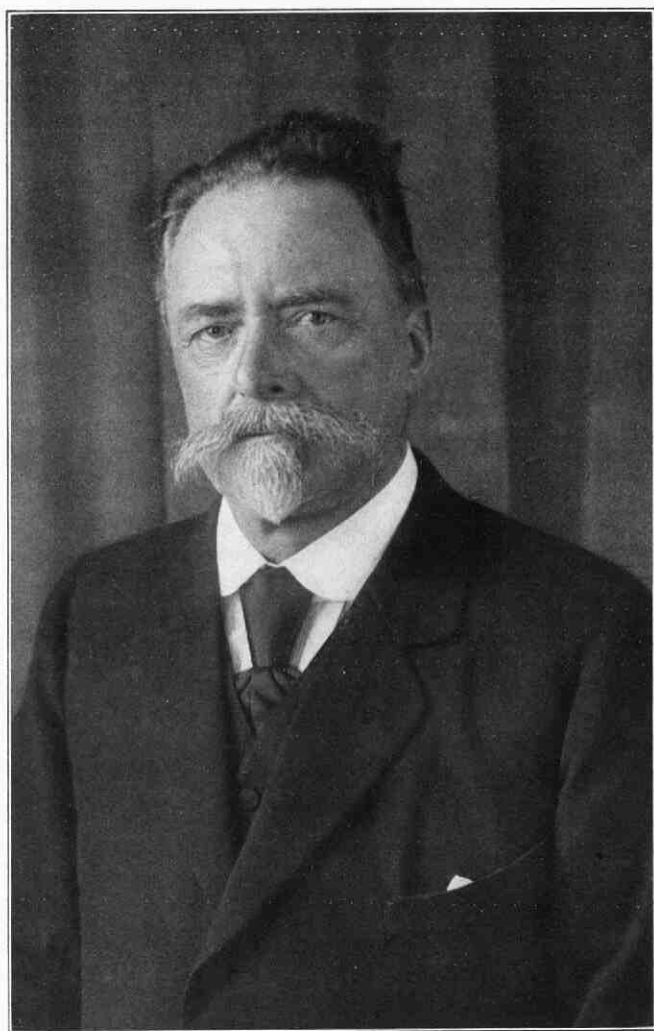
Vroeger geconstateerde ziektegevallen, welke begin Maart 1917 nog niet geëindigd waren.

|                     |   |   |   |   |          |   |         |   |   |   |   |   |
|---------------------|---|---|---|---|----------|---|---------|---|---|---|---|---|
| Noord-Brabant       | — | — | — | — | a) 6(1)  | — | —       | — | — | — | — | — |
| Zuid-Holland        | — | — | — | — | 7(2)     | — | 65(7)   | — | — | — | — | — |
| Noord-Holland       | — | — | — | — | a) 16(4) | — | 8(2)    | — | — | — | — | — |
| Zeeland . . . . .   | — | — | — | — | 75(1)    | — | —       | — | — | — | — | — |
| Friesland . . . .   | — | — | — | — | 223(33)  | — | 338(17) | — | — | — | — | — |
| Overijsel . . . . . | — | — | — | — | 7(1)     | — | —       | — | — | — | — | — |
| Groningen . . . .   | — | — | — | — | 78(6)    | — | 27(10)  | — | — | — | — | — |
| Drenthe . . . . .   | — | — | — | — | 89(28)   | — | 35(20)  | — | — | — | — | — |
| Limburg . . . . .   | — | — | — | — | 600(1)   | — | 36(1)   | — | — | — | — | — |
| HET RIJK . .        | — | — | — | — | 1101(83) | — | 476(57) | — | — | — | — | — |

a) Bij paarden







## Een hamartoom in de nier van het rund,

Rede uitgesproken bij de overdracht van het Directoraat der Rijksveeartsenijschool te Utrecht op Dinsdag 1 Mei 1917. \*)

DOOR

DR. H. MARKUS.

MIJNHEER DE INSPECTEUR VAN HET LANDBOUWONDERWIJS,  
MIJNHEER DE BURGEMEESTER DER GEMEENTE UTRECHT,  
MIJNHEER DE RECTOR MAGNIFICUS DER RIJKSUNIVERSITEIT  
TE UTRECHT, MIJNE HEEREN VERTEGENWOORDIGERS VAN  
INSTELLINGEN EN VEREENIGINGEN OP DIERGENEESKUNDIG GE-  
BIED, MIJNE HEEREN LEERAREN, BUITENGEWONE LEERAREN,  
DOCENTEN, PROSECTOREN, CONSERVATOREN, ASSISTENTEN,  
STUDENTEN AAN DE RIJKSVEEARTSENIJSCHOOL, EN GIJ ALLEN,  
DIE MIJ MET UWE TEGENWOORDIGHEID VEREERT,

*Zeer geachte Toehoorderessen en Toehoorders!*

Ingevolge het in 1916 door den Raad van Bestuur genomen besluit staat de aftredende Directeur thans gereed zijn laatsten ambtsplicht te vervullen, n.l. zijn waardigheid in het openbaar aan zijn opvolger over te dragen, en aan die handeling een overzicht van de lotgevallen der Rijksveeartsenijschool gedurende het afgelopen jaar en de bespreking van een onderwerp uit zijn speciaal gebied te doen voorafgaan.

Korten tijd nadat ik het directoraat van Dr. DEKHUYZEN had overgenomen, trof den 29<sup>sten</sup> Mei 1916 de Rijksveeartsenijschool onverwachts een gevoelige slag door het plotseling overlijden van haren leeraar in natuurkunde en physische scheikunde Dr. JAN DANIEL VAN DER PLAATS.

Den 1<sup>sten</sup> Maart 1878 ging VAN DER PLAATS aan de Veeartsenijschool de functie bekleeden, die van 1 Maart 1876 tot 1 October 1877 door VAN 'T HOFF, van 1 October 1877—1 Maart 1878 door BREMER was vervuld geworden, en welke ten doel had den leeraar in natuurkunde en scheikunde

\*) Deze rede is 10 Mei j.l. als afzonderlijke publicatie in brochure-vorm verschenen.

VAN LAER, die vroeger ook plant- en dierkunde en mineralogie doceerde en sinds 1851 als zoodanig werkzaam was, bij zijn onderwijs behulpzaam te zijn. Onder den titel van assistent waren de functionarissen zelfstandig docent in de natuurkunde.

Toen VAN LAER in 1881 aftrad werd VAN DER PLAATS tot zijn opvolger benoemd en belast met het onderwijs in natuur- en scheikunde; hij werd daardoor de vierde docent, aan wien sedert de oprichting der school in 1821, het onderwijs in beide vakken was opgedragen. Dr. J. VOSMAER, hoogleeraar aan de Universiteit te dezer stede, doceerde van 1821—1824 aan de Rijksveeartsenijsschool de natuurkunde en de scheikunde, benevens de artsenijsmengkunde en de geneesmiddelleer; zijn opvolger was Dr. P. J. I. DE FREMERY, eveneens hoogleeraar aan de Utrechtsche Hoogeschool, die van 1824—1851 aan onze school het onderwijs in dezelfde vakken gaf.

Met ingang van het schooljaar 1913—1914 droeg VAN DER PLAATS de scheikunde over aan Dr. B. SJOLLEMA; hij behield echter naast de natuurkunde de physische chemie.

Meer dan 38 jaren heeft VAN DER PLAATS zijn beste krachten gewijd aan de opleiding van den dierenarts; voor zijne nimmer verflauwende toewijding aan het diergeneeskundig onderwijs worde hem, ook van deze plaats, een woord van hulde en dank gebracht.

In de concentratie, die de door VAN DER PLAATS bekleede leerstoel in den loop der tijden heeft ondergaan, teekent zich de evolutie van het diergeneeskundig onderwijs af. Die evolutie doet ons, jongeren, dankbaar juichen; moge zij ons scheiden stemmen bij de waardeering van de verdiensten onzer voorgangers.

Bij Koninklijk Besluit van 4 December 1916, N°. 64, werd Dr. W. H. KEESOM, Conservator aan het Natuurkundig Laboratorium der Rijksuniversiteit te Leiden, benoemd tot Leeraar in de natuurkunde en de physische scheikunde; hij opende zijne lessen den 11<sup>den</sup> Januari d.a.v. met het uitspreken eener rede, getiteld: „De ontwikkeling onzer kennis van het molecuul en het atoom”.

Moge Dr. KEESOM, die ik reeds te anderer plaatse hartelijk welkom heette in onzen kring, gedurende vele jaren in ons midden werkzaam zijn, tot voldoening van hem zelf en tot heil van het diergeneeskundig onderwijs.

Evenals de hoogleeraar Dr. L. DE BLIECK was ook de in het najaar van 1915 benoemde buitengewoon leeraar in veeartsenijkundige politie Dr. H. REMMELTS in de gelegenheid zijn onderwijs, dat hij in het vorige schooljaar slechts gedeeltelijk kon geven, terstond bij den aanvang van den loopenden cursus te beginnen. Een woord van welkom worde hem hier toegeroepen.

De conservator, belast met het onderwijs in tropische veeartsenijkunde, Dr. A. VRIJBURG te 's-Gravenhage, nam 1 September j.l. afscheid van de Rijksveeartsenijsschool; een woord van dank voor hetgeen hij voor ons onderwijs deed, worde hem van deze plaats gebracht.

Met voldoening zij hier het feit vermeld, dat de leeraar Dr. H. JAKOB en de prosector anatomes Dr. H. A. VERMEULEN het aanbod van een professoraat aan de Hoogeschool te Gent, hun door de Deutsche Regeering gedaan, van de hand wezen. Beide docenten bleven gelukkig voor onze school behouden.

Het onderwijs in zoölogie onderging op voorstel van Dr. IHLE een belangrijke uitbreiding door het instellen van een college en een practicum in parasitologie voor candidandi; voor het onderwijs in theoretische vleeschkeuring, dat sedert 1 Februari 1916 is opgedragen aan den prosector bij het Pathologisch Instituut Dr. H. SCHORNAGEL, werd met ingang van den nieuwen cursus eenige meerdere tijd beschikbaar gesteld.

Teneinde het onderwijs in ziektekundige weefselleer te kunnen uitbreiden en mede ter verkrijging eener nauwere aansluiting tusschen het onderwijs in bacteriologie en dat in infectieziekten, ging het onderwijs in bacteriologie bij den aanvang van het loopende schooljaar van spreker over op collega DE BLIECK.

Aanvankelijk was de bacteriologie met de normale en de ziektekundige weefselleer vereenigd tot „practische microscopie”; in 1901 werd met het afzonderlijke onderwijs in bacteriologie begonnen; thans heeft dit vak zijn definitieve plaats verkregen bij de infectieziekten.

Tot bibliothecaris werd bij den aanvang van 1917 benoemd de heer J. B. DU BUY, die sedert November 1913 tijdelijk belast was met het in orde brengen der bibliotheek. Door deze benoeming is een aanzienlijke schrede in de goede richting gedaan.

Het aantal studenten bedroeg bij den aanvang van het loopende schooljaar 226; successievelijk deden er zich nog 5 inschrijven, zoodat het aantal thans 231 bedraagt.

Bij den aanvang van den cursus 1914—1915 waren er van de 208 studenten 74 door de mobilisatie verhinderd het onderwijs te volgen; voor den cursus 1915—1916 met een totaal van 222 ingeschrevenen zien wij de 29 aspirant-reservepaardenartsen onder hen tot de studie terugkeeren, terwijl 42 studenten zonder deze aspiraties, in dienst worden gehouden. Thans genieten 30 aspirant-reserve-paardenartsen van dit voorrecht, terwijl vele niet-veterinaire dienstplichtigen door studieverlof of door uitstel van opkomst onder de wapenen in de gelegenheid zijn gesteld hunne studie voort te zetten.

In 1916 werden de studenten van het 1<sup>ste</sup> jaar voor de keuze geplaatst hun examen voor of na de groote vacantie af te leggen, teneinde hen in de gelegenheid te stellen zich gedurende de zomermaanden zoonoodig nog beter voor het examen voor te bereiden. Een zéér groot aantal dier studenten gaf de voorkeur aan het examen na de vacantie. De Raad van Bestuur vond in dit feit aanleiding eveneens in 1917 die gelegenheid open te stellen; bovendien ook voor het candidaats-examen.

Het Instituut voor Chirurgie inclusief de aanleg van het bijbehorende ruime terrein werd voltooid en kon bij den

aanvang van het loopende schooljaar in gebruik worden genomen. De Raad van Bestuur had het voorrecht Zijne Excellentie den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel bereid te vinden het gebouw te willen openen; deze plechtigheid vond den 20<sup>sten</sup> September 1916 in de gehoorzaal van het instituut plaats, in aanwezigheid van een groot aantal autoriteiten en verdere genoodigden.

Na de opening geschiedde de onthulling van het door J. J. BOTH gemodelleerde, in brons gegoten bas-relief van wijlen Dr. W. C. SCHIMMEL, Directeur der Rijksveeartsenijschool en Leeraar in de heekunde, dat daarna door den Minister voor den Staat der Nederlanden werd aanvaard en op zijn definitieve plaats in het trappenhuis werd aangebracht.

Moge het collega HARTOG gegeven zijn gedurende een lange reeks van jaren te arbeiden in dit zoo doelmatig ingerichte gebouw en moge zijn werkzaamheid rijke vruchten dragen voor het heekundig onderwijs en voor de ontwikkeling der dierchirurgie.

De bouw van een nieuwe afdeeling voor heekunde als eerste gedeelte van een Instituut voor Zoötechniek ten behoeve van het onderwijs van den leeraar KROON begint reeds zijn voltooiing te naderen. De plaats van dit Instituut, benoorden de door te trekken Poortstraat, is gekozen in de kleine weide der Veeartsenijschool. Hierdoor is een aanvang gemaakt met de bebouwing der aan de school behorende weilanden voor onderwijsdoeleinden. Een instituut voor anatomie, een kliniek voor kleine huisdieren en een instituut voor physiologie zullen, naar wij meenen te mogen verwachten, op die terreinen in de naaste toekomst verrijzen.

Door aankoop van het boerderijtje aan het einde der Bleijenburgkade, is een waardevolle toegang verkregen tot de groote weide der school.

Een aanvang is gemaakt met de omvangrijke verbouwing van de oude heekundige afdeeling tot een afdeeling voor inwendige ziekten, naar de plannen van den leeraar WESTER.



Het is mij een groot voorrecht van deze plaats namens den Raad van Bestuur de Regeering te danken voor de groote stuwkracht die er, onder zoo moeilijke tijdsomstandigheden, ook ten aanzien der Veeartsenijschool van haar uitgaat. Door haar krachtig initiatief wordt, ondanks den oorlog, aan de reeks van nieuwe gebouwen, waartoe, zeker niet in de laatste plaats, ook een administratiegebouw met aula en een brandvrije bibliotheek behooren, onophoudelijk gearbeid.

De gemeente Utrecht deed een aanvang maken met het doortrekken van de Poortstraat over het terrein der Veeartsenijschool en met het overbruggen van de Biltsche Grift.

Den 15<sup>den</sup> Juli 1916 vervulde ik den treurigen plicht den Raad van Bestuur te vertegenwoordigen bij de begrafenis van den oud-Minister A. S. TALMA op het kerkhof te Bennebroek. Gelijk zoovelen uit andere kringen, herdenkt ook de Raad van Bestuur onzer school met dankbaarheid wat TALMA voor het diergeneeskundig onderwijs en voor de diergeneeskunde in het algemeen heeft gedaan. Bij zijn optreden als Minister vond hij de voorbereiding van het 9<sup>de</sup> Internationaal Veeartsenijkundig Congres in vollen gang; niet genoeg te waardeeren is de steun, dien hij terstond, moreel en financieel, aan dat Congres verleende en waaraan, zeker niet in de laatste plaats, het welslagen van het Congres is te danken geweest.

Den 20<sup>sten</sup> September 1909 was TALMA aan 's Rijks Veeartsenijschool aanwezig bij de onthulling van het borstbeeld van THOMASSEN; zijn woorden bij de aanvaarding van dit borstbeeld voor den Nederlandschen Staat, staan ongetwijfeld allen, die het voorrecht hadden ze te hooren uitspreken, nog helder voor den geest.

Het bij Koninklijke Boodschap van 17 Mei 1913 aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal ter overweging aangeboden ontwerp van wet tot regeling van het landbouw- en het veeartsenijkundig hooger onderwijs was mede een gevolg van TALMA's wil, het diergeneeskundig onderwijs op een aan

de eischen der wetenschap beantwoordende wijze te regelen; voor de indiening van dit wetsontwerp brengt de Raad van Bestuur eerbiedige hulde aan de nagedachtenis van den overleden staatsman.

Met groote vreugde begroette de Raad van Bestuur het verschijnen van de Memorie van Antwoord van Minister POSTHUMA op het Voorloopig Verslag betreffende dit wetsontwerp; zoowel wat het feit dier verschijning zelve, als wat den inhoud van de Memorie en van de Nota van wijziging betreft.

Moge het wetsontwerp spoedig tot wet worden verheven en daardoor een einde worden gemaakt aan de belemmeringen, welke de diergeneeskundige studie tengevolge van de verouderde wet van 8 Juli 1874 ondervindt.

De Raad van Bestuur was in het afgelopen jaar vertegenwoordigd bij de intree-reden, welke de hoogleeraren Dr. H. R. KRUIJT, Dr. J. R. SLOTEMAKER DE BRUINE, Dr. W. C. DE GRAAFF en Dr. JOHANNA WESTERDIJK bij de aanvaarding van hun ambt aan de Rijksuniversiteit te dezer stede hielden, resp. den 17<sup>den</sup> Mei, den 27<sup>sten</sup> September, den 6<sup>den</sup> December 1916 en den 10<sup>den</sup> Februari 1917; bij de rede, waarmede de aftredende Rector Magnificus Prof. Dr. ERNST COHEN den 18<sup>den</sup> September 1916 zijn waardigheid overdroeg aan zijn opvolger Prof. Dr. H. P. DAMSTÉ en bij die, welke laatstgenoemde den 26<sup>sten</sup> Maart j.l. heeft gehouden ter gelegenheid van den 281<sup>sten</sup> gedenkdag van de stichting der Utrechtsche Hoogeschool.

Ook werd gevolg gegeven aan de uitnoodigingen van het Bestuur der Stichting Internationale School voor Wijsbegeerte te Amersfoort tot de opening van de werkzaamheden dezer Stichting op Maandag 17 Juli 1916 en van de Commissie tot voorbereiding van het Nederlandsch Studenten-Congres om dit congres, dat van 29 tot 31 Maart j.l. te Utrecht werd gehouden, bij te wonen.

Enkele woorden mogen hier gewijd zijn aan de studentenmaatschappij. Het Veterinair Studentencorps Absyrtus besloot in zijn vergadering van 12 December 1916 tot afschaffing van den groentijd en gaf daarmee blijk de waarde van het spreekwoord: „Als het getij verloopt, verzet men de bakens” ten volle te beseffen. Naar aanleiding van dit besluit is de Veterinaire Studentenbond met ingang van 21 Maart 1917 opgeheven.

Het overzicht van de voornaamste fata der Rijksveeartsenijsschool gedurende het jaar mijner ambtsvervulling is hiermede ten einde; het zij mij thans vergund voor korten tijd Uwe aandacht te verzoeken voor een onderwerp uit het gebied der ziektekundige ontledkunde.

Sedert ruim 25 jaren vindt men in de literatuur melding gemaakt van een afwijking van de nier bij het kalf, die in den regel, in navolging van KITT, met den naam van *witte vleknier* wordt bestempeld. Alhoewel deze benaming te kennen geeft, dat de kalfsnier bij dit ziekteproces witte vlekken vertoont, moet toch onmiddellijk worden toegegeven, dat de anomalie door dezen naam niet scherp wordt aangeduid. Witte vlekken in kalfsnieren kunnen toch een symptoom zijn van ziekteprocessen van zéér uiteenlopenden aard; ik noem hier slechts: anaemische infarcten, infarctlitteekens, ontsteking, embolische abscessen, tumoren, degeneraties.

Het behoeft dus niet te verwonderen, dat wanneer van witte vleknier wordt gesproken er groote kans bestaat, dat verschillende onderzoekers niet alleen verschillende ziekteprocessen op het oog hebben, doch ook dat een en dezelfde onderzoeker onder de benaming *vleknier* processen, die onderling in aard en wezen hemelsbreed uiteenloopen, samenvat. Dit gevaar is des te grooter, omdat de oorzaak van de afwijking onbekend is en de diagnose dus niet kan worden gesteld, b.v. door het aantoonen van een specifiek micro-organisme, zooals zulks het geval is bij de ziekte der varkens,

die met den eveneens voor misleiding ruimte latenden naam van vlekziekte wordt aangeduid, doch die sedert de ontdekking van haar oorzaak, den *Bacillus rhusiopathiae* of *erysipelatis suis*, geworden is tot een zeer scherp omschreven ziektebeeld.

De verwarring, die uit dezen hoofde is ontstaan, is nog in aanzienlijke mate vergroot geworden door de volgende overweging.

Daar in den regel beide nieren van het kalf zijn aangetast, de vlekken in hoofdzaak aan den omtrek van het orgaan zijn gelegen en meestal vrij regelmatig over de oppervlakte van de nier zijn verspreid, hebben de meeste onderzoekers gemeend de vleknier als een langs embolischen weg ontstaan proces te moeten opvatten; dus als een proces, dat is opgetreden, nadat en doordat aan de nier met den bloedstroom bepaalde elementen, als emboli, zijn toegevoerd. Nu leert de ervaring omtrent embolie in het algemeen, dat zulke elementen in den regel afkomstig zijn van een op een andere plaats in het lichaam aanwezige thrombus of van een ontstekingsproces van een of ander orgaan, waarbij de gelegenheid bestaat, dat partikeltjes vervallen weefsel of exsudaat, al of niet microben bevattende, met den bloedstroom worden verplaatst.

Het is nu wel buitengewoon opmerkelijk, dat de onderzoekers, die den embolischen aard van het proces in quaestie verdedigen, nimmer den thrombus of de ontsteking waarnamen, waarin de vermoede embolie haar uitgangspunt zou hebben kunnen vinden, en wel om de eenvoudige reden, dat die thrombus of die ontsteking niet aanwezig was.

Het zij mij vergund deze uiteenzetting met enkele aan de literatuur ontleende feiten te staven.

In 1891 beschreef RIECK een multiple embolische nephritis bij kalveren; hij deed zijn artikel vergezeld gaan van twee afbeeldingen van zieke nieren. Figuur 1 geeft het typische beeld van witte vleknier te zien; de daarbij behoorende beschrijving van het microscopisch beeld wijst, volgens RIECK, door vrij aanzienlijke bindweefselvorming op chronische ontsteking.

De overige processen die hij beschrijft, zijn meer-acute ontstekingsprocessen, vermoedelijk door embolie ontstaan.

Het is aan geen twijfel onderhevig, dat RIECK in zijne publicatie twee verschillende processen op het oog heeft; zijn fraaie afbeelding van een witte vleknier gelijkt absoluut niet op het beeld van embolische nephritis; te betreuren is het, dat hij ook van laatstgenoemd proces geen afbeelding geeft. De eenzijdige illustratie van RIECK's artikel, gevoegd bij de feitelijk veelzijdige beschrijving, heeft ongetwijfeld op vele latere onderzoekers een verwarring stichtenden invloed gehad.

Als punt van uitgang der embolie heeft RIECK nimmer een primaire haard gevonden, ofschoon hij daarop wel degelijk heeft onderzocht; in het bijzonder schonk hij zijn aandacht aan den navel van de in den regel nog zeer jonge dieren; etterige naveladerontsteking of etterige embolie van de lever vond hij evenwel nooit. Op grond nu van het feit, dat kalveren zeer dikwijls aan acute infectieuze darmontstekingen lijden, neemt RIECK aan, dat hierbij „Krankheitsstoffe, welcher Art sie auch seien”, in het bloed komen, door de nieren worden uitgescheiden en in deze organen secundaire embolische processen teweeg brengen. Dat uitscheiding langs de nieren en embolie van deze organen twee verschillende processen zijn, worde hier slechts terloops opgemerkt.

KABITZ, die in 1901 een verhandeling over de vleknier het licht deed zien, volgt daarin een, eveneens door KITT aangegeven nomenclatuur en spreekt van nephritis maculosa (fibroplastica). In deze publicatie vindt men onder zes afbeeldingen van zieke nieren er slechts een (figuur 3), die ons onmiddellijk als witte vleknier frappeert; de overige platen geven nieren met afwijkingen van anderen aard te zien, hetgeen ook blijkt uit de beschrijving der microscopische bevindingen. Er komen blijkens het resumé van KABITZ zelf, onder voor: acute haemorrhagische nierontsteking, acute nierontsteking met eenvoudig rondcellen-infiltraat, chronische indureerende nephritis (schrompelnier), waarbij in de omgeving

der oude ontstekingshaarden steeds weer nieuwe processen zouden ontstaan, zelfs haemorrhagische infarceering.

Volkomen ongemotiveerd neemt KABITZ aan, dat genoemde processen bij elkaar behoren, n.l. successievelijk uit elkaar ontstaan, en dat de witte vleknier (*nephritis fibroplastica*) een bepaald stadium representeert; haar primaire stadium is volgens hem de haemorrhagische nierontsteking.

Ook KABITZ meent de ziekte als een multipel-embolisch proces te moeten opvatten; evenwel, en dit in tegenstelling met RIECK, in hoofdzaak met hypothetische navelinfectie als uitgangspunt.

Deze mededeelingen uit de literatuur mogen voldoende zijn om U de overtuiging te geven, dat er alleszins reden is om van verwarring te spreken.

Men heeft zich blijkbaar niet afgevraagd of een proces, dat in beide nieren min of meer regelmatig verspreid aan den omtrek voorkomt, ook op andere wijze dan langs embolischen weg kan zijn ontstaan; men heeft het beeld dat in den regel bij embolie optreedt, omgekeerd als differentiëel-diagnosticum voor embolie gebruikt en dit volgehouden, waar zelfs een uitgebreide casuïstiek geen enkel proces deed kennen, dat als uitgangspunt van de embolie kan worden beschouwd.

Naar mijne meening moet de zooeven gestelde vraag bevestigend worden beantwoord. Wanneer een orgaan op verschillende plaatsen, dus multipel of meervoudig, ziekte vertoont, kunnen wij dit meervoudig ziek-zijn op twee wijzen verklaren; ten eerste, door aan te nemen dat de oorzaak van de ziekte een uitwendige is, die door den bloedstroom in het orgaan is verspreid geworden (dus embolie); ten tweede, door aan te nemen, dat de oorzaak een inwendige is, die gelijktijdig op verschillende plaatsen in het orgaan voorkwam.

Ten aanzien van het ziekteproces, dat wij hier bespreken, heeft het van verschillende zijden verrichte onderzoek niets geleerd omtrent uitwendige oorzaak en embolie; het komt mij



daarom rationeel voor de aandacht te concentreeren op eene gelijktijdig op verschillende plaatsen in het orgaan voorkomende inwendige oorzaak. Zulk een inwendige oorzaak moet gelegen zijn in bepaalde eigenschappen van de weefsels. Het ligt voor de hand, dat men hier meer aan biologische dan aan morphologische eigenschappen heeft te denken en het is niet zeker, dat de afwijkingen der weefsels in biologische richting steeds gepaard gaan met microscopisch-waarneembare veranderingen. En zelfs indien dit wel het geval is, zal men er nog indachtig aan moeten zijn, dat de mogelijkheid bestaat, dat, wanneer het ziekteproces tot volle ontwikkeling is gekomen bedoelde causale eigenschappen der weefsels niet meer zijn waar te nemen.

In de laatste jaren is onze kennis der inwendige ziekte-oorzaken zéér vermeerderd, doordat men de beteekenis van *weefselmisvormingen* voor de genese van verschillende pathologische processen heeft leeren kennen.

Men spreekt reeds sedert langen tijd van misvorming, wanneer bij het pasgeboren individu een of meer organen of orgaansystemen of het geheele lichaam morphologische afwijkingen vertoonen, die buiten de variatiebreedte van de soort vallen. Deze afwijkingen, waarbij de qualificatie „morphologisch” in ruimen zin is op te vatten, zijn gedurende de intra-uterine ontwikkeling ontstaan en met het ongewapend oog waar te nemen; het zijn dus macroscopische misvormingen.

Ongeveer sedert het begin dezer eeuw heeft het gebied der misvormingen een groote uitbreiding ondergaan, doordat men gedurende de ontwikkeling ontstane, slechts met den microscoop waarneembare afwijkingen in den bouw der weefsels heeft leeren kennen, waarvoor de benamingen histologische misvormingen, microscopische misvormingen of weefselmisvormingen zeer passend mogen worden genoemd.

Het ligt voor de hand, dat de grens tusschen macroscopische en microscopische misvormingen niet steeds scherp te trekken zal zijn.

Beschouwen wij thans de nierafwijking van het kalf, die

wij hier bespreken, in verband met het zooeven omtrent macroscopische en microscopische misvormingen medegedeelde.

Het proces doet zich in de beide nieren van het kalf voor in den vorm van een grooter of kleiner aantal witte of lichtgele haarden, die in den regel vrij regelmatig over de verschillende renculi zijn verdeeld en bij voorkeur onmiddellijk subcapsulair zijn gelegen. Aan de oppervlakte van het orgaan, dat zich gemakkelijk van de eigen kapsel laat ontdoen, zijn de haarden te zien als submiliaire, speldeknopgroote en grootere vlekken van de aangegeven kleur; de vorm dezer vlekken is meestal ongeveer rond; de diameter der grootere varieert tusschen 4 à 5 m.M. en 1 c.M., terwijl door confluentie van naburige haarden vlekken van zeer onregelmatigen vorm en van grootere afmetingen kunnen ontstaan. Bijna altijd is ter plaatse van den haard eenige prominentie boven de omgevende oppervlakte van de nier waar te nemen; bij de submiliaire en speldeknopgroote haarden is deze prominentie wel is waar zeer gering; zij neemt toe met den omvang van den haard en is bij de grootste haarden, vooral na fixatie door formaline, dikwijls zóódanig, dat zij scherp en knobbelvormig boven de nieroppervlakte uitsteken. De consistentie der haarden is in den regel hooger dan die van het normale nierweefsel; vooral bij palpatie op de sneevlakte is dit te constateeren. Snijdt men de haarden verticaal op de oppervlakte van de nier in, dan ziet men, dat zij zich meer of minder ver in het nierweefsel voortzetten. De grootere haarden vertoonen onder deze omstandigheden meestal een onregelmatig-half-cirkelvormig of-half-ovaal vlak van doorsnede, waarvan de rechte zijde aan de nieroppervlakte en de onregelmatig gebogen omtrek meer of minder ver naar binnen is gelegen; de grens tusschen bast- en mergsubstantie wordt daarbij niet overschreden; de haarden liggen dus corticaal. Soms zijn zij op doorsnede vrij scherp kegelvormig.

De submiliaire en speldeknopgroote haarden loopen in den regel streepvormig of smal-wigvormig meer of minder

ver naar binnen; soms komt peripheer in die streep of wig een scherper omschreven knobbelvormig gedeelte voor.

De sneevlakte der haarden is meestal in sterke mate gebombeerd, waardoor wordt aangegeven, dat in het abnormale weefsel een grootere spanning heerscht dan in het omgevende normale nierweefsel; zij heeft een spekachtige glans, welke den indruk verwekt, alsof het licht-grijze weefsel zeer vochtrijk, oedemateus, is; de hooge consistentie doet zulks evenwel niet verwachten en wanneer men met het scalpel over de sneevlakte strijkt, wordt slechts een minimale hoeveelheid vocht verkregen. Het abnormale weefsel herinnert in aspect en consistentie aan chronisch gezwollen lymphklierweefsel.

Soms zijn de doorsneden der haarden door een smal laagje normale bastsubstantie van de nieroppervlakte gescheiden; toch is het niet uitgesloten, dat zulke haarden op andere plaatsen tot aan de oppervlakte komen. Op zeer scherpe sneevlakten, zooals b.v. met het bevriesmicrotoom van BECKER worden verkregen, ziet men, hetzij direct subcapsulair, hetzij midden in den cortex, hier en daar zéér kleine witte plekjes, rond of onregelmatig van vorm, dikwijls niet scherp begrensd en diffuus in de omgeving overgaande.

Soms worden slechts enkele vrij groote haarden aangetroffen; vaak vindt men evenwel in het tusschen de grootere haarden gelegen nierweefsel submiliaire processen en het spreekt van zelf, dat de processen zóó weinig omvangrijk kunnen zijn, dat zij nog niet met het ongewapende oog zijn waar te nemen.

Is dit proces een misvorming?

Het antwoord op deze vraag hangt in de eerste plaats daarvan af, of het proces bij de geboorte van het individu al of niet aanwezig is.

Alvorens op dit punt nader in te gaan, komt het mij gewenscht voor er op te wijzen, dat een groot gedeelte der kalveren korten tijd (enkele dagen tot 1 à 2 weken) na de geboorte als z.g. nuchtere kalveren wordt geslacht; aan een ander gedeelte wordt gelegenheid gegeven op te groeien als fokkalf,

graskalf, successievelijk tot volwassen rund; deze dieren komen pas op meer of minder ver gevorderden leeftijd ter slachtbank, dikwijls na eerst voor de fokkerij te hebben gediend. Een derde groep kalveren is bestemd om in korten tijd te worden gemest en als vet kalf of mestkalf op den leeftijd van 2 à 3 maanden te worden geslacht; de mesting geschiedt door zeer intensieve voeding, uitsluitend met groote hoeveelheden volle melk, al of niet onder toevoeging van eieren. Bovendien worden de dieren gedurende de mestkuur in het donker en in een zéér nauw hok geplaatst, teneinde het stofverbruik zooveel mogelijk tegen te gaan.

In de literatuur over de witte vleknieer van het kalf vindt men meestal geen nauwkeurige opgave van den leeftijd van de dieren. RIECK spreekt van kalveren van 2—6 weken, KABITZ van dieren van 6—7 weken, terwijl de meeste andere onderzoekers, door op den goeden voedingstoestand van de kalveren te wijzen, blijkbaar willen te kennen geven, dat zij de afwijking bij gemeste kalveren waarnamen. (BASSET, WILHELMI, BORGEAUD, DORNIS).

Een lofwaardige uitzondering maakt DE BLIECK, die er in zijn dissertatie nadrukkelijk op wijst, dat hij de vleknieeren uitsluitend waarnam bij gemeste kalveren van 10—14 weken; bij kalveren van 8—14 dagen, dus z.g. nuchtere kalveren, en bij fokkalveren, zag hij de afwijking nooit.

Ik ontving reeds meerdere jaren geleden de nieren van een nuchter kalf, waarin de bovenbeschreven haarden in klein aantal voorkwamen; en zeer korten tijd geleden kwam ik in het bezit van de nieren van een nuchter kalf van 12 dagen, die beide in sterke mate waren aangedaan.

De witte vleknieer komt dus ook bij zéér jonge, z.g. nuchtere kalveren voor en wanneer ik het oog gevestigd houd op laatstbedoelde nieren van een 12 dagen oud kalf, geloof ik niet van vrijmoedigheid te kunnen worden beschuldigd, indien ik het bestaan der processen, zij het dan ook in minder ver gevorderden graad, bij de geboorte van het dier, als vaststaande aanneem.

Laatstgenoemd geval vertoont macroscopisch merkwaardig veel overeenkomst met de afbeeldingen, die OSTERTAG in 1892 in de eerste editie van zijn „Handbuch der Fleischbeschau” gaf, van nierfibromen bij een 10 dagen oud kalf. Deze eerste editie is in verband met het ons thans bezig houdende onderwerp hoogst belangwekkend. Men treft er in aan de noot, die OSTERTAG in 1891 in het „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene” onder een referaat van bovengenoemd artikel van RIECK (Multiple embolische Nephritis bei Kälbern) plaatste.

In die noot wordt er op gewezen, dat RIECK twee processen van verschillenden aard op het oog heeft; 1°. een embolische etterige nephritis, die betrekkelijk zeldzaam is en waarbij de haarden door een hyperaemische zone omgèven zijn; 2°. nieuwvormingen van sarcomateus karakter, die dikwijls voorkomen; deze nieuwvormingen zijn van uiteenloopende grootte en niet door een hyperaemische zone omringd. Verder luidt het: „Für den Geschwulstcharakter der häufig in den „Nieren des Kalbes anzutreffenden Herde spricht der Mangel „an Uebergängen der akuten Entzündung und das absolute „Fehlen von narbigen Retraktionen. Es sind vielmehr Knoten, „welche gleichmässig wachsen und entweder durch isolirtes „Wachsthum oder durch diffuse Infiltration zu einer be- „deutenden Vergrösserung der Nieren führen (Beobachtungen „bei älteren Tieren). Ferner findet man hin und wieder ähn- „liche Knoten in den Nebennieren und in den renalen Lymph- „drüsen. Die Neubildungen scheinen angeboren zu sein.” Tenslotte wordt nog op de beteekenis van den aard van het proces voor de vleeschkeuring gewezen.

In het handboek wijst OSTERTAG er verder op, dat men in de nieren van het kalf en van het oudere rund betrekkelijk dikwijls sarcomen en fibromen vindt; de eerste zouden evenals zulks bij den mensch het geval is, meestal aangeboren zijn. Het frequente voorkomen van neoplasmata in de nieren van kalveren noemt OSTERTAG hoogst eigenaardig; naar zijne meening heeft RIECK die tumoren ten onrechte met embolische nephritis geïdentificeerd. De sarcomen zijn volgens

OSTERTAG grijs van kleur, rond of kegelvormig, scherp begrensd en vast, terwijl soms in geringe mate verkazing aanwezig is; microscopisch blijken ze uit ronde en spoelvormige cellen te bestaan. De fibromen komen volgens hem als miliaire tot erwtgroote knobbeltjes, hetzij solitair, hetzij ongemeen talrijk, in de bastsubstantie van de nier voor; bij jonge dieren kunnen zij macroscopisch veel op sarcomen gelijken; dikwijls echter verschillen zij daarvan door een lichtere, veelal grijs-groenachtige kleur en door minder scherpe begrenzing. Microscopisch worden er alleen spoelvormige cellen in gevonden. OSTERTAG geeft hierbij een macroscopische afbeelding van niersarcomen van een 12 weken oud kalf en de reeds genoemde afbeeldingen van nierfibromen bij een kalf van 10 dagen. Al deze afbeeldingen doen in sterke mate denken aan de vlekniereen, die wij thans bespreken.

Dat het door OSTERTAG ingenomen standpunt in de literatuur na 1892 weinig op den voorgrond is getreden, zal ongetwijfeld daaraan moeten worden toegeschreven, dat OSTERTAG, blijkens de tweede editie van zijn handboek, van 1895, tot een ander inzicht is gekomen. In die editie n.l. geeft hij het pathologisch-anatomisch overzicht van de nierontstekingen, dat in 1893 door KITT is gepubliceerd en waarin de witte vleknier als nephritis fibroplastica of nephritis maculosa alba wordt bestempeld; evenals RIECK beschouwt KITT de vleknier als een embolisch-haematogeen proces. OSTERTAG spreekt in deze editie niet meer over het frequent voorkomen van gezwollen in de nieren van het kalf en de bovenbedoelde afbeeldingen ontbreken thans. En zoo is het in de volgende vier uitgaven van dit veel gebruikte handboek gebleven.

In de tweede plaats is ter beantwoording van de vraag omtrent misvorming, het microscopisch beeld van het abnormale weefsel van belang.

Ik was in de gelegenheid dit beeld, behalve aan preparaten van ouderen datum, te bestudeeren aan coupes van de versehe nieren van het 12 dagen oude nuchtere kalf.



In deze coupes trekken de haarden bij het algemeen overzicht terstond de aandacht, doordat het bastweefsel ter plaatse verdicht en zéér celrijk is; in stede van glomeruli en gewonden urinebuisjes treft men een celrijk weefsel van compacte structuur aan.

Bij sterke vergrooting blijkt dit compacte weefsel te bestaan uit een groot aantal vlak bij elkaar gelegen kleine, onregelmatig-ronde, drie- of vierhoekige of polygonale cellen, waarvan de kernen door de haemaluin lichtblauw of donkerblauw zijn gekleurd; de grenzen van het door de eosine vaalrood gekleurde cytoplasma zijn niet steeds scherp waar te nemen. Alhoewel het aanvankelijk den indruk maakt, alsof deze cellen regelloos bij elkaar liggen gelijk de cellen in een sarcoom, zijn zij toch dikwijls eenigszins strengvormig gerangschikt en kan op andere plaatsen bij aandachtige beschouwing het volgende worden waargenomen.

Men treft in het celrijke weefsel ronde of meer onregelmatige doorsneden van lichaampjes aan, die van het omgevende weefsel door fijne spleetjes zijn gescheiden. Deze lichaampjes verschillen in aspect; sommige bestaan uit een onregelmatig-ringvormige ophooping van epitheelachtige cellen, waarvan de ronde of ovale kernen blauw en het cytoplasma rood is gekleurd; door dezen krans van cellen wordt een lumen omsloten, dat of leeg is of gevuld met zeer kleine cellen met intensief blauw gekleurde kernen. Bedoelde lichaampjes zijn vermoedelijk dus doorsneden van buisvormige organen; dit blijkt nog duidelijker, wanneer men de lichaampjes meer in de lengterichting getroffen aantreft; men ziet b.v. dan een buisje, met epitheelachtigen wand en celligen inhoud, aan een uiteinde waarvan de wandstandige en de centraal gelegen cellen geleidelijk overgaan in de elementen van het compacte weefsel. Ook worden lichaampjes aangetroffen, die uit een door een vrije ruimte omgeven eosine-roode massa bestaan, waarin kernen gelegen zijn; de kleur der kernen is meer of minder sterk blauw.

In volgens VAN GIESON gekleurde preparaten wordt in de kleinste haarden geen bindweefsel waargenomen. Het

cytoplasma der dicht aaneengelegen cellen is lichtgeelbruin, de kernen zijn donkerbruin; in zulke haarden bemerkt men niets van de bovenbeschreven lichaampjes. In grootere haarden wordt bindweefsel, in den regel centraal, gevonden. Dit bindweefsel doet zich als een maaswerk van fijne roode fibrillen voor; in de door de fibrillen omsloten holten liggen lichaampjes van de aangegeven structuur; ook bij deze kleuring worden duidelijk soliede celhoopjes en celhoopjes, waarbinnen reeds een lumen en een wandstandige rangschikking van cellen zijn te constateeren, gevonden. Vorming van glomeruli werd in de haarden niet waargenomen. De vrij spaarzaam voorkomende bloedvaten waren in geringe mate gevulde capillairen.

Waar de witte vlekniër door verschillende onderzoekers, laatstelijk, in 1909, door DORNIS, als een ontstekingsproces wordt beschouwd, meen ik in het bijzonder op het volgende te moeten wijzen.

Wanneer in een microscopisch preparaat verdichting van het corticale nierweefsel is waar te nemen en deze verdichting veroorzaakt wordt door een ontstekingsproces, zal zij bij acute ontstekingen ontstaan door exsudatie in het interstitium en in de lumina der tubuli, eventueel der glomeruli. Is de verdichting het gevolg van een meer chronisch ontstekingsproces, dan zal zij worden teweeggebracht door fibrillair bindweefsel, dat door hyperplasie van het interstitium is gevormd; dit bindweefsel neemt meer en meer in omvang toe en zal evenredig daaraan buisjes en glomeruli insnoeren en tot atrophie brengen. Vindt men in zulk een geval absoluut geen buisjes meer, dan is er maximale bindweefselvorming aanwezig, die zoowel macroscopisch als microscopisch duidelijk is te onderkennen.

Nu bestaat bij de witte vlekniër het feit, dat, wanneer totaal geen buisjes te zien zijn er ook geen fibrillair bindweefsel aanwezig is; het ontbreken van buisjes is hier dus niet te verklaren door aan te nemen, dat zij door het groeiende bindweefsel ten gronde zijn gericht, zooals dit bij chronische nierontsteking het geval is. Men ziet trouwens in de vlekniërpreparaten ook niet de hoekige buisjes-doorsneden en de gril-

lige glomerulus-vormen, die bij chronische nephritis zoo frequent voorkomen.

Bij de witte vleknier valt juist het tegenovergestelde te constateeren; indien buisjes-doorsneden in den vorm van de bovenbeschreven lichaampjes duidelijk aanwezig zijn, zooals in de grootere verdichtingshaarden het geval is, is er ook fibrillair bindweefsel gekomen, hebben de onmiddellijk om de lichaampjes gelegen cellen van het compacte weefsel bindweefselfibrillen doen ontstaan. Men krijgt den indruk, dat al naar mate buisjes ontstaan er ook bindweefselfibrillen worden gevormd. Wanneer in het compacte weefsel pas vage aanduidingen van buisjes-doorsneden te zien zijn, zijn bindweefselfibrillen nog niet te onderkennen.

De microscopische preparaten geven dus deze volgorde te zien: *a.* compact celrijk weefsel; *b.* optreden van buisjes-doorsneden in dit weefsel; *c.* optreden van bindweefselfibrillen tusschen de buisjes-doorsneden.

De gevolgtrekking uit de microscopische beelden kan dan ook geen andere zijn, dan dat men in een celrijk, niet-gedifferentieerd weefsel, eenige differentiatie ziet optreden, m.a.w. dat het celrijke weefsel zich eenigermate verder ontwikkelt.

Het ligt voor de hand in dit celrijke weefsel dat weefsel te zien, waaruit de tubuli contorti ontstaan, n.l. het metanephrogene blastoom (FELIX).

Reeds in 1901 is KARL VAERST, op grond van nauwkeurige microscopische studie van 45 gevallen van vleknier, tot de conclusie gekomen, dat de witte vlekken van de kalfsnieren als blastoomknobbels zijn op te vatten. En in 1902 is door VAERST met zijn promotor GUILLEBEAU een artikel gepubliceerd over de ontwikkeling van de nier bij het kalf, in welk artikel zij op grond van hunne waarnemingen bij de vleknier een bijdrage tot die ontwikkeling leveren, waarin zij o.a. tot het resultaat komen, dat bij de postuterine ontwikkeling van de kalfsnier het blastoom alle gedeelten van het nierbuisje vormt tot aan de uitmonding in het nierbekken toe.

De omvang van het materiaal betreffende vlekniieren, dat

ik gelegenheid had te onderzoeken, weerhoudt mij om mij op het gebied der nierontwikkeling als zoodanig te begeven. Ik wil er nog slechts op wijzen, dat aan de resultaten van VAERST en GUILLEBEAU door FELIX in HERTWIG's groote handboek van de vergelijkende en experimenteele ontwikkelingsleer van de gewervelde dieren, de volle aandacht wordt geschonken en dat hunne bevindingen de dualistische opvatting van KUPFFER over de nierontwikkeling, in het algemeen steunen.

Op grond van het uiteengezette meen ik gerechtigd te zijn tot de uitspraak, dat de witte vleknier van het kalf geen ontstekingsproces is, en dat de haarden uit metanephrogeen blasteemweefsel bestaan. Of dit blasteemweefsel als zoodanig normaal is, waag ik niet te beslissen; een volledige analyse van de normale ontwikkeling van de nier van het rund zou daarvoor noodzakelijk zijn.

Naar mijne meening is het proces, dat reeds bij de geboorte bestaat, op grond van het microscopisch beeld als een stoornis in de normale ontwikkeling van het nierweefsel, als een weefselmisvorming, ev. als de gevolgen daarvan, op te vatten.

VAERST en GUILLEBEAU meenen, dat de witte haarden bij het voortschrijden van den leeftijd zouden verdwijnen zonder sporen achter te laten, doch tegen deze opvatting is aan te voeren, dat vlekniereen nu en dan ook bij volwassen runderen worden gevonden. Bovendien mag niet uit het oog worden verloren, dat de gemeste of vette kalveren, waarbij de frequentie der gevallen ontegenzeggelijk het grootst is, op jeugdigen leeftijd (2 à 3 maanden) worden geslacht; wij weten daardoor niet zeker en niet op grond van een omvangrijk materiaal, welk lot de haarden op hooger leeftijd zouden hebben ondergaan, doch de gevallen van witte vlekniereen bij volwassen runderen wijzen op het voorkomen van persistentie op hooger leeftijd. Juist bij de gemeste kalveren komen de haarden in buitengewoon sterke mate tot ontwikkeling, zoodat zij bij den onbevooroordeelden beschouwer de gedachte

aan gezwollen opwekken. En waar van ontstekingachtige nieuwvorming geen sprake kan zijn, treedt het autonome karakter der nieuwvorming sterk op den voorgrond.

Het multiple voorkomen der witte haarden, het aangetast-zijn van beide nieren, de ligging der haarden aan de peripherie van het orgaan, zijn verschijnselen, die door weefselmisvorming in de bastsubstantie van de nier gereedelijk worden verklaard.

De studie der weefselmisvormingen is van jongen datum; „Gewebsmissbildungen” stellen ein vollständig neues, modernes Gebiet dar”, zoo luidt de aanvang van HERXHEIMER's in 1913 verschenen verhandeling in het groote handboek van ERNST SCHWALBE.

In die verhandeling wijdt HERXHEIMER een hoofdstuk aan het verband tusschen stoornissen in de ontwikkeling en gezwelvorming. Hij wijst daarin o.a. op de groote beteekenis van de belemmering der weefseldifferentiatie voor de uit ontwikkelingsstoornissen voortkomende gezwollen en staat te dezer zake op hetzelfde standpunt als ROBERT MEYER.

Beiden achten het waarschijnlijk, dat de oorzaak der eventuele gezwelvorming secundair, niet primair, aan de embryonale cellen gebonden is.

De studie der microscopische beelden van de witte vlekknier doet ons zien, dat de differentiatie van het metanephrogene blastoom vertraagd is, belemmerd wordt.

Volgens de opvatting van MEYER en HERXHEIMER is dus in de vlekknier het essentiele voor gezwelvorming op den bodem eener ontwikkelingsstoornis aanwezig.

Het kan, met ROBERT en ERICH MEYER, a priori niet uitgesloten worden geacht, dat de belemmering van de differentiatie, waarvan de oorzaak onbekend is, op een bepaald tijdstip van het postembryonale leven wordt opgeheven; de differentiatie van het weefsel zal dan haar normaal verloop kunnen nemen en het persisterende blastoom, de witte vlekknier, zal, zooals VAERST en GUILLEBEAU zich dit voorstellen, verdwijnen; de nieren zijn normaal geworden.

Dat dit evenwel niet steeds gebeurt, bewijzen de gevallen van vleknieuren bij volwassen runderen.

R. MEYER en HERXHEIMER wijzen er verder op, dat de indifferentie der cellen praedisponceert tot gezwelvorming, tot blastomatose. MEYER schreef in 1911: „Die Indifferenz allein „genügt nicht, es bedarf noch äusserer Umstände, welche den „Zellorganismus selbst aus dem Geleise bringt zu gunsten „eines ungehemmten Ablaufes der Zellteilung oder einer „besonderen Avidität”.

Ik meen nu een zoodanige uitwendige omstandigheid te mogen zien in de buitengewoon-intensieve melkvoeding, die op de tot mesting bestemde kalveren wordt toegepast. Ik wees er reeds op, dat de vleknieuren vooral bij goed gevoede kalveren worden waargenomen; DE BLIECK zag ze zelfs uitsluitend bij vette kalveren, waarbij evenwel niet uit het oog mag worden verloren, dat aan het abattoir te Nijmegen, waar DE BLIECK zijn waarnemingen deed, althans toen bijna uitsluitend zulke kalveren werden geslacht, terwijl nuchtere kalveren in gering aantal en graskalveren slechts sporadisch ter onderzoek kwamen.

DE BLIECK zegt dan ook in een hypothese aan het slot van zijn arbeid: „Die Flecknieuren der Mastkälber werden „verursacht durch Ausscheidung von Toxinen, die entweder „unter Einfluss von unbekannten Mikroorganismen produ- „ziert werden oder nicht. Das Mästen mit Vollmilch und das „Aufstellen der Tiere in dunklen, engen und schlecht venti- „lierten Ställen, stellt ein direktes oder indirektes ätiolo- „gisches Moment dar.”

VAERST, die van 15 Februari tot 24 April 1900 in het abattoir te Bern bij 624 kalveren er 24, dus 3.84 %, met vleknieuren vond, wijst er op, dat het percentage in den zomer, overeenkomstig den hooger graad van mesting, nog toeneemt. ZSCHOKKE uit Zürich deelde hem mede, dat een veehouder te Adlisweil, die kalveren mest, sinds jaren zonder uitzondering kalveren met vleknieuren ter slachting brengt. Deze veehouder houdt ook kalveren aan als fokkalf; bij deze dieren worden



geen ziekteverschijnselen of stoornissen in den groei waargenomen, hetgeen, volgens VAERST een bewijs is, dat de vlek-nier, die naar zijne meening ongetwijfeld ook bij de fokkalveren heeft bestaan, geen nadeeligen invloed op de gezondheid heeft.

Dat de vlek-nier, althans wanneer zij in hevigen graad voorkomt, geen nadeeligen invloed heeft op de gezondheid van het dier, is bezwaarlijk aan te nemen, wanneer men het oog gevestigd houdt op de aanzienlijke reductie van het normale nierweefsel, welke daarmede gepaard gaat.

Ook DE BLIECK wijst er op, dat de mesters soms het kalf niet tot op den leeftijd van 11 à 12 weken kunnen houden, wijl het dier geen melk meer wil drinken; juist bij deze dieren, die dan zeer anaemisch („te wit”) zijn, vindt men dikwijls vlek-nieren. Wordt de slachting uitgesteld, dan treden ziekteverschijnselen van de zijde van het darmkanaal op den voorgrond. De goede toestand, waarin de door VAERST bedoelde fokkalveren verkeerden, moet naar mijne meening dan ook worden verklaard òf uit het ontbreken van vlek-nieren, òf uit het voorkomen van vlek-nieren in zéér geringen graad, die door het onthouden der intensieve melkvoeding niet progressieerden, misschien wel door voortgezette differentiatie totaal verdwenen.

Ten aanzien van den invloed der intensieve melkvoeding op de cellen der weefselmisvorming zal men zich hebben voor te stellen, dat deze cellen primair een buitengewoon groote aviditeit voor de in de melk aanwezige voedingsstoffen bezitten of dat deze eigenschap zich door de zeer ruime toevoer van voedingsmateriaal ontwikkelt.

Deze groote aviditeit brengt dan een overvloedige proliferatie der indifférente cellen teweeg.

Resumeerende, kom ik tot de volgende conclusies.

1. Onder den naam vlek-nier of witte vlek-nier worden processen van zeer uiteenlopenden aard in de nier van het in den regel jonge rund, samengevat.

2. De processen die een ontstekingachtig of embolisch

karakter dragen, behooren onder de benaming witte vleknier niet thuis.

3. De witte vleknier komt voort uit een weefselmisvorming; deze weefselmisvorming ontstaat door een geremde differentiatie van het metanephrogene blastoom en komt multipel in beide nieren van het kalf voor.

4. De ongedifferentieerde blastoomcellen kunnen waarschijnlijk door verschillende, ons tot heden onbekende factoren, tot proliferatie worden gebracht; zoodra de proliferatieve haarden met het bloote oog zichtbaar zijn, is de vleknier daar.

5. Een dezer de proliferatie aanzettende factoren wordt gevormd door de intensieve melkvoeding, waaraan de te mesten kalveren worden onderworpen; bij „vette” kalveren worden dan ook het frequentst vlekniieren waargenomen; evenzoo het frequentst de meest ver gevorderde gevallen.

6. Terwijl het niet uitgesloten mag worden geacht, dat de primaire weefselmisvorming door intredende differentiatie in het verdere leven kan verdwijnen, moet zulk een verdwijnen ten aanzien van de door proliferatie ontstane kleinere en grootere haarden zeer onwaarschijnlijk worden geacht.

7. Daar den nuchteren kalveren een zeer kort leven beschoren is, zal, andere factoren buiten beschouwing gelaten, bij deze kalveren in den regel de tijd ontbreken, noodig om in morphologischen zin zeer hevige gevallen van vleknier te doen ontstaan.

8. De gevallen van vlekniieren bij volwassen runderen, minder frequent dan die bij het vette kalf, bewijzen, dat de vleknier niet altijd op hooger leeftijd verdwijnt.

9. De witte vleknier van het kalf is, om met EUGEN ALBRECHT te spreken, een „geschwulstartige Fehlbildung”, een „HAMARTOOM”.

Alvorens de leiding over te dragen, zeg ik allen die mij op eenigerlei wijze de waarneming mijner functie hebben verlicht, daarvoor hartelijk dank; moge ook mijn opvolger die steun niet worden onthouden.

Mijn taak als Directeur spoedt ten einde.

Geachte Collega WESTER, aanvaardt hierbij het Directoraat der Rijksveeartsenijschool. Mijn beste wenschen vergezellen U; in het bijzonder hoop ik, dat de moeilijkheden, die, ook voor dit ambt, uit de tijdsomstandigheden voortvloeien, spoedig mogen verdwijnen door het eindigen van den oorlog.

Laten wij evenwel niet versagen. QUACK heeft den 25<sup>sten</sup> Juni 1872, als Voorzitter van het Provinciaal Utrechtsch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen in zijn rede: *Over traditie en ideaal in het volksleven* gezegd: „Ons volk „moet begrijpen dat het als een klein bolwerk der vrijheid „en der beschaving kan blijven bestaan, mits het aan zich zelf „hooge eischen stelt, mits het hoog den standaard opheft. „Men kan een kleine kern blijven zoo men slechts alle zedelijke en intellectueele krachten in zich ontwikkelt en tot „uitdrukking brengt”.

Deze woorden van QUACK hebben ook thans nog hun volle beteekenis.

Waarde WESTER, moge onder Uw directoraat ook de Rijksveeartsenijschool een steentje bijdragen ter bereiking van dit doel.

Directeur, ik begroet U.

---

## Een geval van Ostitis Botriomycotica bij het varken,

DOOR

B. J. J. VERSELEWEL DE WITT HAMER.

Den 17en Januari j.l. kwam in het slachthuis te Maastricht een zeug ter keuring.

Het bleek, dat bij het gebruikelijke openkappen der borstholte, de longen met de borstwand waren vergroeid, zoodat zij ervan moesten worden losgescheurd.

Bij nader onderzoek bleek, dat de borstwand hier en daar met een roomachtige pus bezoeideld was, afkomstig uit verdikkingen aanwezig aan verscheidene ribben, ongeveer op de helft van hun lengte. Bij aansnijden van de verdikkingen bleken deze dezelfde roomkleurige pus te bevatten. De longen zelf waren niet veranderd, slechts de pleura parietalis en visceralis waren ontstoken. Noch de lymphoglandulae bronchialis, noch de lymphoglandulae mediastinales waren zichtbaar veranderd.

Bij het uitzagen van een der met een verdikking voorziene ribben, bleek de daarin aanwezige, door een fibreuse kapsel omsloten holte door een fistelgang in verbinding te staan met een vuistgroot abces in de uitwendige borstwandmusculatuur.

In de fibreuse kapsel gevormd door het oorspronkelijke periost was geen spoor van beensubstantie meer te vinden. Dergelijke verdikkingen waren aanwezig aan de 6e—13e ribben der rechter borsthelft en aan alle ribben der linkerhelft, tevens aan de spinaaluitsteeksels der rugwervels. De pleura parietalis vertoonde op enkele plaatsen erwtgrootte tumoren, voorzien van een dunne wand, eveneens roomachtige pus bevattend en gelijkend op de tuberculeuse woekeringen die bij tuberculose van het rund voorkomen aan pleura en peritoneum. De pus zoowel uit de cavernen der ribben als uit de kleine tumoren was op het gevoel zanderig, hetgeen deed denken aan Botriomycose. Echter dit zanderig zijn, kon een gevolg zijn van zeer fijne beenpartikeltjes.

De pus werd microscopisch onderzocht, zoowel in ongekleurde, als in gekleurde preparaten. Volgens GRAM en volgens ZIEHL-NEHLSSEN bleken de preparaten niet kleurbaar, echter gaf methyleenblauw zeer mooie resultaten.

Zoowel in het natief-preparaat als in het met methyleenblauw gekleurde, waren zeer duidelijk de botriococcen-zoögloea waar te nemen in grooten getale.

Daar alle ribben en de spinaaluitsteeksels waren aangetast en de met pus gevulde holten door vele fistelgangen met de omgeving in verbinding stonden, werd het varken voor de consumptie afgekeurd, zoodat ik nog gelegenheid had, na te gaan of ook andere beenderen waren aangetast. Zulks was echter niet het geval; echter werd wel bevonden, dat de lymphoglandulae cervicales caudales door het proces waren aangetast. Deze klieren vertoonden n.l. op doorsnede een grauw, lichtgeel gemarmerd, aspect en waren iets gezwollen. De infectie was vermoedelijk uitgegaan van een wond, waarvan het  $\pm 4$  c.M. lange litteken ter hoogte van de laatste rib aanwezig was.

Bij het raadplegen van literatuur, aangaande dit onderwerp (KITZ, HYTURA und MARECK, KOLIE und WASSERMANN en VON OSTERTAG) bleek mij, dat bij varkens, in 't bijzonder bij zeugen, een dergelijke ostitis en osteomyelitis botriomycotica, als door KITZ werd beschreven, bij veulens voorkomend, nog niet werd waargenomen. Reden waarom ik meende dit exceptioneele geval te moeten publiceren.

Maastricht, 25 Januari 1917.

---

### Teugel-kreupel,

DOOR

AUG. DIEMONT JR.

---

Naar aanleiding van een dezer dagen door mij gedaan onderzoek van een rijpaard, wil ik hier het een en ander meedeelen over een geval dat, zoover mij bekend, niet veel voorkomt en door zijn bedriegelijke verschijnselen aanleiding zou kunnen geven tot vergissingen en daarom de vermelding wel waard is.

Bedoeld paard dan werd achterwaarts uit den stand genomen, daarna omgedraaid en toen geheel vrij in de manège los gelaten. Stapt even rond en draaft daarna links en rechts met flinke passen en goed vierkant, zonder zich bijzonder te monsteren. In galop links en rechts is geen onregelmatigheid waar te nemen.

Daarna wordt het paard gezadeld en zal voorgereden worden. In stap valt direct op, dat het rechter achterbeen veel verder onder het gewicht geplaatst wordt dan het linker. Het paard gaat op stang en trens veel te diep en sterk geëncapuchonneerd. De eerste

drafpassen, ook in deze verkeerde stelling gedaan, zijn iets onregelmatig; zelfde verschijnselen als in stap doch minder duidelijk. Nu heft het paard hals en hoofd op en gaat met correcte stelling absoluut vierkant.

Kreupel en er nu doorheen geloopt z.g.??

Bij het uit den stand komen, waarop men altijd direct dient te letten en waar men het meeste aan heeft, was niets abnormaals te zien. Nu laat ik het paard aan de hand leiden. Geleider rechts van het paard geeft niets te zien; geleider links: direct terughouden van het linker achterbeen z.g. verkorten van den pas (geen gelukkig gekozen uitdrukking, niet waar?). De draf is vierkant zoowel links als rechts geleid.

Anatomisch zijn bij nader onderzoek geen afwijkingen te bespeuren; kort ronddraaien, achteruitzetten met en zonder gewicht op den rug geeft niets te zien. Het verschijnsel is dus alleen het terughouden van het linker achterbeen; speciaal in stap onder den man met sterk bijgebracht hoofd is dit het duidelijkste te zien.

Na het paard zelf beetegen te hebben valt direct op een scheeve houding van hals en hoofd, die alleen zuiver te beoordeelen is als men zelf in den zadel zit. Hals naar links en hoofd recht vooruit. Duidelijk merkbaar blijft het paard rechts beter op den hoefslag dan links, hetgeen een direct gevolg is van den dwang, die het in stap teugel-kreupel doet gaan, hetgeen duidelijk zichtbaar is terwijl het in draf zichtbaar rad gaat, met alleen voor den ervaren ruiter voelbare afwijkingen. Daar het paard een aangename mond heeft loopt het dier niet z.g. op één teugel, hetgeen hoogstwaarschijnlijk wel het geval zou zijn als men hier te doen had met een slechten mond en daardoor stug en hard in de hand. Rijkunstig mag ik hier ter plaatse niet verder uitwijden, bovenstaand is noodzakelijk om verder te kunnen gaan. Door het even rijden is gebleken dat er in draf wel degelijk een onregelmatigheid bestaat; alleen niet zichtbaar en hiermede is de onregelmatigheid in stap verklaard.

Op den eersten indruk zou men denken aan gonitis, coxitis enz. terwijl na een volledig onderzoek (doordat de onderzoeker ook vanuit het zadel onderzoekt) blijkt dat het paard geheel bruikbaar is en niettegenstaande de zeer bedenkelijk uitziende verzamelde stap, niet behoeft te worden afgekeurd. Ten slotte zij nog vermeld dat zoo'n teugel-kreupel paard in stap met geheel vrijgelaten teugels op den rechten weg niets van de onregelmatigheid laat zien.

Nijmegen, Maart 1917.



## Neerologiën.

**F. W. VAN DULM. †**  
In Memoriam.

Op den 1en Mei 1917 overleed te Velp in den ouderdom van 69 jaren onze collega F. W. VAN DULM. Menigeen zal zich bij het vernemen van deze tijding nog eens den man voor oogen stellen, die zoo vele jaren een zoo vooraanstaande plaats in diergeneeskundige kringen innam. Alle, collegae en vrienden, zullen van deze levendige, beminlijke figuur slechts met moeite afstand doen. Telde hij niet onder de meest geziene leden van onzen kleinen kring?

Welk een leven rijk aan werk en daden is met het zijne afgesloten. Omvat in gedachten al wat daar ligt tusschen het oogenblik waarop VAN D. als 20-jarig veearts de practijk aanvaardde totdat hij als directeur van het Gemeente-Slachthuis te Arnhem zijn veel omvattende werkkring uitoefende. Hij heeft gewis zijn tijd niet ongebruikt voorbij laten gaan.

Voor elkeen zichtbaar staat daar als vrucht van zijn onvermoeide werkzaamheid het moderne, correct ingerichte Arnhemsche abattoir en . . . . . het zijn niet VAN DULM's evenknieën, zij die te licht vergeten, welk een weldaad hij met de oprichting daarvan aan de stad zijner inwoning heeft bewezen. Maar, zou VAN DULM zelf de verwezenlijking van slechts één zijner denkbelden, beschouwen als de schoonste winst van zijn leven. Ik geloof het niet. De slachthustijd, zelfs die van voorbereiding der bouw er bij inbegrepen, is zulk een klein onderdeel van dit leven, dat hij wel niet als de voornaamste periode daarvan mag gelden.

Op practijk gaan was VAN DULM's hartstocht, zijn liefste bezigheid. Hoe kende hij wijd en zijd de stille statige lanen, de donker purpere heidehemels, de zonnige landwegen, de schaduwwrijke beemden. Hij wist, wanneer elk zijner lievelingsplekjes het mooiste licht, de schitterendste tinten, de meest frissche kleuren had en genoot er van met onverholten graagte. Zij behoorden hem, als weerklank van zijn altijd zonnige stemming. Maar eenmaal bij zijn patienten was hij dierenarts op en top. Hij oefende zijn kunst uit om haar zelfs wil en slechts in de laatste plaats dacht hij aan het voordeel, dat zij hem inbracht. Hij gaf zich voor zijne patienten en hunne eigenaars geheel en

zonder voorbehoud, op elk uur van den dag of nacht. Hij wist zijn publiek te scheiden in machtigen en rijken eenerzijds en hulp en steunbehoevenden anderzijds. Bij de eersten heeft hij zich een blijvend aandenken gesticht, door de uiterste nauwgezette, kundige en vertrouwen wekkende wijze, waarop hij zijn patienten behandelde, open oog en oor daarbij houdende voor al hunne belangen. Bij de laatsten stond hij zoo mogelijk in nog hooger aanzien. Zij wisten, dat zij nooit te vergeefs een beroep deden op zijn kennis, kunde en werkkraft. Integendeel, het was VAN DULM een ware vreugd, daarmede hen ten dienste te zijn, die slechts dankbaarheid als loon en vertrouwen als toegift voor zijn hulp konden schenken. Het is dit geestelijk monument, in de gedachten van al wie met hem in aanraking kwam, dat VAN DULM als de schoonste oogst zijns levens zal hebben aanschouwd.

Zijn benijdenswaardige levensopvatting, als fijngevoelig idealist, wars van alles wat afbreekt of neerhaalt, deden hem steeds slechts datgene aanschouwen, dat opbouwt en vooruitbrengt. Daarbij doorzag hij toestanden en feiten met verrijkenden blik. Hij kon dan verstrekkende plannen afteekenen, waarlangs een bepaalde zaak verbeterd kon en moest worden, liep daarbij vaak zoover op het bestaande vooruit, dat minder enthousiaste toehoorders aan de mogelijkheid der door hem ontwikkelde toekomstbeelden gingen twijfelen. Vond hij dan echter in zijn omgeving personen, bereid en in staat om alle details en door de practijk opgeworpen quaesties, stuk voor stuk op te lossen, zich daarbij latende leiden door de groote lijn, dien *zijn* hand had getrokken, dan kon men er zeker van zijn, dat het resultaat zelfs VAN DULM's verwachtingen overtrof.

(Verbetering onderwijs hoefbeslag, zelfs door hem in details uitgewerkt, organisatie paardenfokkerij, vleeschkeurrapport VAN ESVELD, bouw en inrichting Arnhemsche abattoir).

Vond hij dezen steun niet, dan bleef zijn denkbeeld onuitgevoerd en genoot slechts hij het schoon gedroomde plan. Hoe kon hij dan ruw met de practische zijde van het leven in botsing komen, en hoe groot moest dan zijn teleurstelling en moedeloosheid zijn. Fel heeft het leven zich gewroken op zijn onverwoestbaar optimisme, zijn te groot vertrouwen. Toen in de beide laatste crisisjaren, al wie ambtelijk gezag voert, overstelpt werd met nieuwe vraagstukken die om oplossing vroegen, is ook hem zijn aandeel niet onthouden. Het is diep te betreuren, dat niemand den tact gevonden heeft, de steenen die daarbij op

zijn pad werden geworpen op zijde te rollen en hem voor de ruwe smadelijke bejegening te behoeden. Zoowel voor zijn superieuren als voor hen die het voorrecht hadden in dien tijd onder hem te dienen zou deze taak een der schoonst denkbare geweest zijn.

VAN DULM, de zeldzame stuwkracht, de harde werker, die gewis zijn wereld bij zijn sterven beter achterliet dan zij bij zijn binnenkomste was, had hierop ten stelligste recht gehad.

Het zou ook hem niet bekooren wanneer hier thans een drooge opsomming volgde van de officieele feiten uit zijn leven. Hoe lang hij lid was van het bestuur zijner afdeeling, van het Hoofdbestuur onzer M<sup>n</sup>., van de eind-examencommissie der Veeartsenijschool, van de besturen van een menigte andere vereenigingen, in welke commissies hij zitting nam, wat hij publiceerde, . . . dit alles doet zoo weinig bij het schoone geheel dat hij van zijn leven heeft weten te maken en waarop de hoogachting en waardeering berust, die hem ook in diergeneeskundige kringen werd toegedragen.

Van dit laatste een blijk te geven en tevens de herinnering aan zijn stipt eerlijke, rechtvaardige collegiale persoonlijkheid vast te leggen zij slechts het doel van deze weinige regels.

Wij mogen ons gelukkig achten hem onder onze collegae te hebben kunnen tellen en zullen hem niet licht uit onze gedachten laten gaan.

Haarlem, Mei 1917.

C. F. VAN OIJEN.

|                                             |
|---------------------------------------------|
| <b>H. L. ELLERMAN Lzn.†</b><br>In Memoriam. |
|---------------------------------------------|

Op den 5den Mei overleed in den ouderdom van bijna 61 jaar onze collega H. L. ELLERMAN, directeur van het Gemeente-Slachthuis te Dordrecht. Ook hij behoorde tot de generatie van dierenartsen, die staande in een drukke practijk, belast met de leiding der vleeschkeuring in hunne gemeente, tijd moesten uitsparen en kennis moesten bijeenbrengen om een nieuwe gemeente-inrichting op te zetten en te exploiteeren. Wie het Dordrechtsche slachthuis nader kent, zal er van overtuigd zijn, dat hij zich op voortreffelijke wijze van deze taak gekweten heeft.

Collega ELLERMAN vervulde achtereenvolgens de verschillende betrekkingen, die bij de uitoefening van zijn ambt onmisbaar waren, z.a. gouvernements-keurmeester, Rijks-keurmeester in B. D.

en plaatsvervangend districtsveearts. Ook was hij korte tijd leeraar aan de Rijks Landbouw-winterschool te Dordrecht.

Nog in de laatste jaren van zijn leven trad hij op den voorgrond in de Vereeniging voor Koeltechniek, waar hij het vraagpunt inleidde, of bij gemeente-slachthuizen, koelhuizen voor andere waren dan vleesch moeten worden opgericht.

De belangrijke discussiën, die aan zijn inleiding werden vastgeknoopt hadden tot uitslag, dat de wenschelijkheid van zulke inrichtingen onder zekere omstandigheden, zéér naar voren werd gebracht. Hij mocht van dit resultaat geen kennis meernemen, een zware ziekte had hem toen reeds uit het actieve leven doen terugtreden. Het dient hier echter te worden vastgelegd dat ELLERMAN deze belangrijke questie in het openbaar onder de oogen heeft gezien en den goeden uitslag heeft voorbereid.

Haarlem, 25 Mei 1917.

C. F. VAN OIJEN.

---

### **Regeling van het hooger landbouw- en hooger diergeneeskundig onderwijs.**

**Memorie van Antwoord bij de 2de Kamer ingezonden 6 Maart 1917.**

(De vroegere stukken zijn gedrukt onder n°. 317 der Zitting 1910—1913 en n°. 29 der Zitting 1913—1918).

(*Vervolg*).

#### **NOTA VAN WIJZIGING.**

In den titel worden de woorden „landbouw- en het veeartsenijkundig hooger onderwijs” vervangen door „hooger landbouw- en hooger diergeneeskundig onderwijs”.

In den aanhef wordt het woord „veeartsenijkundig” vervangen door „diergeneeskundig”.

In artikel 1 wordt voor „Landbouw-hooger onderwijs en veeartsenijkundig hooger onderwijs” gelezen „Hooger landbouw-onderwijs en hooger diergeneeskundig onderwijs” en voor „veeartsenijkundige wetenschappen” „diergeneeskundige wetenschappen”, terwijl tusschen de woorden „vorming” en „tot” gevoegd wordt „en voorbereiding”.

In artikel 4 worden de woorden „landbouw-hooger onderwijs” door „hooger landbouwonderwijs”, de woorden „veeartsenijkundig hooger onderwijs” door „hooger diergeneeskundig onderwijs” en de woorden „veeartsenijkundige hogeschool” door „diergeneeskundige hogeschool” vervangen.

In artikel 5 wordt het woord „veeartsenijkundige” vervangen door „diergeneeskundige”.

In artikel 6 worden sub *b* de woorden „het college” vervangen door „de colle-

ges" en vervallen sub *c* de woorden „de werkkring van den administrateur", terwijl sub *d* sub *c* wordt.

Van artikel 7 wordt het eerste lid als volgt gewijzigd. In den eersten regel wordt tusschen de woorden „wordt" en „onderwijs" geplaatst „van Rijkswegen"; de onder *a* tot *ij* opgenoemde lijst van vakken wordt vervangen door:

- „a. de wiskunde en werktuigkunde;
- b. de natuurkunde en meteorologie;
- c. de scheikunde;
- d. de delf stof- en aardkunde;
- e. de plantkunde;
- f. de dierkunde;
- g. de microbiologie;
- h. de rechts- en staatswetenschap;
- i. de wetenschap van akker- en weidebouw;
- k. de veeteeltwetenschap;
- l. de leer der zuivelbereiding;
- m. de tuinbouwwetenschap;
- n. de boschbouwwetenschap;
- o. de plantenziektkunde;
- p. de gezondheids- en ziekteleer der huisdieren;
- q. de technologie;
- r. de cultuurtechniek;
- s. de land- en boschbouwarchitectuur;
- t. het landmeten en waterpassen;
- u. de tuinarchitectuur;
- v. de leer en de geschiedenis van het land-, tuin-, en boschbouwbedrijf;
- w. de handelswetenschap;
- x. de kennis der Indische landen en volkeren;
- ij. de belangrijkste Indische talen;
- z. de beschavingsgeschiedenis;
- aa. de paedagogiek en methodiek van het landbouwonderwijs;
- bb. de gezondheidsleer van den mensch en de verbandleer."

terwijl voor den slotzin: „Voor zoover daarvoor aanleiding bestaat wordt bij het onderwijs rekening gehouden met de studie der landbouwwetenschap, zoowel voor de gematigde luchtstreek als voor de tropen." in de plaats komt: „Het onderwijs omvat zoowel de studie der landbouwwetenschap voor de gematigde luchtstreek als die voor de tropen."

In het tweede lid van hetzelfde artikel wordt achter de woorden, „Door Ons wordt bepaald," gevoegd „curatoren en den senaat gehoord,".

In artikel 8 wordt in den eersten zin van lid 1 het woord „veeartsenijkundige" vervangen door „diergeneeskundige" en tusschen de woorden „wordt" en „onderwijs" „van Rijkswegen" geplaatst.

In de lijst van vakken worden de volgende wijzigingen aangebracht:

Achter „c. de dierkunde" wordt geplaatst „en de embryologie"; sub *o* vervallen de woorden „de gezondheidsleer der huisdieren en"; als nieuwe vakken worden tusschen gevoegd „e. de micro-biologie" en „n. de gezondheidsleer der huisdieren;"

terwijl voor de vakken „de ontleedkunde der huisdieren” t/m „de verloskunde der huisdieren” de letters „f” t/m „m” worden geplaatst en voor de vakken „de kennis der geneesmiddelen, de geneesmiddel- en vergiftleer” t/m „de landhuishoudkunde” de letters „o” t/m „u”; verder wordt het woord „veeartsenijkundig” vervangen door „diergeneeskundig” en het tweemaal voorkomende woord „veeartsenijkunde” telkenmale door „diergeneeskunde”.

De slotzin van het eerste lid „Voor zooverre daarvoor aanleiding bestaat wordt bij het onderwijs rekening gehouden met de studie der veeartsenijkundige wetenschap, zoowel voor de gematigde luchtstreek als voor de tropen.” wordt: „Het onderwijs omvat zoowel de studie der diergeneeskundige wetenschap voor de gematigde luchtstreek als die voor de tropen.”

In het tweede lid wordt gevoegd achter „Door Ons wordt bepaald,” de uitdrukking „curatoren en den senaat gehoord,”.

In het derde lid wordt het woord „veeartsenijkundige” vervangen door „diergeneeskundige”.

In artikel 16 vervallen de cijfers „1” en „2”, het eerste en tweede lid aanduidende, en tevens in zijn geheel het tweede lid „Tegen zijn wil kan een hoogleeraar niet met het onderwijs in andere vakken worden belast.”, terwijl van het overblijvende eerste lid de woorden „uitgedrukt. Deze kunnen door Ons worden verminderd of gewijzigd.” worden vervangen door: „genoemd; wijziging kan daarin alleen met zijn goedvinden worden aangebracht.” Voorts wordt tusschen de woorden „hoogleeraar” en „wordt” geplaatst „en lector”.

In artikel 18 komt vóór „De hoogleeraren” het cijfer „1” te staan, terwijl de punt aan het einde van den zin vervalt en daarvoor in de plaats komt „; de lectoren behoeven daartoe de toestemming van Onzen Minister.”

Het artikel wordt aangevuld met een tweede lid: „2. Hoogleeraren, het lidmaatschap van eene der beide Kamers der Staten-Generaal aanvaardende, zijn gedurende dat lidmaatschap van rechtswege op non-activiteit en genieten de helft hunner jaarwedde als verlof-tractement.”

Lid 1 van artikel 19 vervalt en wordt vervangen door het voorschrift:

„1. De hoogleeraren en lectoren der landbouwhoogeschool mogen het land-, tuin- of boschbouwbedrijf of de gewone diergeneeskundige practijk niet uitoefenen.

2. Voor het optreden als technisch adviseur en het ontwerpen of uitvoeren van of toezicht houden over werken wordt voor de hoogleeraren en lectoren der landbouwhoogeschool de vergunning van Onzen Minister vereischt.”

Lid 2 wordt lid 3 met weglating der woorden „het uitoefenen van consultatieve practijk en het geven van adviezen”, terwijl achter het woord „hoogleeraren” worden gevoegd de woorden „en lectoren”; verder wordt het woord „veeartsenijkundige” vervangen door het woord „diergeneeskundige” en tusschen de woorden „geene” en „practijk” het woord „gewone” geplaatst.

In artikel 22 wordt voor het woord „veeartsenijkundige” gelezen „diergeneeskundige.”

In artikel 23 wordt tusschen de woorden „lector” en „worden” geplaatst: „en in het geval, bedoeld in het tweede lid van artikel 18,”, terwijl het woord „tijdelijke” vervalt.



In het eerste lid van artikel 24 vervallen de woorden: „over onderwerpen, van welke zij eene bijzondere studie hebben gemaakt, of waarin zij zeer ervaren zijn”.

In het tweede lid van hetzelfde artikel wordt het woord „die” tusschen „personen”, en „, hoezeer” vervangen door „welke” en voor het woord „veeartsenijkundige” gelezen „diergeneeskundige”.

In het tweede lid van artikel 25 wordt gelezen achter het woord „curatoren”: „en den senaat”.

In het eerste lid van artikel 26 worden de woorden „of aan” vervangen door „den rector-magnificus of”.

In het vierde lid van artikel 27 wordt tusschen de woorden „lectoren” en „eene” gevoegd „van Rijks-universiteiten en hoogeschoolen”.

In het tweede lid van artikel 30 wordt het woord „derde” vervangen door „vierde”.

In het eerste lid van artikel 32 vervallen de woorden „landbouwhoogeschool en aan de veeartsenijkundige” en het woord „gezamenlijk”.

In artikel 35 wordt voor „veeartsenijkundige” gelezen „diergeneeskundige”.

In artikel 36 is het woord „plichtsverzuim” vervangen door „plichtverzuim”.

In artikel 37 wordt het woord „hoogeschoolen” vervangen door „hoogeschool”.

Van artikel 40 valt de laatste zin „Uit die van den secretaris worden tevens de bureaunkosten bestreden.”

In het eerste lid van artikel 41 worden de woorden „gewone hoogleraren” vervangen door „assessoren”.

Als eerste lid wordt aan het artikel toegevoegd een voorschrift, luidende: „1. De rector-magnificus wordt in zijne werkzaamheden bijgestaan door twee assessoren. Zij worden door den senaat uit zijn midden benoemd voor den tijd van een jaar en treden af op het in artikel 39 vermelde tijdstip; de aftredenden zijn weder benoembaar.” Het oude eerste lid wordt het tweede lid en het oude tweede het derde lid.

In artikel 42 wordt tusschen de woorden „en” en „curatoren” geplaatst het woord „aan”.

In het eerste lid van artikel 43 valt de uitdrukking „, volgens regelen door Ons te stellen.”; in het tweede lid worden tusschen de woorden „curatoren” en „gehoord” gevoegd de woorden „en den senaat”.

Als derde lid wordt aan het artikel toegevoegd: „3. Zijne werkzaamheden worden bij instructie door Ons, curatoren en den senaat gehoord, geregeld.”

In artikel 46 worden de volgende wijzigingen aangebracht: In het derde lid wordt het woord „veeartsenijkundige” vervangen door „diergeneeskundige” en het woord „veearts” door „dierenarts”; in het vierde lid worden de woorden „veearts” door „dierenarts”, „veeartsenijkundige” door „diergeneeskundige” en „veeartsenijkunde” door „diergeneeskunde” vervangen; het vijfde lid valt en wordt vervangen door een voorschrift, luidende: „Het diploma, in het derde lid bedoeld, wordt geacht gelijk te zijn aan de acte van bevoegdheid, vermeld in het eerste lid van artikel 1 der wet van 8 Juli 1874 (*Staatsblad* n°. 98), laatstelijk gewijzigd bij de wet van 3 Februari 1902 (*Staatsblad* n°. 14).”.

In het eerste lid van artikel 47 wordt het woord „hoogeschoolen” vervangen door „hoogeschool”.

In het vierde lid van artikel 49 wordt het woord „veeartsenijkundige” door „diergeneeskundige” en het woord „veearts” door „dierenarts” vervangen.

In het eerste lid van artikel 50 komt voor het woord „veeartsenijkundige” het woord „diergeneeskundige” te staan.

Artikel 51 vervalt, terwijl daarvoor in de plaats een nieuw voorschrift wordt gegeven, luidende: „1. Op voordracht van ten minste vijf zijner leden heeft de senaat der landbouw-hoogeschool het recht, het doctoraat in de landbouwkunde wegens zeer uitstekende verdiensten aan Nederlanders of vreemdelingen honoris causa te verleen.

2. Op voordracht van ten minste vijf zijner leden heeft de senaat der diergeneeskundige hoogeschool het recht, het doctoraat in de diergeneeskunde wegens zeer uitstekende verdiensten aan Nederlanders of vreemdelingen honoris causa te verleen.

In het tweede lid van artikel 61 worden vervangen het woord „hoogescholen” door „hoogeschool” en de woorden „hun, op voorstel van den senaat der hoogeschool” door „aan de in het eerste lid bedoelde hoogleraren, die daartoe door den senaat der hoogeschool zijn voorgedragen”.

In artikel 63 wordt het woord „veeartsenijkundige” vervangen door „diergeneeskundige”.

Artikel 64 wordt als volgt gewijzigd. In het eerste lid wordt tusschen de woorden „(Staatsblad n°. 50),” en „een” gevoegd „houdende regeling van het middelbaar onderwijs, laatstelijk gewijzigd bij de wet van 14 Juni 1909 (Staatsblad n°. 173),” en tusschen de woorden „bekwaamheid” en „tot” de letter „B”; in het eerste en in het derde lid vervalt telkenmale de uitdrukking „den tuinbouw of de houtteelt”; in het tweede lid wordt tusschen de woorden „(Staatsblad n°. 99)” en „het” geplaatst „, zooals die is gewijzigd bij de wet van 3 Februari 1902 (Staatsblad n°. 14),” en het woord „veeartsenijkunde” vervangen door „diergeneeskunde” in het derde lid wordt tusschen de woorden „eerste” en „lid” gevoegd „en tweede” tusschen de woorden „artikel 66” en de daar achter staande komma „, derde lid” en tusschen de woorden „bekwaamheid” en „tot” de letter „B”. Verder wordt het tweede lid het vierde lid en het derde lid het vijfde lid en wordt als nieuw tweede lid ingelascht het voorschrift „2. Zij die de akte van bekwaamheid B tot het geven van middelbaar schoolonderwijs in de landbouwkunde in het eerste lid bedoeld, hebben verkregen, zijn gerechtigd tot het voeren van den titel van landbouwkundig ingenieur.” en als nieuw derde lid het voorschrift „3. Hetzelfde is van toepassing op hen, die het diploma van landbouwkundige hebben verkregen op den voet van het bepaalde in artikel 41 van het reglement behoorende bij het Koninklijk besluit van 18 September 1916 (Staatsblad n°. 443) tot vaststelling van een reglement voor de Rijks hogere land-, tuin- en boschbouwschool.”

In artikel 65 wordt onder 1°. en 2°. telkenmale het woord „veeartsenijkundige” vervangen door „diergeneeskundige”.

Artikel 66 wordt als volgt gewijzigd: de viermalen voorkomende afkorting „artt.” wordt telkenmale vervangen door het woord „artikelen”; als eerste lid en tweede lid worden toegevoegd de voorschriften:

„1. Bij het in werking treden dezer wet vervallen in de wet van 3 Mei 1863

(*Staatsblad* n°. 50) houdende regeling van het middelbaar onderwijs, laatstelijk gewijzigd bij de wet van 14 Juni 1909 (*Staatsblad* n°. 173),

a. artikel 19;

b. artikel 20;

c. in artikel 23, eerste lid, de woorden „en de Rijkslandbouwschool”, terwijl de eerste komma in dat lid wordt vervangen door het woord „en”;

d. in artikel 28 de woorden „en der Rijkslandbouwschool.” en

2. Na afloop van het in 1921 te houden eindexamen vervalt in voornoemde wet het vierde lid van artikel 57 en de laatste zin van het tweede lid van artikel 66, terwijl de punt-komma in dat lid wordt vervangen door een punt.”

Artikel 67 vervalt en wordt vervangen door het voorschrift: „Zij, die krachtens deze wet het diploma van landbouwkundig ingenieur hebben verkregen, hebben dezelfde bevoegdheden als aan het bezit van het diploma van landbouwkundige, en zij, die evenzoo het diploma van dierenarts hebben verkregen, hebben dezelfde bevoegdheden als aan het bezit van het diploma van veearts bij eenige wet, of eenig Koninklijk besluit zijn verbonden.”

In artikel 68 vervalt de aan het einde daarvan staande punt en treedt daarvoor in de plaats „, behoudens het bepaalde bij artikel 48 van het Reglement der Rijks hogere land-, tuin- en boschbouwschool, behoorende bij het Koninklijk besluit van 18 September 1916 (*Staatsblad* n°. 443).”

In het tweede lid van artikel 69 worden de woorden „gewijzigd bij de wetten van 4 April 1875 (*Staatsblad* n°. 37), 15 April 1886 (*Staatsblad* n°. 64) en” vervangen door „laatstelijk gewijzigd bij de wet van”; voorts worden vóór de woorden: „16 der wet” ingelascht de woorden: „of dit krachtens het bepaalde in artikel” en de woorden „46 der wet op het landbouw- en veeartsenijkundig hooger onderwijs 191.” door „of krachtens het bepaalde in artikel 46 der wet op het hooger landbouw- en diergeneeskundig onderwijs een diploma van dierenarts”; in het derde lid wordt tusschen de woorden „(*Staatsblad* n°. 131)” en „zijn” en in het vierde lid tusschen de woorden „(*Staatsblad* n°. 110)” en „wordt” telkenmale gevoegd „laatstelijk gewijzigd bij de wet van 3 Februari 1902 (*Staatsblad* n°. 14.”; verder wordt in het derde en het vierde lid het woord „veeartsenijkundige” telkenmale door „diergeneeskundige” vervangen.

Van artikel 70 vervallen het tweede lid en het cijfer „1” vóór het eerste lid.

---

## Berichten.

Aan collega's die daarvoor in de gelegenheid zijn, wordt beleeft verzocht, aan het Inst. v. Parasitaire en Infektieziekten Biltstraat 168 Utrecht, te willen zenden:

**bloed van runderen lijdende aan piroplasmose** (bloedwateren)  
n.l.: een fleschje met gedefibrineerd bloed en een paar uitstrijkjes op voorwerp glaasjes. **Teeken** (liefst levende) gevonden op zieke of gezonde runderen of op andere dieren.

**Unitas Medicorum.** In de in Maart 1917 gehouden Alg. Verg. van Aandeelhouders werden de Balans en Winst- en Verliesrekening 1916 goedgekeurd.

Vertegenwoordigd waren 29 stemgerechtigde Aandeelhouders. Het jaar 1916, dat het eerste was in het tweede tienjarig tijdvak, sloot, evenals het vorige, wederom gunstig. Na afschrijving van het nog resteerende verlies ad f 2400.— en na afschrijving op Bureau- en Magazijninventaris e.d. bleef nog 2% beschikbaar voor dividend; coupon N°. 3 der aandelen wordt hiermede betaalbaar gesteld. De omzet vermeerderde met 12 %. Dr. J. NORD werd als Commissaris herkozen.

**Gemeentelijk Slachthuis te Zwolle.** De gemeenteraad van Zwolle besloot in hare vergadering van 21 Mei, tot het bouwen van een gemeente-slachthuis.

**Personalia.** Bij kon besluit is aan den heer H. VAN STAA, eervol ontslagen als districtsveearts, f 2334 pensioen verleend.

Benoemd tot dierenarts-keurmeester, plaatsvervangend directeur van het Gemeente-Slachthuis te Nijmegen de heer J. VEENSTRA te 's Gravenhage.

Gepromoveerd te Bern op 27 Maart, op een dissertatie „Ableitungsabszesse“ Jos. G. TH. ARNTZ, dierenarts te Nijmegen.

Overgeplaatst van Benkoelen naar Koedoes de gouvernements-veearts F. BROMBERG van Poerwakarta naar Benkoelen de gouv.-veearts H. J. M. VALOIS, van Soerakarta naar Weltevreden de gouv.-veearts P. TELJER, van Modjokerto naar Poerwakarta de gouv.-veearts C. S. JERONIMUS.

De gouv.-veeartsen VAN DER VEEN te Bandoeng en BRUGGEMAN te Rembang zullen naar Brits-Indië gaan voor aankoop van Ongole-vee. De reis zal een klein jaar duren.

---

STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand April 1917.

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. | Honds-<br>dolheid. |               |
|-------------------|----------|-------------|---------------------|--------------------------|------------------------------|----------------|-------------|-------------|------------------|-----------|--------------------|---------------|
|                   |          |             |                     |                          |                              |                |             |             |                  |           | Bij hond en kat.   | Bij alle vee. |
| Friesland . . . . | —        | —           | (1)                 | —                        | —                            | —              | 2(1)        | —           | —                | 9(8)      | —                  | —             |
| Groningen . . . . | —        | —           | —                   | —                        | 1(1)                         | —              | 5(1)        | —           | —                | 1(1)      | —                  | —             |
| Drenthe . . . . . | —        | —           | —                   | —                        | 7(4)                         | —              | 4(3)        | —           | —                | 1(1)      | —                  | —             |
| Overijsel . . . . | —        | —           | —                   | —                        | —                            | —              | —           | —           | —                | 7(7)      | —                  | —             |
| Gelderland . .    | —        | —           | —                   | —                        | —                            | —              | —           | —           | —                | 8(8)      | —                  | —             |
| Utrecht . . . . . | —        | —           | —                   | —                        | —                            | —              | —           | —           | —                | 2(2)      | —                  | —             |
| Noord-Holland     | —        | —           | —                   | —                        | —                            | —              | 2(1)        | —           | —                | 3(3)      | —                  | —             |
| Zuid-Holland      | —        | —           | —                   | —                        | —                            | —              | 5(1)        | 5(5)        | —                | 6(6)      | —                  | —             |
| Zeeland . . . . . | —        | —           | —                   | —                        | —                            | —              | —           | —           | —                | —         | —                  | —             |
| Noord-Brabant     | —        | —           | (8)                 | —                        | —                            | —              | —           | —           | —                | 4(4)      | —                  | —             |
| Limburg . . . . . | —        | —           | —                   | —                        | —                            | —              | —           | 3(1)        | —                | 4(4)      | —                  | —             |
| HET RIJK ..       | —        | —           | (9)                 | —                        | 8(5)                         | —              | 18(7)       | 8(6)        | —                | 45(44)    | —                  | —             |

Vroeger geconstateerde ziektegevallen, welke begin April 1917 nog niet geëindigd waren.

|                     |   |   |   |   |          |   |         |   |   |   |   |   |
|---------------------|---|---|---|---|----------|---|---------|---|---|---|---|---|
| Gelderland . . . .  | — | — | — | — | 19(1)    | — | —       | — | — | — | — | — |
| Zuid-Holland        | — | — | — | — | 7(2)     | — | 65(7)   | — | — | — | — | — |
| Noord-Holland       | — | — | — | — | a) 15(3) | — | 14(3)   | — | — | — | — | — |
| Friesland . . . . . | — | — | — | — | 89(31)   | — | 133(8)  | — | — | — | — | — |
| Overijsel . . . . . | — | — | — | — | 30(2)    | — | —       | — | — | — | — | — |
| Groningen . . . .   | — | — | — | — | 56(4)    | — | 51(9)   | — | — | — | — | — |
| Drenthe . . . . .   | — | — | — | — | 153(28)  | — | 33(19)  | — | — | — | — | — |
| Limburg . . . . .   | — | — | — | — | 415(1)   | — | 85(2)   | — | — | — | — | — |
| HET RIJK ..         | — | — | — | — | 784(73)  | — | 381(48) | — | — | — | — | — |

a) Bij paarden

## Cornage,

DOOR

Dr. H. A. VERMEULEN, te Utrecht.

(met zes photo's)

Verleden jaar was collega BUSING te Naarden zoo vriendelijk mij het strottenhoofd met bijbehorende schildklier te doen toekomen van een paard, hetwelk tijdens het leven aan struma had geleden, *doch geen clinische verschijnselen van cornage had vertoond*. Natuurlijk heb ik coll. B. zoo spoedig mogelijk de resultaten van mijn onderzoek in een particulier schrijven medegedeeld en was ik van plan dit geval, hetwelk zich merkwaardig bleek aan te sluiten aan hetgeen hieromtrent reeds door mij was gepubliceerd<sup>1)</sup>, in breederen kring bekend te maken. Zulks moest toen wegens andere bezigheden voorloopig achterwege blijven en in den laatsten tijd heb ik er werkelijk niet meer aan gedacht. Mijn geheugen echter werd opgefrischt na het lezen van het betreffende hoofdstuk in het onlangs verschenen boek van WESTER „*Gerechtelijke Veeartsenijkunde*” (pag. 92). Meerdere uitspraken, hierin vermeld, verdienen weerspraak mijnerzijds, waarbij dan tevens het nieuwe, door mij waargenomen geval tot zijn recht kan komen.

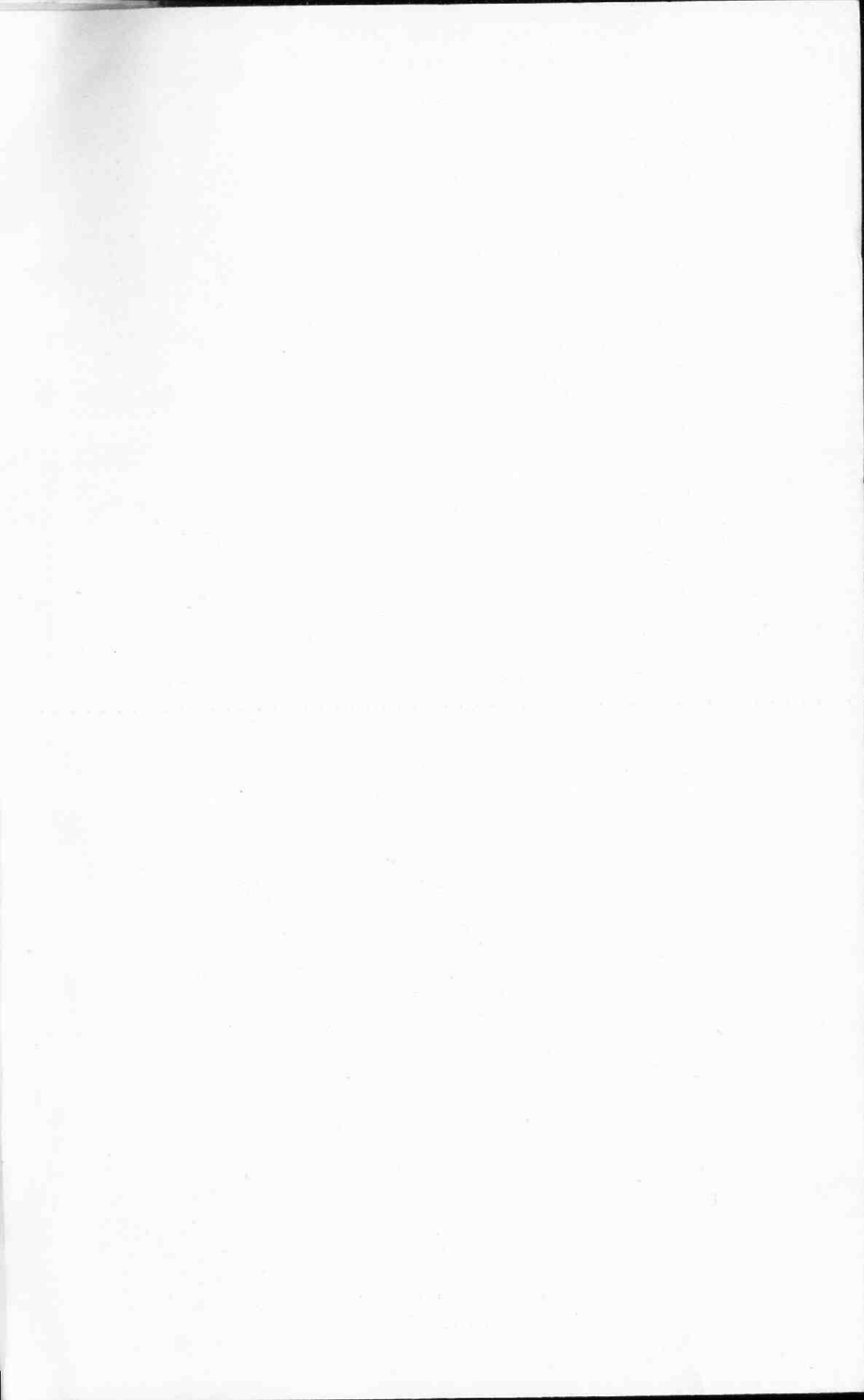
W. zegt: „*Men vindt bij de sectie atrophie der linker larynxspieren.*” Dit is niet geheel juist, alléén die spieren welke door den nervus recurrens worden geïnnerveerd zijn in zulke gevallen atrophisch; de musculus crico-thyroideus is niet in het proces betrokken, hetgeen reeds bij eene oppervlakkige beschouwing in het oog springt, aangezien deze verwijderd van het strottenhoofd, gelijk den musculus posticus, tot de oppervlakkige larynxspieren behoort. Slechts één enkel geval, door DAMMANN beschreven, is bekend, waarbij óók de musculus crico-thyroideus was vervet. Hierop kom ik nader terug. In een volgende alinea vraagt W. „*Maar bestaan er ook centraal gelegen zenuwafwijkingen?*” en zijn antwoord luidt „*De een beweert het, de meesten loochenen het.*” Die één ben ik. Ik vermoed dat W. het neurologisch gedeelte van mijn verhandeling „*Das Kehlkopf Pfeifen beim Pferd*” niet met de vereischte aandacht heeft gelezen, anders zou hij aan de daarin vermelde positieve, goed gedocumenteerde resultaten meerdere waarde hebben geschonken. De onderzoekers, welke het bestaan

<sup>1)</sup> H. A. Vermeulen. Das Kehlkopf Pfeifen beim Pferd, 1914, Verlag von A. Oosthoek, Utrecht.

H. A. Vermeulen, Die Hemiplegia laryngis des Pferdes. Berliner Tierärztl. Wochenschrift 1915 No. 19.



van centrale laesies, in gevallen van chronische linkszijdige strottenhoofdsverlamming bij het paard, hebben ontkend, hebben hunne onderzoekingen langen tijd vóór mij verricht, toen speciaal dát onderzoek bizonder moeilijk was, wijl de juiste ligging van de oorsprongskern van den nervus recurrens onbekend was. Ook THOMASSEN heeft deze ligging niet kunnen weten, hetgeen ongetwijfeld wel de reden zal zijn, dat een even ijverig als uitmuntend onderzoeker als hij is geweest een centrale ontaarding bij het zenuwlijden in kwestie over het hoofd heeft gezien. Ik heb onder gelukkiger en veel minder lastige omstandigheden mogen werken, omdat ik kon steunen op de ontdekking van KOSAKA en IJAGITA, welke de ligging van de larynxkern bij den hond hebben vastgesteld, met een juistheid welke door geen deskundige wordt in twijfel getrokken. In mijn verhandeling geef ik cijfers, in een geval van chronische linkszijdige strottenhoofdsverlamming van het paard was het aantal gangliencellen ter plaatse, links 45 %, in een ander geval 37 % minder dan rechts; mij dunkt dat een dergelijk teloorgaan van zenuwcellen spreekt en de uitspraak „degeneratie” hierbij niet twijfelachtig of voorbarig kan worden genoemd. Niet onvermeld op deze plaats wil ik laten, dat de neuro-patholoog Dr. VALKENBURG, destijds onder-directeur van het Centraal Instituut voor hersenonderzoek te AMSTERDAM één mijner seriën heeft onderzocht en mijn uitspraak volkomen correct heeft bevonden. In 1915 is in een derde geval door mij een duidelijke degeneratie in het achterst derde gedeelte van den nucleus ambiguus, de plaats van waaruit de nervus recurrens ontspringt, gevonden. Dit geval is vermeld in de *Berliner Tierrärztl.: Wochenschrift* van dat jaar N°. 19. Het staat vast, dat bij de verouderde laryngeale hemiplegie van het paard centrale afwijkingen kunnen voorkomen. Ik schrijf expresselijk „kunnen voorkomen” ten einde de tegenwerping te ontgaan, dat drie gevallen nog geen regel wettigen. Andere waarnemingen evenwel versterken mijn meening, dat die regel inderdaad bestaat. Vooreerst de unieke waarneming van DAMMANN. De musculus crico-thyroideus krijgt zijn motorische zenuwbundels van een anderen vagustak, welke dus niet het recurrente verloop heeft van de onderste strottenhoofdszenuw en waarvan de oorsprong eveneens gelegen is in den nucleus ambiguus, maar nu in het voorste derde gedeelte. Nemen wij den centralen oorsprong van het zenuwlijden aan, dan is dit geval te verklaren, aangezien de aangetaste plaatsen tot dezelfde kern behooren. In de 2e plaats releveer ik een tweede unicum door mij zelf waargenomen en beschreven in de *B. T. W.* zooeven vermeld.



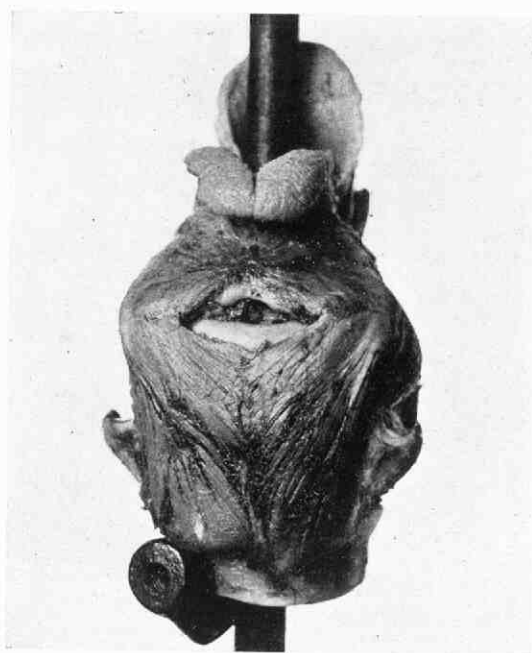


Photo 1. Strottenhoofd van een  $1\frac{1}{2}$ -jarig koud-  
bloedveulen met geringe ontwikkeling van  
den linker musculus posticus.

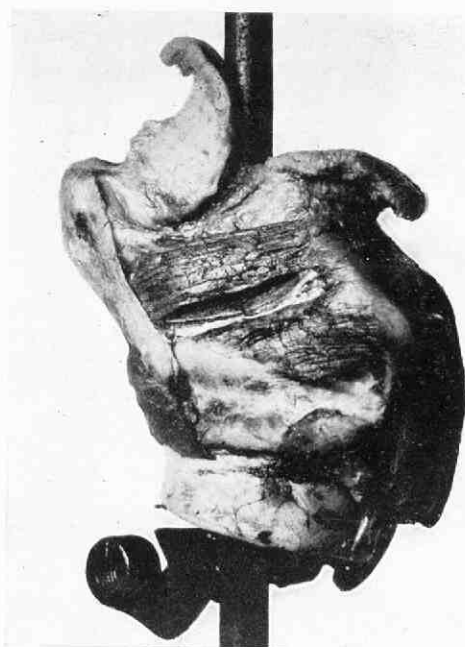


Photo 2. Strottenhoofd van hetzelfde  $1\frac{1}{2}$ -j.  
veulen, gezien van de linkerzijde, het  
schildkraakbeen is verwijderd.

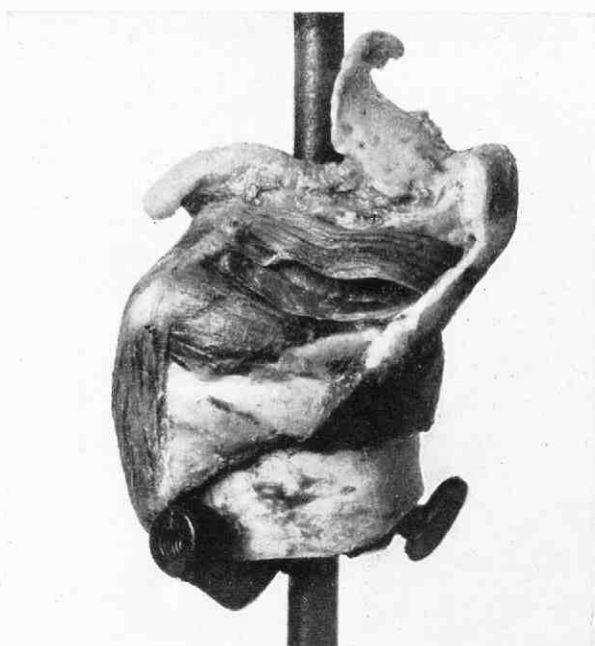


Photo 3. Strottenhoofd van hetzelfde  $1\frac{1}{2}$ -jarig veulen,  
'gezien van de rechterzijde, het schildkraakbeen is  
verwijderd. Musculatuur duidelijk geringer  
ontwikkeld dan links.

Een 1½-jarig koudbloedveulen moest wegens een ongeneeslijk lijden van het slijmvlies in neusholte en kaakboezems worden afgemaakt. De schildklier van dit dier vertoonde haardsgewijs pathologische veranderingen. Aan de larynxmusculatuur waren afwijkingen te zien, welke, naar mijn weten, noch nimmer beschreven zijn. Links was de musculus posticus geringer ontwikkeld dan rechts; de vernauwers evenwel waren aan de linkerzijde duidelijk krachtiger ontwikkeld dan rechts. (Photo 1, 2 en 3) Dat zou toch wel een bijzonder grillig myopathisch lijden zijn! Het merkwaardige geval kan m. i. goed verklaard worden wanneer men aanneemt, dat ook hier centrale degeneratieve processen zich hebben afgespeeld, waarvan de intensiteit zich op verschillende plaatsen van de centra in verschillende mate heeft doen gevoelen. Een andere vraag is „begint het lijden perifeer of centraal of wordt het geheele systeem te gelijk aangetast?” Op meerdere gronden, waarover ik thans niet wensch uit te wijden, ben ik overtuigd, dat dit laatste het geval is en deel ik de meening van W. niet, dat in vele gevallen de cornage wordt ingeleid door een myopathisch lijden. In dit opzicht spreekt W. zich als volgt uit:

*„Alle onderzoekers beweren, dat de zenuwdegeneratie voorafgaat en de spieratrofie secundair is. THOMASSEN zegt, dat dit is een „vrijwel” uitgemaakte zaak en grondt deze meening ook op het feit, dat men de zenuwdegeneratie steeds verder voortgeschreden vindt dan de spierdegeneratie. Het wil mij echter voorkomen, dat zulk zeer verschillend weefsel bezwaarlijk in dit opzicht vergeleken kan worden en dat hieruit dus geen conclusie mag worden getrokken. Ik neem dan ook de vrijheid te beweren, dat het volstrekt niet bewezen is, dat steeds het zenuwlijden primair is, hoewel ik vooralsnog geen bewijs voor het tegenovergestelde kan bijbrengen. Als men dit echter aanneemt, dan komt men met de verklaring van nu en dan waargenomen verschijnselen (vrij plotseling optreden, herstel), heel wat verder. Het feit dat spierdegeneratie strooksgewijs kan bestaan zonder dat stridor laryngis optreedt en ook, dat men degeneratie van den musculus posticus vindt zonder dat de andere spieren zijn gedege-  
nereerd en omgekeerd, doen mij veronderstellen dat primaire spierdegeneratie kan bestaan. Dat dit in verloop van ontstekingsprocessen kan optreden is bekend.”* Dat de mogelijkheid van het vrij plotseling optreden van cornage en de mogelijkheid van de genezing ervan zouden pleiten voor een primair spierlijden waag ik te betwijfelen. Spieratrofie kan niet vrij plotseling optreden, wel kunnen buitengewoon snel ziekelijke veranderingen ontstaan in zenuwcellen, hetgeen experimenteel herhaaldelijk is bewezen,

evenals de gelukkige omstandigheid, dat zenuwcellen verbazend weerstandbiedend zijn en weer geheel „funktionsfähig” kunnen worden, wanneer de schadelijke invloeden, waaraan zij niet te langen tijd zijn blootgesteld geweest, uitgeschakeld zijn. Met deze wetenschap is de mogelijkheid van plotseling optreden van cornage en van mogelijk herstel te verklaren. Ook de feiten dat de betrokken larynxspieren niet alle atrophisch behoeven te zijn en dat één spier slechts gedeeltelijk vervet kan worden bevonden, behoeven volstrekt niet verklaard te worden door het bestaan van een primair spierlijden aan te nemen. Vooral niet juist in dit geval, want de kern waaruit de nervus recurrens ontspringt vertoont de eigenaardige anatomische verhouding, dat zij z.g. rozekransvormig is opgebouwd, d.w.z., dat zij niet bestaat uit één ononderbroken celzuil, zooals andere motorische kernen, in zoogdieren althans, wel vertoonen, maar uit talrijke, soms zelfs geheel afzonderlijk gelegen celgroepjes. De uitbreiding van de spieratrophie in haar geheel en zelfs van iedere spier in het bijzonder is afhankelijk van de omstandigheid, welk gedeelte van de kern is aangetast.

En nu de schildklierkwestie. W. zegt „*Dat degeneratie van de schildklieren primair zou zijn (VERMEULEN) betwijfel ik, omdat dit niet overeenkomt met mijn klinische ervaring. Schildklierveranderingen, makroskopisch te constateeren, ziet men klinisch gesproken, zeer weinig bij paarden en wanneer men ze ziet zijn de dieren volstrekt niet steeds cornard*”. De klinische ervaring van W. is in dit opzicht reeds tientallen van jaren door anderen opgedaan en het geval BUSING, waarvan ik in den aanvang van dit epistel gewaagde, is weer een ervaring te meer. Maar dat is niet de quintessence van mijn theorie. W. stelt klinisch te diagnostiseeren cornage op één lijn met voorkomende linkszijdige hemiatrophie van de larynxmusculatuur, als gevolg van een aandoening van den nervus recurrens, zonder dat een inspiratorisch stenosegeruisch te constateeren is. En nu weet ik wel dat zijn boek door en voor den clinicus geschreven is, maar eerstens bepaalt W. zelf zich niet tot het klinisch gedeelte van zijn onderwerp, in dit hoofdstuk van zijn boek, en anderdeels dient men, om bestaande theoriën te ontzenuwen, toch ook rekening te houden met goed waargenomen pathologisch-anatomische feiten, welke met de klinische afwijking in kwestie slechts gradueel verschillen. Ik heb getracht meerdere bewijzen te voegen bij die welke door anderen reeds waren aangevoerd, om den invloed van de schildklier op het centrale en het perifere zenuwstelsel vast te stellen en toen bevonden, dat na extirpatie van de schildklier ontaarding optreedt van perifere zenuwen en dat, bij linkszidi-





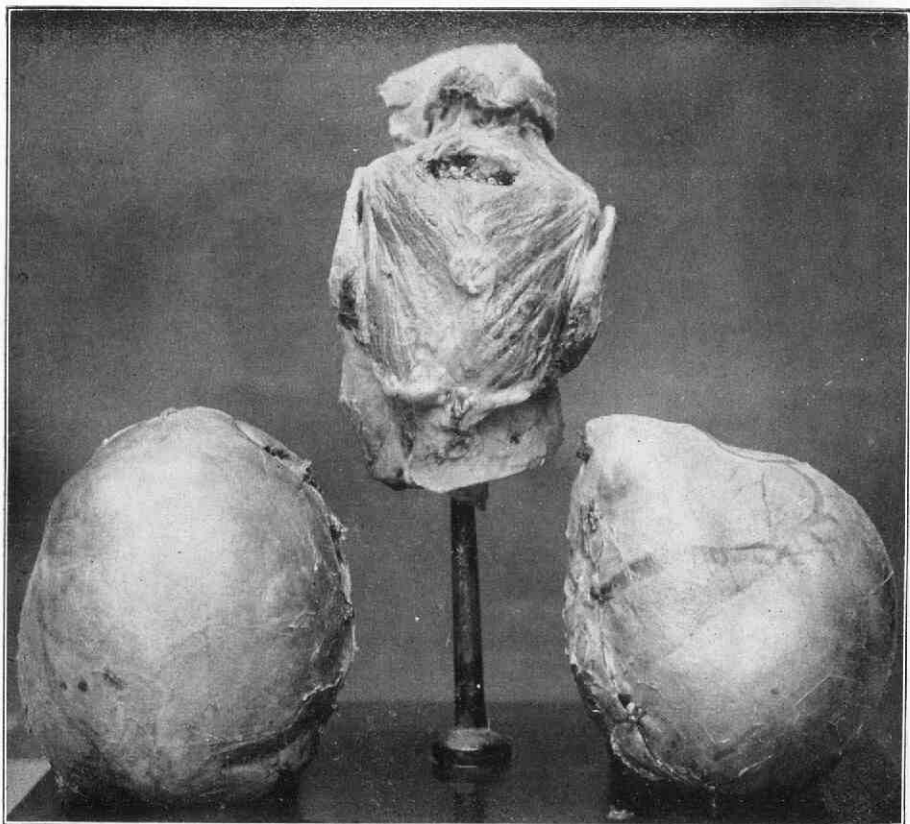


Photo 5. Strottenhoofd van een paard met geringe atrophie van den linker musculus posticus en enorm vergrootte schildklierlobben.

ge hemiatrophie van de musculatuur van het strottenhoofd bij het paard, microscopisch onloochenbare pathologische veranderingen van het schildklierparenchym zijn waar te nemen. Dat deze waarneming bij oude paarden geen waarde heeft omdat, volgens W., bij oude dieren steeds ontaardingsverschijnselen in de schildklier gevonden worden, is niet juist. DE QUERVAIN, een van de eerste en beste onderzoekers op dit gebied, heeft bewezen, dat bij den mensch het normale schildklierweefsel zeer resistent is en zelfs op hoogen leeftijd zijn structuur behoudt, hetzelfde is door mij herhaaldelijk bij oude paarden gevonden. Met nadruk heb ik betoogd dat bij alle normale dieren, oude en jonge, de schildklier microscopisch plaatsen vertoonen kan die afwijken van het typische beeld, maar ook, dat ik als de voornaamste verschijnselen van degeneratie van schildklierweefsel beschouw, het sterk verkleinen van de follikels en het verdwijnen van epithelium, terwijl aan desquamatie en proliferatie van epithelium slechts waarde mag worden toegekend, wanneer deze verschijnselen in hooge mate aanwezig zijn. Ik heb tal van schildklieren van normale, oude paarden onderzocht en hierbij het histologisch beeld intact bevonden, behoudens wellicht een geringe vermeerdering van met bloedvaten ingetreden bindweefsel. Photo 4 is hiervan een bewijs. Hemiatrophie van strottenhoofdsspieren heeft in zeer vele gevallen ten gevolge, dat men klinisch *niet* de diagnose „cornage” maken kan, b.v. wanneer alleen de vernauwers zijn aangetast of wanneer de posticus slechts in geringe mate lijdende is. Van beide vormen van recurrenslijden zijn door mij gevallen vermeld en het geval BUSING is hiervan wederom een fraai voorbeeld. De beide lobben van de schildklier van dit paard waren reusachtig vergroot, de linker woog 469, de rechter 368 gram, gezamenlijk dus 837 gram, dat is meer dan het tienvoudige van het gemiddelde normale gewicht. Dit paard heeft geen verschijnselen van cornage vertoond, photo 5 echter toont duidelijk dat de linker musculus posticus geringer is ontwikkeld dan de rechter. Ook de vernauwers waren links minder ontwikkeld dan rechts. Aan de geweldige vergrooting van de schildklier bleek een struma colloïdes ten grondslag te liggen, hetgeen door collega SCHORNAGEL is gediagnosticeerd geworden. Photo 6 geeft een microscopisch beeld hiervan. Wanneer men dit vergelijkt met photo 4 waarop het normale beeld van schildklierweefsel, zij het dan ook afkomstig van een oud anatomiepaard, is afgebeeld, dan ziet men duidelijk dat van de regelmatige samenvoeging der schildklierblaasjes van het normale praeparaat, in het zieke niets meer te bespeuren is. Deze kwestie heeft echter

ook nog een andere zijde, welke niet over het hoofd gezien mag worden. Er komt immers ook een enorme vergrooting van de schildklier voor, welke op hypertrophie van het schildklierweefsel berust (morbus Basedowi) en waarbij niet het motorische maar het sympathische zenuwstelsel betrokken is. Ik weet dat gevallen van struma voorkomen bij het paard (en in sommige streken van ons land niet eens zoo heel zeldzaam), waarbij de schildkliervergrooting gepaard gaat met circulatiestoornissen. Ik ben niet in de gelegenheid geweest zulke gevallen post mortem te onderzoeken, maar ik geloof toch niet dat men dan degeneratieve verschijnselen van de larynxmusculatuur verwachten mag. Het is hoogstwaarschijnlijk niet geoorloofd alle gevallen van struma bij het paard over een kam te scheren met betrekking tot mijn theorie.

Ten slotte het erfelijkheidsvraagstuk. Wanneer ik ook hierin de gedachtengang volg van W. die, om zijn twijfel aan het bestaan van de erfelijkheid van cornage kracht bij te zetten, de uitspraken aanhaalt van meerdere autoriteiten, dan moet mij aanstonds van het hart, dat al die autoriteiten bij hunne beweringen een flinken slag om den arm houden. W. zelf zegt, dat de erfelijkheid van cornage *in de meeste gevallen* niet bewezen is, EBERLEIN, dat *in de meeste gevallen* geheel ten onrechte een overerving van dit gebrek wordt aangenomen, HOBDAÏ, *in de meeste gevallen* wordt cornage niet door erfelijke oorzaken veroorzaakt. Wanneer W. evenwel zegt, dat zelfs de grootste voorstanders van het erfelijkheidsvraagstuk er lang niet steeds in slagen uit statistieken de erfelijkheid van cornage met zekerheid aan te toonen, dan geloof ik toch, dat hij de ervaringen in ons eigen land wel wat uit het oog verliest, en dat is jammer, want op dit gebied staat ons land vóóran, omdat wij reeds sinds 1901 wettelijke voorschriften betreffende de paardenfokkerij hebben, welke inderdaad betrouwbare gegevens hebben verstrekt en het bestaan van een erfelijke praedispositie voor cornage bewijzen. Zeer sprekende gevallen b.v. worden vermeld in „Het Paard” 17e jaargang 1911 N<sup>o</sup>. 44—51. Trouwens de meeningen van erkende practici, in de eerste fokcentra van ons land, mogen toch ook maar niet zonder meer weggeredeneerd worden. Collega v. LENT te Tiel b.v. heeft op dit gebied een ruime en een zeer sprekende ervaring.

Ik eindig met te protesteeren tegen de manier waarop W. in zijn boek, met vermelding van mijn naam, „la mort sans phrase” decreteert over mijn onderzoek, dat in talrijke en meest deskundige kringen gunstig is beoordeeld. Ik beweer volstrekt niet de onaanvechtbare waarheid verkondigd te hebben en zal mij zelfs ruim



beklagenswaardigen toestand en was dan ook reeds door een naburig dierenarts opgegeven, doch niet ingespoten. Hoewel het geval mij zeer ongunstig leek is het dier tot mijne verrassing geheel genezen door vier curatieve inspuitingen en wel op 1 Mei, 15 Mei en 9 Juni. Na de vierde inspuiting ontstond ter plaatse een absces hetwelk op 18 Juni werd geopend en gedesinfecteerd. Het diertje, dat voor de behandeling met moeite tot opstaan was te bewegen wás zuiver rad geworden met een vlotten gang. Op 3 Maart j.l. heb ik het als twenter gecoupeerd; het is rad en aan de beenen is geen enkele verdikking achtergebleven.

Een veulen van den landbouwer Z. F. te Winschoten-Zuiderveen lijdende aan een kniegewricht genas door twee curatieve entingen respectievelijk op 4 Mei en 8 Mei '15.

Een veulen van den landbouwer A. H. V. te Hamdijk in slechten voedingstoestand verkeerende en lijdende aan gewrichtsaandoening (beide tarsaalgewrichten) genas geheel door inspuitingen respectievelijk op 24 Mei, 29 Mei, 2 Juni, 6 en 10 Juni 1916.

Een veulen van den landbouwer G. W. te Westinghuisen Gemeente Onstwedde lijdende aan een kniegewricht is door twee entingen en wel op 24 en 29 Mei '16 gecureerd.

Een veulentje van den Heer J. K. te Winschoten-Zuiderveen genas door een enkele inspuiting op 29 Februari '16. Een ter plaatse der inspuiting zich ontwikkeld hebbend absces werd door mij op 9 Maart d.a.v. geopend.

Een veulentje van den landbouwer S. te Blijham is na drie inspuitingen op 5, 10 en 14 Juni '16 overleden.

Met twee inspuitingen op 6 Juni en 10 Juni '16 genas een veulen van den Heer L. O. B. te Winschoten-Oostereinde.

Op 3 Mei '16 werd door mij geënt een hengstveulen van den Heer B. H. te Blijham. Dit diertje was kreupel aan een der voorbeenen, waarbij de buigpeesen vooral in 't lijden betrokken schenen. Een tijdelijk hier aanwezig dierenarts had patient reeds eenmaal ingespoten en den eigenaar bij zijn vertrek geadviseerd dit zoo noodig te doen herhalen. Op 9 Mei en op 13 Mei heb ik 't veulen wederom ingespoten. Op 11 Juli heb ik het, toen reeds geheel rad zijnde doch lijdende aan hernea scrotalis gecastreerd en tot op heden is het rad gebleven.

Dit zijn tot dusverre de eenige patientjes met Lähme door mij met serum der Rijksseruminrichting behandeld en ik meen dat in deze gevallen wel succes te bespeuren is. Verder dat dit succes zeker wel aan 't serum en niet aan 't toeval verschuldigd zal zijn. Dit laatste zou toch mijn inziens al te toevallig zijn.

Winschoten, 29 Maart '17.

## Casuïstische Mededeelingen.

### I. Darmstenose tengevolge van een haematoom in den darmwand.

DOOR

L. VAN BERGEN.

---

In den zomer van het vorige jaar werd des morgens vroeg mijn hulp ingeroepen bij de hit van den venter v. D. te E. welke gedurende den geheelen nacht voor en na koliekverschijnselen had vertoond. Den vorigen dag was het dier oogenschijnlijk gezond geweest. Of het dier gegeten had, wist de eigenaar niet wijl het in de weide had geloopen. Voor een uur had de eigenaar gemerkt, dat uit de anus bloed te voorschijn kwam. Dit had den man veront-rust, reden waarom hij mijn hulp kwam inroepen.

*Status praesens:* aftandsche hit, matige voedingstoestand, ligt uitgestrekt in de stal, slaat heftig met de beenen. Kreunende geluiden wijzen op pijn. Wanneer het dier even gaat opstaan, laat het zich even later weer neervallen. Temp. 38.1. pols frequent ( $\pm$  60) doch krachtig. Conjunctiva sterk geïnjecteerd. De buik is opvallend sterk opgezet, darmgeruischen ontbreken. Bij rectale exploratie blijkt de darm zoover de arm kan reiken opgevuld met bloed, 't welk door de inwerking der darmsappen zwart is gekleurd en dermate pekachtig is geworden, dat de arm pas na langdurig wasschen met sterke warme zeepsop is te reinigen. De dikke darmen (colon en coecum) zijn sterk opgevuld met mest, terwijl het vlottend colon worstvormig is opgevuld. Losse mestballen zijn niet waar te nemen. Wanneer de hit het laatste mest heeft gemaakt, kan de eigenaar niet zeggen. Beledigingen van het rectum kan ik niet waarnemen.

De *diagnose*. Stenose v.h. rectum is niet moeilijk. Omtrent de oorzaak van de stenose en de bloeding tast ik evenwel in het duister.

*Behandeling*. Om de stenose op te heffen besloot ik tot infusies van lauwwarme zeepsop. Daarbij kwamen voortdurend bloedstolsels te voorschijn. Ter vermeerdering van de peristaltiek gaf ik araecoline subcutaan (40 mgr.)

Des avonds was de toestand nog dezelfde. Zooals te verwachten was, was de pijnlijkheid na de injectie van araecoline eerst toenomen. Bij mijn komst was deze gering. Temp. 38.8. pols 60. Ik probeerde nu een hoog clisma te geven van een emulsie van olie in warme zeepsop. Een gummislang werd ruim 1 M. naar binnen gebracht en daarna 15 L. emulsie. Ik kreeg den indruk, dat



de vloeistof niet naar voren wilde afvloeien. 't Resultaat was weer een hoeveelheid bloedstolsels. Nogmaals injectie van 40 mgr. araecoline.

Den volgenden morgen was de toestand nog als tevoren. Weer werd 40 mgr. araecoline gegeven en de infusies in den loop v.d. dag eenige malen herhaald. 's Avonds om 6 uur was duidelijk, dat de afloop letaal zou zijn. Temp. 39.5 pols 80 en slap. Daar het dier erg pijnlijk was, gaf ik een halve gram morphine. 's Morgens was het paard dood.

*Sectie.* Bij de opening v.d. buikholte bleken alle darmen speciaal de groote maximaal te zijn gevuld, behalve het achterste eind v.h. rectum. ongeveer 130 c.M. van de anus was de darm iets verdikt en uitwendig ontstoken (locale peritonitis). Bij de opening van den darm bleek de mucosa en de muscularis aan de eene zijde van den darm over een afstand van 10 c.M. te zijn gescheiden. Daartusschen bevond zich een bloedcoagulum, 't welk reeds in ontbinding verkeerde. Door dit haematoom was het lumen van den darm geheel afgesloten. Blijkbaar was een bloedvat tusschen slijmvlies en spierlaag gesprongen. Dit haematoom nu was doorgebroken naar het caudale eind van den darm. Daarvoor was slechts een perforatie van het slijmvlies noodig.

*Nabetrachting.* Ik kan me niet anders voorstellen, gezien de ophooping van voedsel in de darmen, dat de stenose reeds eenige dagen heeft bestaan. Pas toen de ophooping van voedsel en de locale ontsteking pijn gaven, heeft de eigenaar gemerkt, dat het met het dier niet in orde was.

Wat de behandeling aangaat; gaarne had ik getracht door infusie's van waterstofsulfoxid, de coagulae in oplossing te brengen. Dit middel stond evenwel niet in voldoende hoeveelheid te mijner beschikking.

Borger, April 1917.

---

### Er is slechts één oplossing voor het Trekhondenvraagstuk,

DOOR

J. H. DOORMAN.

In het afgelopen jaar heeft de Kapitein Paardenarts Dr. E. BEMELMANS in verschillende artikelen, waarvan sommige verschenen in de „Militaire Spectator“, andere in het „Tijdschrift voor Diergeneeskunde“, over trekhonden geschreven om te bewijzen: dat de hond als trekkracht voor Infanterie-mitrailleurs niet deugt.

Het eerste artikel in de „Militaire Spectator“ des heeren B. heeft bij vele dieren-

vrienden den indruk gewekt, dat Dr. B. tegenstander was van het gebruik van den hond als trekdier, en daarom wordt dit eerste artikel in dierenbeschermende tijdschriften als een belangrijke bijdrage om te komen tot het afschaffen van den trekhond, aangehaald.

In latere artikelen blijft Dr. B. het instituut van mitrailleurhonden aanvallen, doch geeft hij zich tevens moeite om zijn lezers te overtuigen, dat volgens zijne meening de hond voor trekdier in de — laat ik zeggen — burgermaatschappij wel geschikt is. Mijn overtuiging, gegrond op jarenlange ondervinding op het gebied van dierenbescherming, is, dat de eenige goede en radicale oplossing van het trekhondenvraagstuk bestaat in *het verbod om den hond als trekkkracht te bezigen*, en in deze meening sta ik niet alleen; door tal van dierenvrienden en verschillende deskundigen wordt zij gedeeld.

Daarom mag een reeks artikelen, als die van Dr. B. niet onbestreden blijven, vooral daar het oordeel van een deskundig en gestudeerd man zoo licht als waarheid wordt aanvaard, zelfs, wanneer dat oordeel vergezeld gaat van een betoog, waarmee feitelijk juist het tegendeel wordt bewezen.

Herhaaldelijk toch geeft Dr. B. verschillende redenen op, waarom de hond *niet* geschikt is als trekdier voor mitrailleurs en ik acht het mijn taak om aan de hand zijner artikelen te bewijzen, dat zijn vernietigend oordeel over de mitrailleurhonden, *zeker* van toepassing is op de stakkers van trekhonden, die nu in Nederland bij duizendtallen langzaam doodgejakkerd worden; ja zelfs *ook* van toepassing zou *blijven* op de duizenden trekhonden, indien de door den Heer B. aanbevolen maatregelen ter verkrijging van verbetering van het trekhondenras zouden zijn toegepast.

In het in April 1916 geschreven eerste artikel over „Trenhonden voor Infanterie-mitrailleurs” schrijft Dr. B.:

„Bij meerdaagsche oefeningen werd behalve van de warmte, veel last ondervonden van het „doorloopen” van de voetzolen der honden. Dikwijls moesten dan de honden uitgespannen en op treinvuurtuigen meegevoerd worden. En dit zelfs, terwijl de karren niet met munitie waren bekapt.

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 bekapt een gewicht van 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 3 kreupel thuis met tot op het leven afgesleten nagels en doorgelopen 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.” Ja, Dr. B. zegt terecht: „op den langen keiweg, op straat-, macadam- of grintwegen lijden de voetzolen het meest.”

Maar de Rotterdamsche trekhonden loopen dag in dag uit op de keien, de trekhonden van marskramers enz. op het platte land dag in, dag uit op straat-, macadam- en grintwegen, ja zelfs op sintelwegen, en zij hebben niet per hond slechts ongeveer

100 K.G. te trekken, op gummi-luchtbandjes, ingespannen in prima tuig, en zij zijn niet gevoed als de mitrailleurhonden, en hunne voetzolen worden niet terdege onderhouden en gecontroleerd, en zij hebben geen diensttijden van slechts enkele uren per dag, afgewisseld door flinke rusttijden in zindelijke ruime hokken, en zij worden niet verzorgd en onderhouden als de uitverkorenen onder de trekhonden: de mitrailleurhonden.

Neen, zij, die stakkers, die destijds bij de vordering van trekhonden voor het leger veelal als ondeugdelijk werden teruggewezen, die dikwijls slechts even grooter zijn dan een fox-terrier (omdat de wet slechts het gebruik van honden onder 50 c.M. schofthoogte verbiedt) hebben op dien slechten grond dikwijls alleen 600 tot 1000 K.G. te trekken met een diensttijd van 10, 12 uren, en worden daarbij dikwijls slecht gevoed, mishandeld en niet onderhouden.

Er is *toch* niemand die op trekgewicht, voeding, onderhoud, lengte van werktijd, huisvesting, enz. contrôle uitoefent; een hond kost maar een paar gulden (of is wel op te vangen en kost dan niets); is deze afgejakkerd dan neemt een ander zijn veel te zwaar werk wel over, tot die er weer bij neervalt.

Neen, hetgeen Dr. B. over de voetzolen zegt pleit tegen het gebruik van den hond voor mitrailleurtrekkracht, maar pleit zeker in sterkere mate tegen het gebruik van den burgertrekhond, het is wel een der voornaamste bewijzen, dat de hond geen geboren trekdiër is, zooals de oud-gouvernementsdierenarts ESSER in zijne brochure „De hond geen trekdiër” aantoonst. Alle trekdiëren, paard, os, ezel, rendier, bok, hebben door hoornschoenen beschermde voeten, die des ondanks — om het op onze bestrating te kunnen uithouden — bovendien nog van hoefbeslag moeten worden voorzien.

Dr. B. is in den loop van het jaar 1916 in zijn overtuiging *gesterkt* dat de mitrailleurhond (die hij zelf, de woorden van den heer SEEGERs aanhalend, de uitverkorene onder de trekhonden noemt) afgeschaft dient te worden.

Ten bewijze hiervan het volgende:

Schreef Dr. B. in April '16:

„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 voorloopig, naar aanleiding van de vorenontvouwde redenen, niet aannemen, dat de hondentractie bij de infanteriemitrailleurs, alvorens het trekhondenvraagstuk voor ons land tot oplossing gekomen is, een bruikbare wijze van vervoer zal blijken.”

In Nov. '16, dus 8 maanden later, is zijn oordeel over deze uitverkorenen onder de trekhonden reeds zoo verscherpt, dat hij in de *Mil. Spectator* schrijft:

„... het gaat er voor mij niet om, hoe wij aan deze mitrailleurtractie kwamen, doch meer, hoe wij haar het spoedigst kwijt raken.”

en verder (nadat hij kritiek op de wijze van vorderen der honden voor het leger heeft uitgeoefend):

„een mijner argumenten tegen de hondentractie bij de mitrailleurs luidt dan ook, dat

*een voldoende aantal honden, aan eischen beantwoordende, welke aan een goeden trekhond moeten worden gesteld, niet voorhanden, noch in afzienbaren tijd te fokken is."*

Hij zegt niet meer of minder dan dat er in Nederland met c.a. 150000 trekhonden (een door Dr. B. geschat aantal, dat m.i. wel wat hoog is) *geen* c.a. 1200 (getal mitrailleurhonden eveneens door Dr. B. genoemd) voorhanden zijn die aan redelijke eischen beantwoorden, ja zelfs in afzienbaren tijd geen c.a. 1200 zulke trekhonden te fokken zijn.

Maar is er vernietigender deskundig oordeel over den toestand der trekhonden mogelijk, dan dat er nog niet 1% aan redelijke eischen beantwoordt en is er duidelijker bewijs, dat ons standpunt van absoluut verbod van trekhonden het juiste is, dan de uitspraak van dezen deskundige, dat er *in afzienbaren tijd* geen c.a. 1200 aan redelijke eischen beantwoordende trekhonden te fokken zijn?

Ik vraag mij af: hoe kan *na deze uitspraak* Dr. B. nog voorstander en verdediger zijn van het behoud van den trekhond in Nederland? Het is mij inderdaad een raadsel!

Ik wil nu verder Dr. B's artikelen in het „Tijdschrift voor Diergeneeskunde" volgen door eerst te bespreken wat hij zegt over:

1°. *de geschiktheid (?) van den hond als trekdier.*

Onder dit hoofd behandelt Dr. B. bijna uitsluitend de wenschelijkheid (?) van den hond als trekdier.

Hij zegt: „een onloochenbaar feit is het, dat de kleinhandel het niet zonder den trekhond stellen kan."

Een axioma? Voor Dr. B. naar het schijnt wel! Bewijzen geeft hij niet; laat ik trachten U van het tegendeel te overtuigen.

Vóór het tot stand komen van de Trekhondenwet, bestond o.a. in de grootste stad van ons land, Amsterdam, een verbod van den hond als trekdier!! (de wet deed helaas deze plaatselijke verordening te niet).

In Amsterdam kon de kleinhandel het dus *wel* zonder trekhond stellen en behalve daar toendertijd ook in verschillende andere plaatsen van ons land, evenals nu nog in de meeste steden in het buitenland.

Ik moet veronderstellen, dat Dr. B. het gebruik van den hond als trekdier verdedigt, *omdat* hij werkelijk de noodzakelijkheid van een goedkoope trekkracht, die men kan afjakkeren en daarna weggooien, voor den kleinhandel meent te moeten aannemen.

Maar op het gezegde van Dr. B., dat het niet alleen recht, maar zelfs een plicht is voor den mensch de krachten van den hond aan te wenden om hem bij zijn dagelijkschen arbeid behulpzaam te zijn, *vooral*, wanneer hij, zonder dergelijke hulp, niet zou kunnen voorzien in het onderhoud van zich en de zijnen . . . ., antwoord ik (omdat dieper ingaan op het kleinhandelvraagstuk mij te ver zou voeren) dat de dagelijksche arbeid van velen der trekhondenhouders economisch onnut is, dat dus *èn* hun werk *èn* dat hunner honden verspilling van arbeid is en . . . . dat ze helaas juist *door* het misbruiken van den hond in staat zijn, om hun, op onnutte basis rustend, bestaan voort te zetten.

Dr. B. geeft onder 't zelfde hoofdstuk eene merkwaardige „berekening" over den arbeid door trekhonden verricht:

daar zegt hij, dat in normale tijden het voedsel per hond en per dag op 25 ct.

komt te staan en berekent (?) dan, dat, aannemende 280 werkdagen, een trekhond jaarlijks voor een waarde van f 70.— arbeid levert!  $280 \times 25$  ct. is f 70.—!

(hij noemt nog 8 uur werken per dag, doch neemt dit aantal uren bij zijne verdere berekening (?) niet in aanmerking.)

Hoe nu? Zoo becijferd, zou Dr. B. als hij per dag f 3.— voor zijne maaltijden uitgeeft en 300 dagen per jaar werkt, jaarlijks slechts voor  $300 \times f 3.—$  is f 900.— arbeid leveren?

De berekening van Dr. B. moet dan ook niet au serieux worden genomen en meer beschouwd worden als 't raadsel: een schip is 20 M. lang, 3 M. breed, hoe oud is dan de kapitein?

Maar toch is 't zoo jammer, dat, voor den oppervlakkigen lezer, deze oppervlakkige verdediger van 't gebruik van den hond als trekdier als conclusie van zoo'n quasi-berekening neerschrijft, dat bij afschaffing van den trekhond jaarlijks voor een bedrag van 10000000 gulden aan arbeid verloren zou gaan.

Hij laat erop volgen, dat men geneigd zou zijn te veronderstellen, dat dit „argument” vele dierenbeschermers tot voorstanders van den trekhond zou hebben bekeerd!!!

Dr. B. bewijst daarmede, dat hij geen juiste voorstelling heeft van Dierenbescherming. De taak van dierenbescherming is toch niet om het misbruiken van een dier voor een of anderen dienst te accepteren, omdat er financieel voordeel aan verbonden is!

Integendeel, Dierenbescherming stelt zich o.a. juist tot taak tegen te gaan, dat dieren uit winstbejag worden uitgebuit, mishandeld enz.; Dierenbescherming is ontstaan om dierenleed te verzachten en het dier te helpen tegen zijne mishandelaars en misbruikers. En aangezien wet noch fokinrichting in staat zijn, om de mishandeling tegen te gaan van den trekhond, welke niet alleen bestaat in slaan en trappen, ondervoeding enz., doch in hoofdzaak in het eischen van te zwaren arbeid van een daartoe ongeschikt dier, is Dierenbescherming tegen het gebruik van den hond als trekdier, zelfs al wordt door een dierenarts beweerd of bewezen dat het exploiteeren van den hond als trekdier voordelig is.

Neen, zulke geschriften mogen niet beschouwd worden als „bijdragen tot de oplossing van het trekhondenvraagstuk” (zooals Dr. B. een zijner artikelen noemt) want de schrijver heeft zich niet de moeite gegeven, om het onderwerp onbevooroordeeld te bestudeeren, maar deelt mede, dat een hond in 8 uur de kracht (Dr. B. bedoelt arbeid) levert, vereischt om 200000 K.G. gedurende (Dr. B. bedoelt in) één seconde één meter in de hoogte te heffen.

Wat zeggen deze getallen aan den nadenkenden dierenvriend anders dan dat Dr. B. groote getallen te hulp neemt om de lezers te overbluffen, omdat hij geen degelijke argumenten heeft, om hen te overtuigen.

Want een kat is wellicht in staat op een werkdag van 8 uur de arbeid te leveren om een gewicht van 200000 K.G. in één seconde één meter te heffen en toch zal niemand voorstander zijn van het gebruik van de trekkat.

Het viel mij trouwens op, dat Dr. B. in zijn zes bladzijden (c.a. 240 regels) lang betoog over de geschiktheid (?) van den hond als trekdier slechts 11, zegge elf, regels wijdt aan de anatomie van den hond.

Het deskundig lid van het Comité in Zake het Trekhondenvraagstuk, de oud-

gouvernements-veearts ESSER, heeft in zijn brochure „De hond geen trekdier” op glasheldere wijze zijn anatomische bezwaren tegen den hond als trekdier doen uitkomen en toegelicht.

Dr. B. maakt zich van deze bezwaren af door van één hiervan te zeggen: „men zou geneigd zijn te erkennen, dat eene vergelijking van het bij uitstek voor trekdiensten geschikt paard met den hond, verschillen aan den dag doen treden en wel hoofdzakelijk wat de wervelkolom betreft.”

Dr. B. negeert met dit woordje „hoofdzakelijk” alle verdere door Dr. ESSER opgenoemde bezwaren o.a. het verschil van de door hoornschoenen beschermde voeten van het paard en de door Dr. B. zelf bij de mitrailleurhonden na een marsch van 35 K.M. geconstateerde tot op 't leven afgesleten nagels en de doorgelopen voetzolen van de honden.

Maar ook het bovengenoemde over het verschil in wervelkolom wordt verder genegeerd en Dr. B. leidt den lezer van dit punt af door den direct daarop volgende zin, waarin hij bewijs, oorzaak en gevolg door elkander haspelt en zegt: „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 tot trekdiensten.”

Neen, Dr. B., Uw collega ESSER bewijst, met hetgeen hij zegt over de wervelkolom, U en andere deskundigen wel degelijk de ongeschiktheid van den hond als trekdier; de gevolgen van die ongeschiktheid n.l. de door U genoemde vele afwijkingen van rug en lenden bewijzen hetzelfde aan degenen, die het op anatomische gronden bewezene niet willen gelooven!

Dr. B. geeft toe, dat de juistheid van het argument der tegenstanders van het gebruik van den hond als trekdier: „de trekhond wordt te veel mishandeld” erkend dient te worden: hij brengt dit in verband met het feit dat de trekhond dikwijls gebruikt wordt door individuen, die zich niet ontsien, zwakke dieren hard te laten trekken, aan voeding en verpleging geen zorg besteden, dieren slaan en trappen.

Hij geeft toe, dat den hond in dit opzicht veel onrecht geschiedt (Dr. B. zegt „is geschied”), hij zegt dat het dan ook hoogst noodzakelijk is, dat tegen deze mishandeling in het algemeen met kracht opgekomen wordt (Dr. B. zegt „werd”), hij zegt herhaaldelijk waar genomen te hebben, hoe voor trekken ongeschikte honden gebruikt worden (Dr. B. zegt „werden”), dat tevens wat tuig en kar betreft in vele opzichten gezondigd wordt (Dr. B. zegt „werd”) en dat dit misbruiken der trekhonden voor menig een ergernis „was”!!!

Men zou dan ook verwachten dat Dr. B. die elders betoogde dat er geen 1200 honden voorhanden of in afzienbare tijd te fokken zijn, die aan eischen beantwoorden, welke aan een goeden trekhond moeten worden gesteld, tot de conclusie zou komen, dat hij tot afschaffing van den hond als trekdier moet adviseeren; helaas het tegendeel is het geval!

Neen, hij vraagt slechts welke dierenbeschermer zal durven beweren dat een hond, die uren lang in een tredmolen heeft geloopt, er gelukkiger aan toe en minder vermoeid is dan zijn collega trekhond! Alsof dierenbeschermers niet evenzeer het misbruik van den hond in den tredmolen afkeuren als het misbruik van den trekhond voor of onder de kar!



Dr. B. zegt dat voor hem als voornaamste argumenten tegen het gebruik van den hond als trekdier gelden:

- 1°. zijn temperament, dat dagelijks waarneembare nadeelige uitwerking heeft.
- 2°. de gebrekkige wijze van besturen (Dr. B. bedoelt waarschijnlijk de geringe bestuurbaarheid) van ingespannen honden.

Absoluut ook ons standpunt, dokter, maar waarom dan deze argumenten slechts gebruikt in Uwen strijd tegen den mitrailleurhond, terwijl juist de burgertrekhond door deze eigenschappen *steeds* aan mishandeling van zijn geleider zal blootgesteld *blijven*.

Waarom ook Uw grootste bezwaar tegen den mitrailleurhond n.l. dat hij het regiment stapvoets moet volgen, terwijl de stap niet de natuurlijke gang van den hond is, niet te laten gelden voor de honden onder melk-, brood- en groente-karren, die ook *steeds* in het door U veroordeelde tempo moeten loopen?

U noemt het wenschelijk, dat een mitrailleurhond op een schaduwwijke, tochtvrije plaats op zachten bodem rust en zegt dat de honden per se een droge ligplaats moeten hebben, terwijl ze veelvuldig moeten gedrenkt worden. Waarom dan niet het gebruik van trekhonden in de steden veroordeeld, de stakkers, die op de keien, in plassen, enz. rusten moeten en waar de door de wet voorgeschreven drinkbak vaak met een spijker door den bodem aan de kar zoodanig bevestigd is, dat ieder, *die zien wil*, ziet, dat het dier daaruit nooit te drinken krijgt.

Ten slotte stelt Dr. B. onder het hoofd, „de geschiktheid van den hond als trekdier” de eisch, dat slechts honden voor trekkracht gebezigd zullen worden, welke door hun bouw (en temperament)? daarvoor geschikt zijn — (de Heer ESSER heeft juist bewezen dat door zijn bouw *geen* hond daarvoor geschikt is) — en dat slechts zulk een arbeid van hen verlangd zal worden, als zij redelijkerwijs kunnen presteeren en roept dan uit, dat men den trekhondenhouders goede honden moet geven, dat die goede honden goed gevoed en opgetuigd moeten worden, en niet te zwaar werk moeten verrichten, dat de trekhondenwet nageleefd moet worden en er strenger toezicht op die naleving moet zijn en dat dan . . . . de klachten over mishandeling *niet zoo* talrijk zullen zijn.

Zelfs bij dien idealen toestand, dien m.i. *nooit bereikbaren* idealen toestand, verwacht Dr. B. dat de klachten over mishandeling *niet zoo talrijk* meer zullen zijn.

De zóó talrijke klachten van thans geven Dr. B. niet de overtuiging, dat van de door hem voorgestelde verbetering toch geen heil te verwachten is, zelfs niettegenstaande de voornaamste door hem voorgestane verbetering, n.l. het fokken van een trekhondenras, volgens zijn eigen uitspraak, in afzienbaren tijd niet bereikbaar.

En met het ontbreken van goede honden, vervalt toch Dr. B.'s „oplossing” van het trekhondenvraagstuk geheel!

En daarbij vergeet hij, dat er nog een veel belangrijker verbetering noodig zou zijn, vóór dat iets goeds in het trekhondenvraagstuk te bereiken ware n.l. *goede trekhondenhouders*.

En ik wil dan ook dit deel van mijn kritiek op de artikelen van Dr. B. eindigen met Dr. B. aan te bevelen eerst te ijveren voor een fokinrichting van menschen, die beseffen, dat een dier recht heeft op goede behandeling.

Zoolang zulke menschen onder degenen die met dieren moeten omgaan nog niet in grooten getale bestaan, helpt geen wet, geen brochure, geen raadgevingen,

den trekhonden en is er maar één afdoende remedie tegen de zóo talrijke mishandelingen van den trekhond, n.l. het absoluut *verbod van den hond als trekdier*.

Dr. B. behandelt daarna:

2°. *de eischen waaraan een goede trekhond moet voldoen.*

Hij zegt: „om te beantwoorden aan wat van een goeden trekhond verwacht wordt, moet hij gebouwd zijn naar het model van een zwaar trekpaard.”

*Dus:* meer rugwervels en minder lendenwervels hebben?

door hoornschonen beschermde voeten hebben?

een zwaar eigengewicht hebben om door het vallen in het tuig de last in beweging te kunnen brengen?

een natuur hebben om stapvoets te gaan?

geen zenuwachtig temperament hebben?

Geen dezer eischen stelt Dr. B., neen hij zegt slechts dat het exterieur van den hond aan bepaalde voorwaarden moet beantwoorden:

een korte breede kop, krachtige witte tanden, eene goede spijsvertering, groote heldere oogen, niet gecoupeerde ooren, een breede nek, een ruime keel, een breede en gespierde schoft. Bij dit laatste zegt Dr. B., dat de schoft bij den trekhond weinig ontwikkeld is; m.i. had hij niet moeten zeggen „bij den trekhond”, doch „bij den hond in 't algemeen,” en erop moeten laten volgen, dat ook dáárom de hond niet deugt voor trekdiensten.

Dr. B. gaat voort:

korte, breede, goed gespierde lendenen, lijnrechte, breede, flink gespierde rug, lang en breed kruis, dikke staart. Hier raadt Dr. B. aan, die staart in te korten; maar dat deze misvorming noodig is, is weder een bewijs dat de hond geen geboren trekdier is.

Aangaande de lijnrechte, flink gespierde rug het volgende:

indien de hond ingespannen wordt op de meest afschuwelijke wijze, d.i. vóór de kar, tusschen de boomen, waardoor hij en trekken en dragen moet, dan zal de sterkste hond in korten tijd in hoogte verliezen en een zakrug krijgen.

Tegelijkertijd trekken en dragen houdt geen dier uit, zelfs het paard niet. De directeur der Gemeentelijke Reinigingsdienst te Rotterdam verzocht dan ook eenige jaren geleden aan het gemeentebestuur de lichte tweewielige karren in het belang der paarden door zwaardere vierwielige wagens te mogen vervangen.

Doch verder:

een breede borst, een borstholte met lange ronde ribben, een borstomvang van 80 à 90 c.M.,

de flanken moeten kort zijn, vol en goed gesloten (met 7 lendenwervels is dit m.i. niet mogelijk) de buik mag niet opgetrokken zijn en niet afhangen. De opmerkelijke dierenvriend zal thans reeds in het midden willen brengen, dat hij nog nooit een hond, laat staan een trekhond, gezien heeft, die aan alle bovengenoemde eischen voldeed!

Doch nu komt Dr. B. met zijne eischen betreffende de voorste ledematen:

de schouders sterk en goed gespierd, de opperarm met sterke en goed zichtbare spieren, de onderarm recht, lang dik en goed gespierd.

(Ik vraag mij af, hoe lang een zóo gespierde trekhond, bij een voeding die  $f$  0.25 daags kost, aan deze eischen zal blijven voldoen) de voorknie zonder beenige of

zachte uitwassen, de kooten zonder beenige uitwassen, droog en kort, de teenen niet gespreid, de nagels zoo hard als de hoeven van een paard en de heele voet rond en kort als die van een kat!

Dr. B. zegt, dat lange gespreide teenen bij trekhonden veel voorkomen, doch bepaald een fout zijn, maar m.i. zal elke hond, na eenige maanden trekdiensten verricht te hebben, dit, door Dr. B. zelf veroordeelde, euvel gekregen hebben. Dan over de achterste ledematen weder ongeveer hetzelfde en de raad de hubertusklaauw in de jeugd weg te snijden (er moet dus weer iets aan de natuur „gecorrigeerd” worden om de hond voor trekken te kunnen gebruiken!)

Omtrent de afmetingen van den idealen trekhond zegt Dr. B. dat de bouw evenredig moet zijn, met een massief, breed, flink, afgerond lichaam, vrij laag bij den grond, met goed gespierde ledematen met minstens 55 c.M. schofthoogte en een gewicht van 90—100 pond.

En wanneer dat dier dan een gemakkelijken lichten gang heeft, zonder zich veel in te spannen 300 à 400 K.G. gemakkelijk in beweging kan brengen, matig nerveus is zonder overdreven haast, gezeggelijk en gehoorzaam is, de kar bij afwezigheid van den begeleider bewaakt, dan is dit een trekhond, zegt Dr. B.

Ja, hij drukt zich nog sterker uit door zijn hoofdstuk te eindigen met: „*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.*”

Geen aanspraak maken op den naam van trekhond!

Als de honden eens spreken konden, geloof ik niet, dat er één aanspraak op dien stakkersnaam zou willen maken, en ik beklaag dan ook in 't algemeen alle honden die in Nederland geboren worden en tot flinke groote honden opgroeien. Komen zij op de eene of andere wijze in verkeerde handen dan hebben zij door hun grootte alleen (volgens de Trekhondenwet) reeds het treurig voorrecht „aanspraak te mogen maken” op het voorttrekken van een wagen, ook al waren vader of moeder poedel, hazewind of colli!

Dr. B. schrijft wel, als zijne meening neer, dat, wanneer men den trekhondenhouders goede honden geeft, (ik maak er nog eens op attent, dat hij dit in afzienbaren tijd *niet bereikbaar* acht) zij uit welbegrepen eigenbelang die honden goed zullen voeden en opzuigen en ze niet te zwaar zullen belasten.

Maar Dr. B. vergeet, dat juist het eigenbelang der trekhondenhouders gemaakt heeft, dat de trekhondenellende een smaad is voor Nederland, *omdat* een niets of slechts eenige guldens kostende hond bij minimum voedsel het toch door zijn temperament wel een paar jaar uithoudt en dan als hij er bij neergevallen is, zonder moeite wederom door een dergelijken minimum-lijder kan worden vervangen.

Dat slag menschen schafft zich geen hond van f 50.— of f 60.— aan en zorgt niet goed voor voeding en onderhoud!!

In April '16 wordt er in de Militaire Spectator door Dr. B. op gewezen, dat de hond *door zijn overmatige hoeveelheid* zenuwen een dier is, dat met de meeste kalmte moet worden behandeld en, zegt hij: „de behandeling bij onze manschappen laat helaas, als ze niet onder toezicht zijn, juist tegenover den hond veel te wenschen over.”

Juist daarover schrijft de oud-gouvernementsveearts Dr. ESSER in zijne brochure „De hond geen trekdier” zoo treffend:

„Het temperament van den hond in verband met zijn volgzzaamheid maakt hem voor den mensch *schijnbaar* geschikt tot trekdiër en als zoodanig profiteert de mensch ervan, al moet men hierbij ook met recht van uitbuiting spreken. Dit komt het beste uit, wanneer men waarneemt, hoe een hond met zijn kar en de baas er nog bovenop, hollende over den weg soms huiswaarts keert; blaffende vliegt hij dan vooruit; dan lijkt het arme dier bepaald in zijn element, doch zooals ik reeds opmerkte, er wordt van dit dier geprofiteerd zonder op de gevolgen te letten. In welken toestand het dan thuiskomt, is, in verband met het bovenstaande, wel te begrijpen en wat het geleden heeft, eveneens.”

Juist dit temperament maakt, dat de oppervlakkige beoordeelaar den indruk krijgt, dat de hond opgewekt en met lust zijn werk verricht. Maar er zijn in Rotterdam b.v. vele trekhondenhouders, die hunne honden alle voedsel onthouden tot dat de vermoeiende dagtaak is afgelopen. en vele kooplieden, die de markt te Rotterdam bezoeken, laten hunne honden, ook bij de grootste hitte, niet drinken voor zij des avonds te huis komen. Indien zij op 't wreede van deze handelwijze gewezen worden, is ons wel eens geantwoord: „dan loopen die krenge immers veel harder naar huis”. Dit wetend, *moet* ieder nadenkend mensch, deskundige of leek, die schijnbare opgewektheid tot werken anders gaan beoordeelen en er gejaagdheid en zenuwachtigheid in zien, om toch maar snel de dagtaak te kunnen voleindigen of aan de schoppen en slagen van den baas te ontkomen.

In verband daarmee is het dan ook verheugend, dat Dr. B. het zooeven geciteerde uit de Milit. Spectator van April '16, betreffende de slechte behandeling der mitrailleurhonden, aanvult door te spreken van „de manschappen *met hun ruwen volksaard*”, want hieruit blijkt, dat eene door hem voorgestane verbetering van het trekhondenras toch geen resultaat zal hebben.

Zoolang onze volksaard niet is verzacht, zullen de honden, in dienst van den mensch onzettend te lijden hebben, ook al zijn zij door fokken sterker geworden. Van een sterker ras honden zal meer gevorderd worden dan van de tegenwoordige trekhonden en daardoor zal dus de mishandeling, waaraan elke trekhond in Nederland — door den ruwen volksaard — blootstaat, blijven bestaan.

Voor zoover het de mitrailleurhonden betreft is Dr. B. het met zijn collega ESSER — hierboven geciteerd — eens, waar hij zegt, dat „blaffen”, *als hoogste zenuwuiting*” vrij spoedig optreedt en dat „voor het uitrukken de nerveuse honden zich zoodanig opwinden, dat ze *dan reeds vermoeid zijn*.” En hoe weinig geschiktheid voor trekdiensten blijkt uit het volgende door Dr. B. medegedeelde:

„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 pl.m. 15 K.M. met een tempo van pl.m. 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 eene uitzondering. Naar deze honden een nader onderzoek instellende bleek, dat zij vóór 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." En dan dit: „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 natmaken 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."

en verder: „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.*

Dr. B. zal toch moeten erkennen, dat hetgeen hij hierboven speciaal van de mitrailleurhonden zegt, in alle opzichten ook geldt voor de gewone trekhonden.

Het is dan ook zeer te betreuren, dat Dr. B., niettegenstaande zijne persoonlijke waarneming bij een zoo groot aantal uiterlijk in goede conditie verkeerende trekhonden, zijne slechte ervaringen niet overbrengt op de stakkers van burgertrekhonden, doch over deze schrijft: „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 mitrailleurpeleton, in stap achter een bataljon voorbijtrekken met vermoeide honden, niettegenstaande slechts een afstand van nauwelijks 5 K.M. was afgelegd. Meermalen zag ik ook een zoodanig peleton gevolgd door een hondenwagen van een marskramer, welke reeds van des morgens vroeg 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 vm. tot 3 uur nm. dienst deden."

Van half zes tot 3 uur, dus negen en een half uur dienst in draf met hun beul op de kar!

Ja, wanneer men het niet *wil* zien zal er van „eenige vermoeidheid" wel niets te bespeuren zijn, zelfs niet door dengene die geconstateerd heeft, dat mitrailleurhonden zich reeds vóór het uitrukken soms zoo opwinden, dat zij *daardoor* reeds vermoeid zijn.

Maar ik vraag mij af: gelooft Dr. B. dan in staat te zijn — zij 't dan ook in niet afzienbaren tijd — een hondenras te fokken, dat tegen eene dergelijke afbeulerij ook maar enigszins bestand is?

En waar Dr. B. zegt, dat de hond in het algemeen een gevoelig dier is, waarbij ziekten van hart en nieren, longen en darmkanaal vrij veel voorkomen, zal hij zich toch ook niet voorstellen dat eene fokinrichting daarin, dus in de algemeene gesteldheid van den hond, eene zoo belangrijke verandering zal kunnen brengen, dat dit dier geschikt wordt voor diensten, waarvoor het niet deugt.

En waar de uitrukkingsstaten bij de mitrailleurpeletons Dr. B. geleerd hebben, dat het eene hooge zeldzaamheid was, wanneer met alle aanwezige honden kon

worden uitgerukt, omdat meestal een deel daarvan ziek en ongeschikt tot werken was, daar *moet* hij toegeven, dat marskramers en andere trekhondenhouders, die niet een zoo groot aantal honden hebben, dat zij de zieken thuis kunnen laten, herhaaldelijk hunne dieren laten werken als deze ziek zijn en dus mishandelen en afbeulen.

En als Dr. B. dan zegt te weten, dat de verzorging der honden veel tijd vordert en aan het personeel (voor de mitrailleurhonden) voor een behoorlijken omgang met de honden hooge eischen gesteld moeten worden, en hij wil dan eens op-letten en zien, dat in het algemeen de burgertrekhond absoluut *niet* verzorgd wordt, dan blijft het voor mij een raadsel, dat Dr. B. niettegenstaande zijne slechte ervaring in het leger opgedaan, nog voorstander en verdediger kan zijn van het gebruik van den hond als trekdier.

Nogmaals: het is mij een raadsel!!

Thans wil ik nog in het kort bespreken wat Dr. B. in December van het vorig jaar in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde schrijft over de volgens hem wenschelijke oplossing van het trekhondenvraagstuk.

Hij oefent in dit artikel een scherpe, gaarne door mij onderschreven kritiek op de bestaande trekhonden, en geeft toe, dat allerlei maatregelen, ook die welke in de trekhondenwet voorkomen, al zijn ze nuttig, slechts matig succes kunnen opleveren, zoolang de trekhonden in ons land blijven, zooals ze tegenwoordig zijn en meent dus, dat er geijverd dient te worden tot verkrijging van een trekhondenras.

Hij gaat daarbij weder van de verkeerde stelling uit, dat de kleinhandel in Nederland het niet zonder trekhond stellen kan en zegt dat zijn betoog dat de hond noch in vreedstijd noch in oorlogstijd zich voor de tractie van mitrailleurs leent, geenszins in het nadeel „van den hond als trekdier” mag worden aangemerkt.

Komt dit eigenlijk niet neer op: „In het nadeel van den trekhondenhouder”, want hij laat er op volgen, dat ijveren voor afschaffing van den hond als trekdier „dan ook geen zin” heeft. Hij spreekt daarbij de hoop uit, dat zijne verhandeling *dit in het belang van den trekhond* zal doen inzien!

Ja, lezer *in het belang van den trekhond*, het staat er met zoovele woorden!

Inderdaad, consequentie is hier ver te zoeken!

Wat Dr. B. ons dan vertelt over het fokken van een trekhondenras, dat in elk opzicht aan de eischen voldoet geeft mij aanleiding tot een paar opmerkingen.

Zijn beroep op de goede resultaten met de paardenfokkerij verkregen gaat niet op; bij de paardenfokkerij toch is strenge selectie mogelijk, omdat de paring slechts geschiedt van die dieren, waarvan de fokker nakomelingen wil krijgen; eene zoodanige selectie is bij de steeds langs den weg loopenden, na de dagtaak vaak vagebondeerende trekhonden niet mogelijk en na eenige jaren zouden de goede fokresultaten veelal weder zijn bedorven.

Maar Dr. B. zegt trouwens zelf, dat er weinig of geen fokmateriaal in ons land is en dat de voor de fokkerij absoluut noodzakelijk in te voeren prima matireuen na beëindiging van den oorlog hoogstwaarschijnlijk in België niet te verkrijgen zullen zijn.

Dr. B. is hier dus met *zijn* „oplossing van het vraagstuk” op het doode punt gekomen.



Opgeven wil hij het echter niet, getuige zijn uitroep:

„Wil men echter het trekhondenvraagstuk voor Nederland in afzienbaren tijd tot oplossing brengen, dan dienen noodzakelijk ingrijpende maatregelen getroffen te worden.”

En hij meent daartoe alle vereenigingen, die zich bezig houden met het lot van den armen trekhond te hulp te moeten roepen, zoowel die tot bescherming van als die tegen misbruiken en tegen mishandeling van den trekhond, de Anti-trekhondenbond en het Comité in zake het Trekhondenvraagstuk, om te komen tot één bond tot bescherming en verbetering van den trekhond\*).

Zoover mij bekend, is echter het streven van al die vereenigingen enz. *afschaffing* van den trekhond en verschillen zij alleen in de wijze, waarop zij meenen te moeten werkzaam zijn, om dat doel vroeg of laat te bereiken. Zij hebben dus volgens hunne overtuiging de oplossing van het trekhondenvraagstuk, waarnaar Dr. B. nog vruchteloos zoekt, reeds gevonden.

Onder hen zullen wel velen zijn, die het met Dr. B.'s stelling

„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 gevegd wordt dan billijk is.”

eens zijn, maar zij weten, dat wet noch regeling, noch fokkerij er voor zorgen kan, dat aan al deze condities kan worden voldaan.

Waar Dr. B. dus zegt:

„Ik ben er van overtuigd, dat waren anti-trekhonden-menschen tegenwoordig „geweesd 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.\*\*)”

Moet ik hem ook die illusie ontnemen; die paar voor zoo'n keuring uitgezochte groote sterke honden brengen onze overtuiging, dat de hond *in het algemeen* niet deugt voor trekdier niet aan het wankelen.

Mij rest dan nog even een paar der punten te bespreken, waarnaar volgens Dr. B. gestreefd moet worden.

Hij wekt o.a. op:

„3° tot opvoeding van het kind tot medelijden voor het hulpeloze dier.”

Dit is zeker een hoogst lofwaardig principe, dat gelukkig meer en meer begint veld te winnen. Aan die opvoeding van het kind wordt reeds hard gewerkt (o.a. door den Nederlandschen Kinderbond) en het gevolg is reeds merkbaar: veel meer

\* Hierbij wil ik even er op wijzen dat het woord bescherming in onze taal helaas voor twee begrippen wordt gebruikt en wel:

1e. tegengaan van mishandeling en uitbuiting.

2e. instandhouding.

Deze dubbele beteekenis geeft helaas begripsverwarring; in de Duitse taal wordt er onderscheid in woord gemaakt: „Tierschutzen” „Instandhaltung”; terwijl ook de Engelse naam *prevention of cruelty to animals* beter het begrip dierenbescherming weergeeft, zooals wij dierenvrienden dat bedoelen. Met „bescherming en verbetering van den trekhond” beoogt dr. R. het fokken en in stand houden van honden, die voordeeler dan de nu aanwezige voor trekdiensten kunnen uitgebuit worden.

\*\* Toeh zijn zelfs de trekhonden in het Belgische leger kort geleden afgeschaft.

dan vroeger dringt het begrip „Dierenbescherming” tot de kinderen door, en menig jong vriendje van mij spreekt dan ook reeds met verontwaardiging over het gebruik van trekhonden, zoodat wij kunnen hopen, dat een volgend geslacht, wanneer het misbruiken van honden voor trekdiensten dan nog in zwang is, zeker tot afschaffing hiervan zal overgaan.

„7°. het oprichten van eene verzekering voor trekhonden.”

Hier geeft Dr. B. blijk niet te weten hoe het verzekeringswezen mishandeling en misbruiken der dieren maar al te vaak in de hand werkt. Het is ons dierenbeschermers helaas maar al te zeer bekend, dat de paardenverzekering heeft bewerkt, dat vele houders van werkpaarden hunne dieren, ook als ze ziek zijn, dienst laten doen, omdat, als deze er bij neervallen, de verzekering 't toch betaalt. Vroeger werd een ziek paard ontzien en alle zorg aan de genezing besteed; sinds de verzekering de schade bij ongeschikt worden voor den dienst of doodgaan vergoed, is dit ontzien en op stal laten staan om genezing te krijgen, onvoordeeliger en wordt het dier er de dupe van. Bij de weinig kostbare trekhonden wordt van ziekte toch al zelden notitie genomen, in geval van verzekering zou dit nog erger worden.

„9°. naar ontwikkeling bij de trekhondeneigenaren 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.”

Hier slaat Dr. B. de plank geheel mis.

Het niet te versmaden voordeeltje zou wel eens kunnen blijken te bestaan in het misbruiken van twee niets kostende hondjes en vooral ook in onvoldoende voeding dier diertjes!

Neen de dierenliefde die op de porte-monnaie moet berusten is geen liefde! Evenmin als de „bescherming” van den trekhond omdat hij zoo voordeel is, eene bescherming is, die onze sympathie heeft.

„10°. meer toezicht op verzorging, ligging en voedsel van den trekhond, zoowel in de steden, als op het platteland, door leden van de in zeer grooten getale te vormen afdeelingen.”

Hier zou de wet toch eerst voorschriften moeten geven en waar de wetgever tot heden nauwelijks op het gebied van kinderverzorging heeft durven ingrijpen — van regeling der kindervoeding is zelfs nu nog geen sprake — zal hiervan in de eerste paar honderd jaar wel niets komen.

Dr. B. weet toch trouwens wel dat het door hem voorgestelde toezicht voor hen, die geen politiebevoegdheid hebben onmogelijk is. De enkele goeden onder de trekhondhouders zullen niet protesteeren tegen een onderzoek (doch bij diegenen is toezicht overbodig), de slechten echter zullen van hun recht gebruik maken om vreemde oogen te weren.

Ofschoon er over de verschillende geschriften van Dr. B. natuurlijk nog wel meer opmerkingen te maken zouden zijn, wil ik het hierbij laten, hopen dat ik in het bovenstaande heb aangetoond:

1°. dat Dr. B. er niet in geslaagd is (en er m.i. onmogelijk in heeft *kunnen* slagen.) de wenschelijkheid en geschiktheid van den hond als trekdier aannemelijk te maken, waar hij *zelf* een vernietigend oordeel heeft uitgesproken over de „uitverkorenen onder de trekhonden” welk oordeel in hoofdzaak berust op bezwaren, die voor elken trekhond gelden.

2°. dat de eischen, door hem aan een rekhond gesteld, zoodanige zijn, dat geen hond er aan voldoet, voldoen kan of er ooit aan voldoen zal.

3°. dat het aangeprezenen hulpmiddel van het fokken van een speciaal trekhondenras, door Dr. B. zelf niet in afzienbaren tijd mogelijk wordt geacht.

Van harte hoop ik, dat mijn betoog, gehouden aan de hand van het door Dr. B. geschrevene, het aantal dergenen vermeerderen zal, die de *eenige oplossing* van het trekhondenvraagstuk zien in:

Afschaffing van den hond als trekdiër.

Mocht dit het geval zijn, dan kunnen de artikelen van Dr. B. nog indirect voor die arme stakkers nut afwerpen.

Rotterdam, Februari 1917.

### **Verslag omtrent den toestand en de werkzaamheden van de Afdeling Zuid-Holland over 1916.**

Bizondere gebeurtenissen over het afgeloopen jaar zijn er niet te vermelden. Het ledental verminderde met één, daar dit op 1 Januari 67 en op 31 December 66 bedroeg. Tot ons leedwezen hadden we het verlies te betreuren wegens overlijden, van onzen hooggeachten collega den Heer J. KLEIBURG te N. Lekkerland.

Algemeen werd met voldoening op het tot standkomen van de ineensmelting der afdelingen Zuid-Holland en N. Zuid-Holland teruggezien. Van grooten invloed op het bezoeken door de leden van de afdelingsvergaderingen was zij echter niet, daar deze, ook in het afgeloopen jaar niet de belangstelling ondervonden, die men, redelijkerwijs zou mogen verwachten. Gemiddeld toch werden zij door slechts 17 personen bezocht. In het geheel werden 4 bijeenkomsten gehouden. De pogingen, door het bestuur in het werk gesteld voor deze geregeld een spreker over een of ander wetenschappelijk onderwerp te vinden, leidden niet tot het gewenschte resultaat. Te wenschen ware dat de leden zelf zich in deze meer dilligent betoonden, de aantrekkelijkheid onzer vergaderingen zou er aanzienlijk door stijgen.

Als candidaat voorzitter, ondervoorzitter en secretaris der Maatschappij werden met algemeene stemmen gekozen, onderscheidenlijk de H.H.: J. J. F. DHONT, J. MAZURE, en Dr. H. VERMEULEN.

Tot afgevaardigde, tevens lid van het hoofdbestuur werd benoemd de Heer Dr. P. VERMAAT, die zich gaarne beschikbaar stelde.

Het afdelingsreglement werd herzien in overeenstemming met de wijzigingen, welke de Statuten en het huishoudelijk reglement der maatschappij hadden ondergaan. In de November-Vergadering werd besloten, jaarlijks / 15.— uit de kas der Afdeling beschikbaar te stellen, ten behoeve van het „V. ESVELD fonds,” in te gaan met, 1917. In de Februari-vergadering deelde de voorzitter een en ander mede omtrent het gepleegde overleg van den directeur Generaal van den Landbouw en den Directeur der Rijksseruminrichting met den voorzitter der Maatschappij in zake de verstrekking van sera en entstoffen aan de praktiseerende dierenartsen. Besloten werd om éénmaal per jaar, onder de leiding van den Directeur voornoemd, een bijeenkomst te houden met den Directeur der Rijksseruminrichting met afgevaardigden der Maatschappij, ten einde verschillende aan-

gelegenheden, op deze zaak betrekking hebbende, onder de oogen te zien en te bespreken. Als afgevaardigde, resp. pl. afgevaardigde werden gekozen de H.H.: J. J. HENDRIKSE en J. BURGGRAAF. Middels een circulaire werd een ieder uitgenoodigd zich tot het verkrijgen van inlichtingen tot deze te wenden. Een samenkunst als bedoeld, heeft echter nog niet plaats gehad.

Een rondschrĳven werd aan alle leden der afdeeling gezonden om voorlichting, aangaande het voorkomen van sclerostomiasis in ons land. Uit de ingekomen antwoorden bleek, dat, naar de zienswijze van sommigen, deze ziekte op veel uitgebreider schaal voorkomt dan men vroeger meende. Bij de besprekingen over dit vraagstuk gaven onderscheidene leden als hun oordeel te kennen, dat de vele gevallen van anaemie bij veulens in hoofdzaak op rekening van dit lijden gebracht moeten worden; vooral werd er de nadruk op gevestigd, dat door de praktici in het algemeen onvoldoende aandacht wordt geschonken aan het faecaal onderzoek, een nalatigheid, die zich zelf straft, omdat de al of niet aanwezigheid van eieren in de faeces uit een diagnostisch oogpunt van de grootste beteekenis is.

De vragen, aan alle leden gericht, betreffende de resultaten met de getroffen regeling, inzake het veeverzekeringswezen, werden slechts door weinigen beantwoord. Een dertigtal der praktici vond het blijkbaar onnoodig in deze, voor hen zoo gewichtige aangelegenheid, van hunne belangstelling te doen blijken; mogelijk ook dat zij nog niet overtuigd zijn van de kracht en het groote nut, voortvloeiende uit onderlinge samenwerking. — Te oordeelen naar de ingekomen antwoorden was men in onze afdeeling met de door de Maatschappij aangegeven voorschriften zeer ingenomen; slechts op enkele punten, van betrekkelijk ondergeschikten aard, werd nog wijziging gewenscht. Een woord van dank en hulde aan het hoofdbestuur voor zijn streven om deze zaak in de door ons gewenschte richting te leiden, mag hier zeker niet achterwege blijven.

Dr. MOGENDORFF besprak zeer uitvoerig de contrôle op de Pasteurisatie van afgeroomde melk, karnemelk en wel in verband met de voorschriften van het Kon. besluit van 16 December 1915. (St. blad no. 510) met demonstraties. Voor de bijzonderheden dienaangaande vermeenen wij te mogen verwijzen naar het tijdschrift voor diergeneeskunde, afl. 2 dato 15 Maart 1916.

De Heer FRANKENHUIS behandelde tot meer in bijzonderheden zijne in ons vakblad openbaar gemaakte methode van actieve immunisatie, waarbij bleek, dat men zich niet geheel en al met zijn gevolgtrekkingen kon vereenigen en men van meening was, dat zijn onderzoekingen nog nadere vaststelling verdienden.

De Heer Dr. A. OVERBEEK leidde in een der bijeenkomsten het onderwerp Vee-arbitrage in. Na in een historisch overzicht te zijn getreden omtrent de arbitrage in het algemeen en de voordeelen daarvan tegenover de gewone rechtspraak had aangetoond wees hij er op, hoe deze reeds in verschillende takken van handel en nijverheid burgerrecht heeft verkregen. Ook van de zijde van den landbouw werden krachtige pogingen in het werk gesteld, dit Instituut in den veehandel in te voeren. Gewezen werd op de daaruit voortvloeiende voordeelen, de daaraan verbonden bezwaren. Als, meende spreker, de voorschriften van de vaste commissie aan de praktijk zijn getoetst, zullen ze zonder twijfel hier en daar wijziging ondergaan. De overtuiging zal echter in ons land nog veld dienen te winnen, dat, wie op deze voorschriften handel drijft, ook gehouden zal zijn zich daaraan te onder

werpen. Inleider voelde meer voor het Deensche stelsel, waarbij n.l. arbitrage van Rijkswege is voorgeschreven; hij vreesde dat het, zonder gepasten dwang, nog zeer lang zal duren, vóór ze in Nederland ingang gevonden zal hebben. Voor het oogenblik althans heeft men in dit opzicht nog weinig vorderingen gemaakt. Hij spoorde de dierenartsen aan, haar krachtig te steunen, daar zij, meer dan iemand anders, in de gelegenheid zijn de goede zijde daarvan in het licht te stellen. Vooral waarschuwde hij tegen ontmoediging omdat men hier niet de eerste viool speelt. 't Is waar, merkte hij op, vele commissies hebben het zelfs niet eens noodig geoordeeld zich een deskundige toe te voegen, maar dit is een kwaad, dat eigen boezem treft, te eerder en beter als de dierenartsen de taktiek volgen deze *particulier niet vóór te lichten*, een fout, waarin door sommigen van ons in soortgelijke zaken nog al eens vervallen wordt.

Bij de daarop gevolgde gedachtenwisseling vraagt de Heer MOGENDORFF inlichting inzake de executie van het vonnis, waarop inleider ten bescheid gaf, dat daaraan op de gewone wijze uitvoering wordt gegeven; bij onwil wordt de minuut van het vonnis ter griffie opbewaard, de taak van de arbitrage-commissie is hiermede beëindigd. Het toezicht op de melk en vooral de wijze waarop deze in de consumptie wordt gebracht, maakte in meer dan één bijeenkomst een onderwerp van bespreking uit, voornl. in verband met de bestaande plannen om in de Provincie Zuid-Holland, binnen niet al te langen tijd, te komen tot een verordening inhoudende voorschriften inzake het onderzoek en de keuring van levensmiddelen. Door een der leden werd om inlichting gevraagd naar de uitkomsten van de alcohol-injectie als lokaal anaestheticum. Het bleek dat de aanwezigen in dit opzicht nog niet over de noodige ervaring beschikten om een oordeel uit te spreken. De paardenarts der 1e kl. F. LAMERIS, die deze methode reeds meermalen had toegepast zou zijn volle aandacht aan dit vraagstuk blijven wijden, zoodat hij wellicht spoedig in staat zou wezen omtrent een en ander meer uitvoerige mededeelingen te kunnen doen. Aangaande de vaak optredende neuromen na neurectomie werd breedvoerig van gedachten gewisseld, zonder dat men nochtans een afdoende verklaring voor hun optreden kon geven.

Door een der leden werd de sterke toeneming van het empirisme in ons land besproken en de vraag geopperd of daartegen niet opgetreden zou moeten worden. Vrijwel algemeen was men van gevoelen, dat men beter deed daaraan, voorshands althans, geen aandacht te schenken.

Onder de vrije mededeelingen werden door verschillende leden merkwaardige gevallen uit de praktijk ter sprake gebracht, waaronder enkele, die zeer zeker in aanmerking zouden komen voor een meer grondige behandeling dan hier het geval was, ware het niet, dat de betrokkenen daarin door gebrek aan tijd verhinderd waren.

Namens het Bestuur,

's Gravenhage, 5 April 1917.

De Secretaris:

HOOGKAMER-

**Verslag omtrent den toestand en de werkzaamheden van de Afdeeling Gelderland—Overijssel over 1916.**

Er werden in het verslagjaar slechts drie vergaderingen gehouden, waar ondanks de op het programma vermelde en tot bezoek uitlokkende interessante voordrachten, de opkomst der leden gering was. De bijeenkomsten werden gehouden op 12 Maart (aanwezig 14 leden en 1 introducé) 14 Mei (aanwezig 13 leden) en 15 October (aanwezig 19 leden). De animo om deel te nemen aan de beraadslagingen schijnt er derhalve in onze afdeeling niet grooter op te worden en wordt alleen gevonden bij de enkelen, die trouw verschijnen. Bovendien had de afdeeling te kampen met moeilijkheden om een secretaris te krijgen, zoodanig zelfs dat op alle drie vergaderingen een nieuwe functionaris gekozen moest worden, terwijl ook de gewone wetenschappelijke zomervergadering, waaraan een excursie verbonden is, dit jaar achterwege moest blijven.

Behalve mededeelingen uit de praktijk, welke hieronder volgen en dikwijls aanleiding gaven tot een geanimeerde gedachtenwisseling, werden voordrachten gehouden door:

den heer QUADEKKER, over worstonderzoek,

den heer J. G. TH. ARNTZ, over moderne organo therapie,

den heer Dr. RAB, over infectieuze abortus bij het rund en de oorzaken van de onzekere uitkomsten der preventieve entingen.

Bovendien werden de tarieven voor diergeneeskundige privaatspraktijk herzien, terwijl verschillende noodzakelijk geachte wijzigingen in de bestaande vee-verzekeringsformulieren werden besproken.

De volgende vrije mededeelingen werden gedaan.

DE RIDDER: anophthalmie bij een veulen.

GURCK: aanwenden van coli-serum tegen veulendiarrhee. Pijnloos afmaken van honden.

KATTEWINKEL: ondeugden bij runderen.

Het aantal gewone leden bedroeg op 1 Januari 1916 52, gedurende het verslagjaar bedankte de heer J. W. G. MEERSTADT, die in hetzelfde jaar lid was geworden, terwijl als leden werden aangenomen, de heeren J. G. TH. ARNTZ, B. VAN GOOR, J. HOOGLAND, R. KATTEWINKEL, D. VOORDERMAN, W. L. SCHELTEMA, H. REXWINKEL, W. TH. BARG, H. DE RONDE, A. VAN MANEN en B. DE JONG, zoodat thans het aantal leden 53 bedraagt.

Inplaats van den tusschentijds afgetreden secretaris, den heer Dr. BERGER werd in Maart gekozen den heer Dr. B. EGGINK, die echter de benoeming niet aannam, in Mei de heer HEIMANS, die de functie slechts tijdelijk wenschte te vervullen en in October de ondergeteekende.

De tarieven der veeartsenijkundige privaatspraktijk werden herzien en aan alle leden werd een lijst gezonden van de namen van hen, die zich verbonden hadden de minima te handhaven. Het aantal dezer bedraagt 40, zijnde ruim 75 procent van het aantal praktiseerende leden en 3 niet-leden der afdeeling. Algemeen was men van oordeel dat dit tarief uitstekend werkt, niet alleen omdat het een richtsnoer is voor de jongere leden, maar ook omdat men er vast mee staat tegenover de knibbelarij van sommige organisaties.

Het bestuur is thans als volgt samengesteld:



Voorzitter: E. J. DOMMERHOLD, ondervoorzitter: Dr. C. J. RAB, penningmeester:  
M. DE RIDDER, secretaris: Dr. W. LUXWOLDA.

De secretaris,  
LUXWOLDA.

---

## Berichten.

Op 6 en 7 Maart j.l. had te Bandoeng de jaarvergadering plaats van de dierenartsen in Ned.-Indië. Aanwezig waren 35 leden. De voorzitter, de Luit.-Kolonel-paardenarts W. VAN DEN BURG wees op de vooruitgang van den diergeneeskundigen dienst. Het aantal dierenartsen (paardenartsen inbegrepen) in Indië bedraagt thans 75.

Aan de nagedachtenis van DE DOES werd een hartelijk woord gewijd en herinnerd aan de vele diensten door DE DOES aan de diergeneeskunde bewezen. Spreker bepleitte verder de wenschelijkheid om in Indië een afdeeling op te richten van de Vereeniging „de Roode Ster.” Stappen in die richting zijn reeds gedaan alsook voor het oprichten te Bandoeng van een groot dierenhospitaal met hoefsmederij. De traktementen der dierenartsen zijn nog steeds voor verhooging vatbaar; VAN DEN BURG achtte het billijk die salarissen (na 2 jaar dienst, met het oog op den twee jaar korteren studietijd der dierenartsen) gelijk te stellen met die der artsen. Besloten werd den naam der Vereeniging te veranderen in „Vereeniging voor Diergeneeskunde en Veeteelt.” en die van het Tijdschrift in „Nederl. Indische Bladen voor Diergeneeskunde en Veeteelt.” Om tegemoet te komen aan de kosten van het tijdschrift zal de contributie der leden verhoogd worden tot f 24.— per jaar en een verhoogde regeerings-subsidie (tot f 1200.—) worden aangevraagd.

Besloten werd te trachten de volgende jaarvergadering te Bandoeng weer te houden in den tijd waarop de eventueele conferenties der diergeneeskundigen met het Departement van Landbouw plaats hebben.

Tot bestuur werden benoemd de heeren SOHNS, directeur van het Instituut v. Veeartsenijkunde; BUBBERMAN, leeraar aan de Ned.-Ind. Veeartsenijschool en HELLEMANS, gemeente-veearts te Batavia.

Voordrachten werden gehouden door SOHNS over Infectieuse Anaemie bij paarden, door HELLEMANS over Koeltechniek; door v. D. BURG over Oorlogswonden en natuurlijke geneeskracht en door BRUGGEMAN over een onder buffels opgetreden ziekte.

Uitstapjes werden gemaakt naar een vischkwekerij, een hoenderfokkerij, een boerderij en naar de paardenstoeterij Padalarang.

VRIJBURG.

**Personalia.** De mil. paardenarts 2e kl. O. I. leger J. R. G. la Bastide is ingedeeld bij het depot 2de reg. veldartill. te den Haag.

Benoemd tot dierenarts aan het gemeente-slachthuis te Utrecht; de heer H. S. Frenkel.

Benoemd tot gemeente-dierenarts te Raamsdonk; de heer H. J. Holtz.

Benoemd tot lid van het Utrechtsch Genootschap voor Kunsten en Wetenschappen, de heer Dr. H. Jakob.

Bij Koninklijk besluit van 26 Mei 1917 n° 47 is H. J. G. Schijns, te Lekkerkerk, met ingang van 28 Mei 1917, voor den tijd van één jaar toegelaten tot uitoefening van de veeartsenijkunst hier te lande.

### Bibliografie.

*Jahresbericht* über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinär-Medizin. Hrsg. von W. ELLENBERGER und W. SCHÜTZ. Red. von W. ELLENBERGER und O. ZIETZSCHMANN. Jhg. 35 (Jahr 1915). Berlin, A. HIRSCHWALD, 1917. Gr. 8°. VII + 234 S. M. 13.—

TH. LATHROP STEDMAN, A practical medical dictionary 4th ed. New-York, W. WOOD & Co., 1917. 1102 p. w. ill.

A. KOSSEL, Leitfaden für medicinisch-chemische Kurse. 7te Aufl. Berlin, FISCHER'S Mediz. Buchhandel, 1917. 8°. 85 S. M. 2.50

*Beretning* fra den kgl. Veterinär-og Landbohøjskole for Undervisningsaaret fra 1 Sept. 1915 til 31 Aug. 1916. København, J. H. SCHULTZ, 1917. 8°. 59 S.

AD. NAEF, Die individuelle Entwicklung organischer Formen als Urkunde ihrer Stammesgeschichte. (Kritische Betrachtungen über das sogenannte „biogenet. Grundgesetz.“). Jena, G. FISCHER, 1917. Gr. 8°. III + 77 S. m. 4 Fig. M. 2.40

H. GÜNTHER, Das Mikroskop und seine Nebenapparate, Entwicklung, Bau und Handhabung. Stuttgart, Franckhsche Verl. b. hdlg., 1917. 94 S. m. 107 Abb.

Geh. M. 2.50

Geb. M. 3.—

Handbuch der mikrosk. Technik, Hrsg. von der Redaktion des „Mikroskosmos“. Tl. I.

*Bericht* über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1915. Hrsg. von der 2ten Abt. des Kgl. Landesgesundheitsamts. Jhg. 60. Dresden, V. ZAHN & JAENSCH, 1917. 8°. 187 S.

E. KORSCHULT, Lebensdauer, Altern und Tod. Jena, G. FISCHER, 1917. 8°. VII + 170 S. m. 44 Abb. Geh. M. 5.—

Abdr. aus: Beiträge zur pathol. Anatomie, begr. von ZIEGLER, hrsg. v. L. ASCHOFF.

J. BAUER, Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Berlin, J. SPRINGER, 1917. M. 20.—

L. REISINGER, Ueber die Tierkohle und deren therapeutische Verwendung bei einigen Krankheiten der Haustiere.

Sonder-abdr. aus der Wiener tierärztl. Monatsschrift, 1916. H. 12.

P. JORDANOFF, Untersuchungen über die Wundbehandlung mit Mastixlösungen in der Veterinärchirurgie. Inaug.-Diss. Hannover.

J. TRUYEN, Mond- en klauwzeer. (Maastricht, LEITER & NIJPELS, 1917) 8°. Overdruk uit „De Veldbode“, 1917.

K. KAHN, Die Behandlung der Maul- und Klauenseuche mit Atoxyl. Inaug.-Diss. Berlin. 1916. Freiburg i.B., SPEYER & KÄRTNER, 1916. 8°. 48 S. Br. M. 1.—

NEVERMANN, H. MIESSNER und A. WEICHEL, Studienreise nach dem Balkan. Bericht der preuss. Kommission zum Studium der Schafpocken und der Rinderpest in Bulgarien und der Türkei. Okt.—Nov. 1916. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1917.

± M. 3.50

TORIKATA, Koktoprezipitinogene und Koktoimmunogene Forschungsergebnisse über das Wesen der immunisatorischen Erscheinungen nebst neuen Grundsätzen zur serologischen Diagnose und Therapie. Bern, M. DRECHSEL, 1917.

± M. 26.—

K. SEIFERT, Untersuchungen über den Einfluss der Röntgenstrahlen auf die Tuberkelbazillen. Inaug.-Diss. Berlin. 1917.

*Microbiology: a textbook of microorganisms general and applied.* Ed. by CH. E. MARSHALL and written by 25 contributors. 2d. ed. Philadelphia, P. BLAKISTON'S Sons and Co., 1917. XXIV + 900 p. w. 186 ill. and 1 col. pl.

§ 3.— n.

*Die Kleiderlaus* (*Pediculus vestimenti*) nach prof. Dr. A. HASE. Hrsg. im Auftrag der deutschen Gesellschaft f. angewandte Entomologie. Frankfurt a. M., WERNER & WINTER, 1916. 1 farb. Bl. m. Text am Fusse. 99 × 68 c.M. M. 3.—

H. MARKUS, Een hamartoom in de nier van het rund. Utrecht, J. VAN BOEKHOVEN, 1917. 8°. 31 blz.

Rede gehouden bij de overdracht van het Directoraat der Rijksveeartsenijschool op 1 Mei 1917.

*Nederlandsch Stamboek van het Landbouwtuigpaard* (N.S.Tg.) Dl. 5, 1916. z. p. [1916] 352 blz. met 5 pl.

*Het Groninger Rundveestamboek.* Jg. 8, 1916.

R. STERNFELD, Deutsche Vollblutzucht. Berlin, Deutsche Gesellschaft f. Züchtungskunde, 1917. Gr. 8°. 71 S.

M. 2.—

Flugschr. 39 der Deutschen. Ges. f. Züchtungskunde.

J. TIMMERMANS, Economische (geldelijke) en sociale beteekenis van de kleinveehouderij. Maastricht, Leiter & Nijpels, 1917.

M. SONNENBERGER, Die Hauptlehren der Vererbungswissenschaft und die Ausgestaltung der darwinschen Selektionstheorie. Würzburg, C. KABITZSCH, 1917. 8°. M. Abb.

M. 2.—

Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der prakt. Medizin. Hrsg. von J. MÜLLER und O. SEIFERT. Bd. 16 S. 173—234. (H.8,9).

J. ANDERMANN, Das Hühnerei. I. Physiologie des Eies. II. Frischhaltung (Konservierung) des Eies. Berlin, F. PFENNINGSTORFF, [1917]. Gr. 8°. 53 S. m. 9 Abb.

M. 2.—

Aus: Theorie und Praxis der Geflügelzucht. Jhrg. 5. H. 3.4.

WILSDORF und H. WEERDA, Die wichtigsten ostfriesischen, brandenburgischen und sächsischen schwarzweissen Rindviehstämme. 5te Aufl. Berlin, Deutsche Gesellschaft. f. Züchtungskunde, 1917. Kl. 8°. VIII + 257 S. m. 93 Bildern u. 118 Ahnentafeln.

M. 2.50

WILSDORF's Taschen-Stambuch-Bibl. Hrsg. von der Deutschen G. f. Züchtungsk. H. 1.

A. H. SANDERS and W. DINSMORE, A history of the Percheron horse. Chicago, The Breeder's Gazette, 1917. 600 p. w. 200 fig.

§ 2.—

H. LAUPHEIMER, Die städtische Milchversorgung in Ulm a. D. in Vergangen-

heit und Gegenwart. Stuttgart, W. Kohlhammer, 1917. IX + 113 S. m. 2 Fig. und 1 S. in Faks. M. 3.50

Tübinger staatswissenschaftl. Abhandlungen. Hrsg. von C. J. FUCHS in Verb. m. L. STEPHINGER. N. F. H. 13.

R. HEISE, Ueber die Einwirkung von Ozon auf Mikroorganismen und künstliche Nährsubstrate als Beitrag zur Kenntnis der Ozonwirkung in Fleischkühlhallen. 2e Mitteilung: Die Einwirkung von Ozon auf künstliche Nährböden und auf verschiedene Bakterien, Hefen und Schimmelpilze.

Sonder-Abdr. aus Arbeiten aus dem Kais. Gesundheitsamte. Bd. 50. H. 4. 1917.

*Archives néerlandaises de physiologie de l'homme et des animaux.* Réd. par W. EINTHOVEN, H. J. HAMBURGER, C. A. PEKELHARING e. a. Tom. 1, livr. 3.

La Haye, M. NIJHOFF, 1917. 8°. (p. 403--614).

Par vol. fl. 15.—

TH. GASZMANN, Die qualitative und quantitative Bestimmung des Selen im Menschen- und im Tierorganismus, im Harn und in Nahrungsmitteln. Strassburg, K. J. TRÜBNER, 1917. 8°. 12 S. M. 0.90

K. FROST, Zur Kenntnis des physiologischen Abbaues des Valins und Phenylalanins. Inaug.-Diss. Berlin. 1917.

*Lehrbuch der Botanik für Hochschulen.* Begr. 1894 von E. STRASBURGER u. A. 13te Aufl. Bearb. von H. FITTING, H. SCHENCK, L. JOST, G. KARSTEN. Jena, G. FISCHER, 1917. Gr. 8°. VIII + 666 S. m. 845 z. T. farb. Abb. Brosch. M. 11.—

DU BUY.

## Referaten.

Bij een groot aantal paarden werd na voeding met gras, dat o.a. veel dotterbloemen en bingelkruid (*Mercurialis perennis*) bevatte, plotseling bloedwateren opgemerkt. Overigens schenen de dieren tamelijk gezond te zijn; de eetlust bleef goed; temperatuur (behalve bij enkele patiënten), pols en ademhaling waren normaal. Verandering van voedsel gaf dadelijk herstel. BEIJERS.

Prophylactisch heeft de tetanusseruminspuiting de prachtigste resultaten opgeleverd. In het begin van den oorlog was het aantal tetanusgevallen schrikbarend groot en het sterftecijfer zeer hoog, doch dank zij de latere prophylactische injecties is dit geheel veranderd. Men kan met bijna volmaakte zekerheid zeggen, dat een prophylactisch geënt persoon immuun is voor tetanus. De injectie dient herhaald te worden, wanneer, later dan een week, nadat deze heeft plaats gehad, de een of andere zij het ook nog zoo kleine, operatie moet geschieden.

(Berl. klinische W. 1916. No. 16).

BEIJERS

TÖPPER heeft zeer interessante resultaten gekregen met neosalvarsan bij hoefbevangenheid. Nadat hij eerst tal van paarden met slecht gevolg op de gewone wijze (direct na het optreden een flinke aderlating, diëet, arecoline, antiphlogistische behandeling der hoeven enz.) had behandeld, probeerde hij eens, bij één patiënt 4.5 gr. neosalvarsan (de gewone dosis). Het resultaat was zoo bemoedigend, dat

hij het dan bij tien latere patiënten inspoot, die allen zonder uitzondering en zonder eenige verdere en natuurlijk niet behandeling, genazen. Hoefdeformiteiten kunne worden verbeterd, zoodat alleen acute gevallen van zelfsprekend in aanmerking komen voor deze behandeling. Mochten de Hollandsche collegae werkelijk deze gunstige resultaten kunnen bevestigen, dan mag men m.i. niet de hooge kosten der inspuiting (ik meen, momenteel f 27.—) eente groot bezwaar vinden, zooals dat bij borstziekte ook nog te vaak gebeurt, bij welke ziekte toch werkelijk het middel vaak levenreddend mag heeten.

(Zeitsch. f. Veterinärkunde 1916).

BEIJERS.

### Schimmelvergiftiging bij paarden.

Deze vergiftiging werd waargenomen door MEYER bij een 15-tal paarden, die gestrooid werden met geperst stroo, dat uitwendig weinig abnormaals vertoonde, doch als men een pak ervan openmaakte, van binnen geheel verschimmeld was. Bij de meeste dieren werden eerst koliekverschijnselen opgemerkt, die gepaard gingen met *heftigen speekselvloed* en sterk zweeten. Enkele paarden waren zoo ge-exciteerd, dat ze in de krib trachtten te springen, met den kop tegen de muren vlogen, etc. Conjunctivae vuilrood en geïnjecteerd. Temperatuur 40° en hooger, pols *onregelmatig*, frequent met *intermissie's*, hartslag bonzend. Ademhaling twee maal zoosnel als normaal en abdominaal. Eetlust natuurlijk totaal weg. Verminderde peristaltiek, een enkele maal meteorismus. Mest eerst droog, klein gebald en met slijm bedekt. De kolieksymptomen bleven 1 à 2 dagen bestaan en werden dan langzamerhand minder.

Eén paard stierf aan een haemorrhagische gastro enteritis, een ander 18 dagen na begin der ziekte, terwijl het reeds aan de betere hand was, door dezelfde oorzaak; bij de sectie werd bovendien een degeneratie der hartspier gevonden met bloedingen in myo- en endocard (klaarblijkelijk dus ook wel een myocarditis en niet alleen een degeneratie).

Zes paarden gaven de verschijnselen van lumbago te zien (atactische bewegingen van de achterhand, later volkomen paralyse daarvan).

De behandeling was in alle gevallen een symptomatische. Doorpurgantia werd het darmkanaal zoo spoedig mogelijk gereinigd; enkele paarden werden adergelaten; dreigende hartszwakte werd met strophantus tinctuur of digitalis bestreden.

De dieren, die lumbago-symptomen hadden, werden in een broek geplaatst, waar het kon, ingespoten met arecoline en adergelaten, terwijl ze bovendien nog 4.5 gr. neosalvarsan intraveneus kregen (excusez du peu!) De laatste injectie werd toegepast, omdat de schrijver hiervan gunstige resultaten zag bij de behandeling der echte haemoglobinurie.

De urine was bij de 6 patiënten met „lumbago”, zoo op het oog te zien, normaal; „auch die angestellte Sedimentprobe im Spitzglase ergab keine Anhaltspunkte für Hämoglobinurie”. Hoe MEYER aan de sedimentproef kan zien of hij met haemoglobinurie te doen heeft, is mij niet duidelijk.

(Zeitschr. f. Veterinärkunde 1916).

BEIJERS

## **Een geval van tuberculose bij een hond,**

DOOR

H. JAKOB EN L. J. J. GELDOLF.

10 October j.l. werd aan de kliniek voor kleine Huisdieren der Rijksveeartsenijschool ter behandeling aangeboden een ruwharige Fox-terrier, teef  $\pm 2\frac{1}{2}$  jaar oud. De eigenares deelt mede, dat het dier al sinds 28 Augustus ziek is en dan ook door den dierenarts is behandeld. Eenigen tijd daarvoor had zij den hond in haar bezit gekregen en spoedig was het dier gaan vermageren en lusteloos geworden. Dit werd steeds erger en weldra viel ook op, dat de buik zoo opgezet was, terwijl de hond volgens mededeeling ook koortsig scheen. Hij dronk vaak en in vrij groote hoeveelheden water. Voorts was de ontlasting zeer dun, zelfs zoo, dat de zindelijkheid van den hond 's nachts veel te wenschen overliet. De eetlust was spoedig zoo goed als geheel verdwenen. De behandelende collega deelt in hoofdzaak dezelfde verschijnselen mede. Hij heeft het dier behandeld voor een chronisch gastro-enteritis door toedienen van een 2 % sol. acid. hydrochl. met tinct. gentian. en tevens een bepaald dieet voorgeschreven. Eerst scheen het lijden te verbeteren, doch daarna verergerde de toestand van den hond zeer, reden waarom opname in de kliniek werd verzocht.

Reeds bij een vluchtig opnemen van het dier, valt de sufheid, de sterke vermagering met de abnormaal opgezette buik, benevens het zeer diep liggen der oogen, op. De hond blijft met opgebogen rug staan op de plaats waar men hem neerzet, zonder eenige aandacht aan de omgeving te schenken. Soms reageert hij nog op toeroepen, doch is ook meestal hiervoor onverschillig. De beharing ziet dof en dor, terwijl de haren gemakkelijk zijn uit te trekken. De kleur van de huid aan de binnenvlakte der ooren en de onder-vlakte van het abdomen onderzocht, vertoont geen duidelijke afwijkingen van het normale beeld; misschien is de huid iets icterisch getint, doch dit moet twijfelachtig genoemd worden. De slijmvliezen zijn anaemisch, terwijl voorts aan het linker oog een geringe conjunctivitis met slijmige exsudatie valt waar te nemen. Lymphklieren met uitzondering van de lymphoglandulae popliteae niet vergroot. De polsfrequentie is 143, dus verhoogd, doch de pols blijkt nog tamelijk regelmatig en vrij krachtig; de frequentie der



ademhaling is 31, dus ook te hoog, typus meer costaal dan abdominaal; lichaamstemperatuur: 39.1° C. wat ook wel iets te hoog genoemd moet worden, voor een dier van dien leeftijd. Dit alles geeft dus wel aanleiding om zoowel ademhalings- en circulatie-apparaat als den digestietractus te onderzoeken.

Beginnende met het onderzoek der luchtwegen kan aan neus, larynx en trachea niets abnormaals geconstateerd worden. Ook het percussieveld der longen is van normale grootte, doch bij auscultatie kunnen links wat wrijvingsgeruischen gehoord worden, rechts gewoon vesiculair ademen. Vochtgeruischen of meer droge geruischen in den vorm van chymen of piepen zijn niet waar te nemen. Percussie van den thorax in dorso-ventrale richting geeft een eenigszins gebogen dempingslijn, zoowel links als rechts. Links ligt zij ongeveer 4 vingerbreedten boven het sternum en rechts ruim 3 vingerbreedten er boven. Toch is deze demping niet aan hydrothorax of pleuritis exsudativa toe te schrijven, want wanneer de thorax bij het dier in rugligging gepercuteerd wordt, krijgt men geen horizontale demping in het nu onderliggende dorsale deel van den thorax, doch de demping blijft beperkt tot het nu bovenliggende deel van de hartsstreek, met name van het iets uitgezette of verdikte pericardium.

Ook het hierop volgende onderzoek van het hart, wijst er op, dat die demping in hoofdzaak aan het pericardium is toe te schrijven. In de eerste plaats is de hartsstoot bij inspectie van de hartsstreek bilateraal niet te zien en dan valt ook bij palpatie op, dat hij links uiterst zwak voelbaar is en wel van 2°—7° intercostaalruimte, derhalve over een iets grooter uitgebreidheid dan normaal. Rechts is de hartsstoot totaal niet te voelen. Voorts schijnt het percussieveld in de regio cardiaca rechts en links vergroot, wat ook bij de percussie in rugligging is geconstateerd en met de bevindingen bij percussie van den thorax overeenstemt. Abnormale geruischen zijn echter bij auscultatie van het hart niet te hooren, doch wel worden de hartstoonen zeer zwak bevonden.

In verband met de bij het onderzoek van respiratie- en circulatie-apparaat bekomen gegevens, luidt de diagnose: Pleuritis sicca chronica en pericarditis exsudativa chronica van geringen graad.

Het onderzoek van den digestietractus levert klinisch niets abnormaals op wat betreft mondholte en oesophagus. Het sterk opgezet zijn van den buik is al direct bij vluchtig beschouwen opgevallen. De in aansluiting aan de inspectie verrichtte oppervlakkige palpatie van het abdomen doet bemerken, dat de buikspieren niet gespannen zijn. Het dier vertoont daarbij ook geen

verschijnselen van pijn. Bij diepe palpatie echter worden in de regio mesogastrica enkele verdikte, iets verschuifbare strengen gevoeld, die bij druk ook wat pijnlijk blijken. Undulatie is niet waar te nemen en ook wordt bij percussie van het abdomen geen abnormale demping gevonden, doch meestal een tympanitische toon, zoodat hydrops-ascites en eventueele tumoren of inwendige bloedingen van vrij grooten omvang wel zijn uit te sluiten. Vermoed wordt dat de bovengenoemde strengen bestaan uit darmen met verdikten wand, die door chronische ontsteking der serosa aaneengekleefd zijn. Verder kan nog geconstateerd worden dat de faeces dun is, tenesmus recti bestaat niet.

Gezien de anamnese en de resultaten van het klinisch onderzoek, wordt de volledige diagnose: Anaemia, pleuritis sicca chronica, geringe pericarditis exsudativa chronica, peritonitis sicca chronica, gastro-enteritis chronica, alles waarschijnlijk in verband met tuberculose.

Daar met de eigenares is afgesproken den hond eenige dagen in observatie te zullen houden, wordt hij opgenomen, hoewel natuurlijk de prognose niet anders dan ongunstig kan zijn.

Allereerst wordt het dier op een rustige warme plaats ondergebracht. Voorts ontvangt het als resorbens 0.5 gram jodetum kalicum per dag, volgens het bijgaand recept:

R Jodeti. kalic. 4  
Sirup. simpl.  
Aq. aa 40.  
m.f.pot.

D.S. 2 x daags 1 eetlepel ervan ingeven.

Bovendien krijgt de hond 3 x daags een PRIESSNITZ'sch verband om het abdomen, dat overdag telkens 2 uur blijft liggen. Daar hij niet eet, wordt hem nog 3 x daags een eetlepel haematogeen toegediend.

De volgende dagen was de lichaamstemperatuur in het algemeen wel iets lager en schommelde ook niet veel op en neer, zooals bijgaande tabel over enkele dagen aantoont:

| DATUM      | MORGEN<br>TEMPERATUUR | MIDDAG<br>TEMPERATUUR |
|------------|-----------------------|-----------------------|
| 11 October | 39.1° C.              | 38.7° C.              |
| 12 „       | 38.5° „               | 38.4° „               |
| 13 „       | 38.5° „               | 38.5° „               |
| 14 „       | 38.6° „               | 39. ° „               |
| 15 „       | 38.7° „               |                       |

Zooals reeds gezegd, bestond er vermoeden op tuberculose. De hond werd dan ook 12 October 10 uur voormiddags supra-conjunctivaal getuberculineerd (Ophthalmoreactie). In het rechter oog werden 8 à 10 droppels bovotuberculol geïnstalleerd. Het linker oog kon voor dit doel niet dienen, daar het al wat traande door de geringe conjunctivitis. Tusschen 3 en 4 uur 's namiddags (dus na 5—6 uur) was er in den medialen ooghoek duidelijk een propje etter te zien ter grootte van een speldeknop, zoodat met groote waarschijnlijkheid aangenomen kon worden, dat tuberculose in het spel was.

In verband met de resultaten van het klinisch onderzoek, kreeg de eigenares den raad het dier liever pijnloos te laten afmaken, daar er toch geen kans op genezing bestond. Tevens werd navraag gedaan, of bij familie of kennissen van de bezitster zich ook gevallen van tuberculose hadden voorgedaan. Het antwoord hierop luidde echter ontkennend. De hond was door een kennis opgefokt en ook in diens gezin was tuberculose voor zoover men wist niet voorgekomen.

Terwijl nog op de toestemming tot afmaken werd gewacht, ging de toestand van het dier zienderoogen hard achteruif en het stierf dan ook al in den middag van 17 October.

De sectie werd verricht in het Pathologisch Instituut der Rijks-veeartsenijschool.

De bevindingen daarbij waren grootendeels in overeenstemming met de klinische diagnose op grond van den status praesens van 11 October. Allereerst viel weer op, dat de slijmvliezen anaemisch waren en de oogen diep in 't hoofd lagen. Tevens was de buikhuid cyanotisch verkleurd. Ook de spieren waren bleek getint, terwijl het vetweefsel op den rug totaal verdwenen was.

Na het openen der buikholte waren verschillende afwijkingen te constateeren. Het omentum majus was sterk geatrophieerd. Het peritoneum parietale was dik, met bindweefsel doorwoekerd en evenals het mesenterium zwart gepigmenteerd, terwijl het op enkele plaatsen met fibrine was bedekt. Ook werden er hier en daar haardjes met hyalineachtig aspect in aangetroffen. Het peritoneum viscerale van maag, lever en milt en ook de serosa van het diaphragma, vertoonden in hoofdzaak hetzelfde beeld. Bovendien was al direct te zien dat de darmen sterk met elkaar vergroeid en in dikke kronkels samengebald waren, terwijl het peritoneum diaphragmaticum aan den maagwand vastgegroeid was.

Toen de borstholte geopend was bleken ook op de pleura parietalis die hyalinewoekeringen en fibrine afzettingen aanwezig te

zijn. Pleura mediastinalis, pleura diaphragmatica en pleura pericardiaca waren door bindweefselvorming verdikt.

Ook verschillende organen vertoonden afwijkingen van het normale beeld. Bij het uitnemen der longen viel al direct in 't oog, dat de linker long kleiner was dan de rechter. Beide longhelften waren doorzaaid met hyalineachtige haardjes, de pleura pulmonalis was verdikt en bovendien verkeerde nog de rechter cardiale kwab van de long in ontsteking. Ook in de vergroote en verharde bronchiale en mediastinale lymphklieren werden kleine haardjes gevonden.

De sectie van het hart leverde niet datgene op, wat men in verband met het klinisch onderzoek 6 dagen te voren (11 October) zou mogen verwachten met name een geringe exsudatieve pericarditis. In het pericardium bevond zich geen abnormale vloeistof en de binnenvlakte was glad en glanzig. Macroscopisch werd dus geen pericarditis gevonden. Het hart zelf was slap en bleek van kleur en bevatte een deels geel, deels rood stolsel. Het coronair vet was sterk gelatineus geworden.

Zooals gezegd, was de maag vergroeid met het middenrif en de wand door bindweefsel verdikt. Tengevolge hiervan waren in de buurt van den pylorus stricturen ontstaan, die dezen bijna afsloten. Ook het pancreas was geheel door dit bindweefsel ingesloten.

De darmen waren tot een hard aanvoelende wrong vereenigd. De serosa ervan was zeer verdikt door bindweefsel, terwijl het scheil sterk samengetrokken was. In den bloederigen darminhoud werden geen parasieten gevonden.

Al van buiten af kon men op de lever tal van kleine haardjes zien, die bij insnijden vanaf de kapsel in de diepte bleken te dringen. De verschillende leverkwabben waren door fibrine verbonden en een dikke gelatineuse groengele gal vulde de galblaas.

De milt vertoonde niets abnormaals bij insnijden. Alleen was zij sterk met de maag vergroeid.

Ook de nieren vertoonden afwijkingen. Ze waren bleek met verdikte kapsel en op doorsnede konden enkele speldeknopgrootte haardjes geconstateerd worden.

Evenmin werden de geslachtsorganen normaal bevonden. Allereerst waren de ovariën in bindweefselachtige woekeringen ter grootte van een kippenei ingesloten en voorts was de serosa van het corpus uteri sterk verdikt.

Na het openknippen van den slokdarm werden nog op verschillende plaatsen van het slijmvlies woekeringen gevonden.

Opvallend was, dat niettegenstaande dit alles de subcutaan

liggende lichaamslymphklieren normaal bleken te zijn, uitgezonderd de lymphoglandulae popliteae die gezwollen waren, zooals ook bij het klinisch onderzoek was opgemerkt.

Het bacteriologisch onderzoek bleef evenmin zonder resultaat, want hierbij werden tuberkelbacillen van langen slanken vorm gevonden, hoewel in gering aantal.

De pathologisch-anatomische diagnose luidde derhalve: „Tuberculosis verbonden met anaemia, pleuritis fibrinosa chronica, peritonitis sicca chronica, broncho-pneumonia peracuta”. De klinische diagnose werd dus bevestigd, wat betreft de tuberculosis, pleuritis en peritonitis. De peracute broncho-pneumonie was op den dag van het klinisch onderzoek (11 October) nog niet aanwezig. Aangaande de geringe exsudatieve pericarditis zij opgemerkt, dat deze klinisch wel op grond van de bevindingen bij het harts-onderzoek (iets gebogen, bilaterale, stationnaire dempingslijn, links hooger dan rechts, vergrooting van hartsdemping, bijna onvoelbare hartstoot, geen hartsgeruischen enz.) wel moest worden geconstateerd. In het onderhavige geval waren al deze symptomen op de chronische pleuritis en de daarmee verband houdende verdikkingen der pleurae, vooral van pleura parietalis en pleura pericardiaca terug te brengen.

Aangezien tuberculose bij honden toch niet zoo heel zeldzaam is, zijn er ongetwijfeld meer ziekten met een dergelijk verloop bij deze dieren aan tuberculose toe te schrijven. Het is wel van algemeen belang hierop meer de aandacht te vestigen.

---

## **Twee gevallen van Tetanus,**

DOOR

DR. J. AUKEMA

---

Hieronder zij in 't kort meegedeeld het verloop van tetanus bij een kalf en bij een koe, onder de behandeling met sulfas magneticus.

Het eerste geval betrof een 2 weken oud kalf van J. S. te N. die daarvoor op 30 Maart j.l. mijn hulp inriep. 't Kalf, dat volgens den eigenaar daags te voren al wat stijf was, werd liggend aangetroffen, met tetanische kramp vooral van het achterstel, terwijl kaakklem in geringere graad aanwezig was en een lichte opisthotonos bestond. Ritselen in 't stroo en even aanraken van de huid gaven aanleiding tot de heftigste krampen van alle lichaamsspieren. De diagnose

luidde: tetanus. Er werden geen wonden bij het kalf ontdekt die de uitgangspoort van de ziekte konden vormen; ook de navel scheen uitwendig normaal.

De behandeling bestond denzelfden dag in een subcutane injectie van 70 c.c. eener 25 % sulfas magnesicus-oplossing. Op 31 Maart was de toestand dezelfde, en werd 100 c.c. van dezelfde oplossing subcutaan ingespoten, eveneens zonder merkbare beterschap. Daar ik op grond van de resultaten verkregen bij den mensch met intraveneuse inspuitingen bij tetanus en na de mededeeling van collega BLOEM in dit tijdschrift (Dec. 1916) veel van het magnesiumsulfaat verwachtte, heb ik op dien dag nog 40 c.c. eener 20 % oplossing intraveneus ingespoten. Hoewel het dier bij de injectie een, ongeveer 1 minuut durende, aanval van benauwdheid kreeg, gepaard gaande met moeilijke, oppervlakkige ademhaling, was het resultaat, dat alle spieren verslapt waren. Deze spierverslapping, volgende op de blijkbaar toxische dosis magnesiumsulfaat (op dien dag 33 gr. =  $\pm \frac{1}{2}$  gr. pro K.G. lich. gewicht) duurde slechts kort; den volgenden dag was de toestand reeds weer als te voren. Op 2 April werd nog eens 20 c.c. eener 20 % solutie in de vena jugularis gespoten, eveneens zonder succes. Daar de toestand langzamerhand verergerde, werd op 7 Maart het kalf afgemaakt, nadat ook het inspuiten van 250 gram serum te elfder ure (3 April en volgende dagen) niets had uitgewerkt. Bij slachting bleek een navelabsces te bestaan, 't geen helaas door mij niet ontdekt was.

Tweede geval. Op 17 Mei werd mijn hulp ingeroepen bij een koe van P. te N. Den vorigen dag had het dier al wat minder melk gegeven en was iets stijf, maar sinds dien morgen was er geheel geen melk volgens eigenaar, en de koe zeer stijf en erg benauwd. Ik vond het dier, een 4e kalfskoe, die in een schuur was ondergebracht, staande, met tetanische kramp van alle lichaamsspieren evenwel het meest aan de voorhand. Sterke trismus met keihard aanvoelende lippen. Schuimbekken, moeilijk ademen en transpireeren. Nu en dan urineeren. Geringe bewegings- en geluidprikkels van de omgeving veroorzaakten hevige krampen. Behalve een paar groepbeenen met korstige huid, werden geen wonden of etteringen ontdekt.

Op grond van deze verschijnselen werd tetanus gediagnosticeerd. Therapie. Volledigheidshalve zij vermeld dat vooreerst 50 c.c. toevallig nog aanwezig serum subcutaan werd ingespoten. Onmiddellijk daarop werd in de vena jugularis 200 cc. eener 25 % oplossing van sulfas magnesicus geïnjecteerd. Het resultaat was al dadelijk zichtbaar: de koe kon de hals iets bewegen, zelfs met de



kop bijna den grond bereiken. Twee uur later werd het dier in liggende houding aangetroffen, dus met gebogen ledematen, en in staat de mond iets te openen. Er bestond evenwel nog sterke gevoeligheid voor prikkels. Den volgenden dag was de koe weer in staat hooi te eten en gretig enkele emmers water te drinken. Daar er nog geringe spierstijfheid en verhoogde prikkelbaarheid bestond werd, nu subcutaan, dezelfde dosis  $MgSO_4$  ingespoten, welke injectie den dag daarop nog eens werd herhaald. Hoewel bij deze laatste injectie het insteken der canule in de huid nog vrij sterke reactie veroorzaakte, is de koe op 20 Mei als hersteld weer in de wei gelaten.

Dat het kalf niet genas en de koe wel, is m.i. voornamelijk het gevolg van de meerdere gevoeligheid van het kalverzenuwstelsel; terwijl ook het blijven bestaan van het navelabsces als ongetwijfeld sterke toxinebron van invloed zal zijn geweest. De zwakte van het jonge individu tegenover het volwassen uit zich ook nog door het feit, dat het kalf reeds dadelijk platuit en a.h.w. machteloos neerlag, terwijl de koe het op de been hield en bij deze het gaan liggen juist beterschap beteekende.

In hoeverre het magnesiumsulfaat bij dergelijke kalveren, samen met rationeele navelbehandeling succes kan hebben, zal de practijk moeten leeren.

---

### Ingezonden.

---

Naar aanleiding van zijn artikel over „Cornage”, verschenen in de aflevering van 15 Juni l.l. van dit tijdschrift, ontving ondergeteekende onderstaand schrijven van den Heer WESTER.

Utrecht, 20 Juni 1917.

*Geachte Collega!*

Gij zult begrijpen, dat de lezers van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde uit de laatste zinsnede van uw artikel in het nummer van 15 Juni j.l. den indruk moeten krijgen, dat ik met een onderzoek van den hengst ROLAND ben belast geweest, en daarvan nooit verslag heb uitgebracht, terwijl de waarheid in dezen is, dat ik niet eens wist, dat de hengst ooit aan de Veeartsenijsschool is geweest.

Hopende dat het uwe bedoeling niet is geweest, door dezen onjuisten indruk

te doen postvatten, een blaam te werpen op mijn reputatie, verzoek ik U mij in het eerstvolgend nummer van bedoeld Tijdschrift te rehabiliteeren.

Den Heer DR. VERMEULEN,  
Utrecht.

Hoogachtend,  
J. WESTER.

De ondergeteekende betuigt zijn oprecht leedwezen, dat hij in zijn voormeld artikel onvolledig is geweest in zijn bericht aangaande den hengst ROLAND, waardoor inderdaad gelegenheid geboden is tot het maken van gevolgtrekkingen, welke aan het adres van den Heer WESTER allerm minst thuis behooren. Hij biedt den Heer WESTER daarvoor zijn verontschuldiging en geeft hem hierbij gaarne de verzekering, dat hij voor niemand onderdoet in waardeering voor zijn rusteloozen arbeid op wetenschappelijk gebied.

Bedoelde hengst is indertijd door de Regeering afgestaan aan het Pathologisch Instituut, directeur Dr. H. MARKUS.

H. A. VERMEULEN.

---

## Maatschappij voor Diergeneeskunde.

---

Programma van de 59ste Algemeene Vergadering der Maatschappij voor Diergeneeskunde op Zaterdag 6 October 1917, des voormiddags 11 ure in de groote Concertzaal van het Hotel de l'Europe te Utrecht.

1. Openen der Vergadering.
2. Rede van den Voorzitter.
3. Voordracht van Dr. H. A. VERMEULEN over:  
De interne functie der geslachtsklieren en de erfelijkheidsleer.  
**Pauze,** voortzetting der vergadering ten 1½ uur precies.
4. Voordracht van den Heer J. J. WESTER over:  
De haemoglobinurie van het paard (met lichtbeelden).
5. Voordracht van den Heer Prof. Dr. D. A. DE JONG.  
(Onderwerp zal later worden bekend gemaakt).
6. Wetenschappelijke mededeelingen.

Vastgesteld in de Hoofdbestuursvergadering van 11 Juni 1917,

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

Zij, die wenschen deel te nemen aan den gemeenschappelijken maaltijd in Maison SCHMITZ (J. HARKEMA), Nieuwe Gracht 49, des namiddags ZES UUR, worden verzocht het biljet, hetwelk met het los exemplaar van het programma verzonden zal worden in de aflevering van het tijdschrift van 15 September a.s. den Secretaris, aan zijn adres, Nieuwe Gracht 165, ingevuld toe te zenden.

Ontvangsten en Uitgaven van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde Deel 43. Jaargang 1916.

[illegible]

**Finantieel verslag van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde.  
Deel 43, Jaargang 1916.**

In 1916 werden f 291.64 minder uit de kas der Mij. verbruikt, dan was toegestaan, maar het aantal uitgegeven vellen druks (61) bleef nog onder het geraamde getal (72) hoewel het ten opzichte van 1915 (54) weer steeg. Ook dit jaar werden een groot aantal platen uitgegeven (27) waardoor de drukkosten per vel stegen op f 54.30, terwijl geraamd was f 50.— (In 1915 f 54, met 32 platen).

Ondanks de enorme stijging der drukkosten kon de ter plaatsing aangeboden stof regelmatig worden gepubliceerd, zonder dat de uitgaven der Mij. ten behoeve van het tijdschrift belangrijk stegen. Onze Mij. telt thans  $\pm$  500 leden, zoodat de kosten per lid in het afgelopen jaar bedroegen f 8.40 tegen het vorige jaar f 8.10.

Deze prijs is in de gegeven omstandigheden niet hoog. Over het jaar 1916 is de finantieele toestand van het Tijdschrift dus zeer bevredigend te noemen.

De redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde

H. M. KROON, *Voorzitter.*

A. VRIJBURG, *Secretaris.*

C. F. VAN OYEN, *Penningmeester.*

ROTTERDAM,

UTRECHT,

14 Juni 1917.

Het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde, vernomen hebbende, dat enkele Veeverzekeringsmaatschappijen formulieren, ten behoeve hunner Maatschappijen, hebben laten drukken en onder practiseerende dierenartsen doen verspreiden, welke formulieren eensluidend of nagenoeg eensluidend zijn met de door de Maatschappij voor Diergeneeskunde, in overleg met de groote meerderheid der Veeverzekeringsmaatschappijen, vastgestelde formulieren, neemt de vrijheid U nogmaals in herinnering te brengen, dat de 55ste Algemeene Vergadering der Maatschappij voor Diergeneeskunde besloten heeft, dat bedoelde formulieren door de Maatschappij voor Diergeneeskunde aan dierenartsen moeten worden verstrekt en verzoekt daarom Uwe Maatschappij beleefd, indien zij tot bovenomschreven handelwijze is overgegaan, deze in den vervolge te staken. Nogmaals zal in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde deze kwestie worden gebracht onder de aandacht der dierenartsen.

Het Hoofdbestuur,

J. J. F. DHONT, *Voorzitter.*

H. A. VERMEULEN, *Secretaris*

- N<sup>o</sup>. 91. Aan de Zwolsche Paarden- en Veeverzekeringsmaatschappij te Zwolle.
- N<sup>o</sup>. 92. Aan de Algemeene Paarden- en Veeverzekeringsmaatschappij te 's Gravenhage.
- N<sup>o</sup>. 93. Aan de Algemeene Onderlinge Maatschappij tot verzekering van Paarden en Rundvee „Groningen” te Groningen.
- N<sup>o</sup>. 94. Aan de Onderlinge Verzekeringmaatschappij voor Paarden en Rundvee „Almelo” te Almelo.
- N<sup>o</sup>. 95. Aan de Eerste Groninger Paarden- en Rundveeverzekering te Groningen.
- N<sup>o</sup>. 96. Aan de Onderlinge Maatschappij tot Verzekering van Paarden en Stieren te Utrecht.
- N<sup>o</sup>. 97. Aan de Eerste Nederlandsche Onderlinge Paarden- en Veeverzekeringsmaatschappij te 's Gravenhage.

Naar aanleiding van het feit dat enkele Veeverzekeringsmaatschappijen aan dierenartsen formulieren hebben toegezonden, welke gelijkluidend of nagenoeg gelijkluidend zijn aan die welke door de Maatschappij voor Diergeneeskunde zijn vastgesteld, heeft het Hoofdbestuur onderstaand schrijven aan de zeven voornaamste Veeverzekeringsmaatschappijen gericht.

**Het Hoofdbestuur verzoekt H. H. practici nogmaals dringend zich stipt te houden aan het bepaalde in de 55ste Algemeene Vergadering en gééne andere formulieren te gebruiken dan die welke door de Maatschappij voor Diergeneeskunde zijn vastgesteld en bij den Secretaris zijn te bekomen.**

Het Hoofdbestuur,

J. J. F. DHONT, *Voorzitter.*

H. A. VERMEULEN, *Secretaris.*

**Verslag nopens den toestand en de werkzaamheden van de Afdeeling Noord-Holland der Maatschappij voor Diergeneeskunde gedurende het jaar 1916.**

Gedurende genoemd jaar mocht deze afdeeling zich in toenemenden bloei verheugen. Het aantal leden steeg tot 42 en er had een opgewekt vereenigings-leven plaats.

Bijna alle vergaderingen werden druk bezocht. Er heerschte daar steeds een aangename toon en een aangename verhouding als gevolg van de onderlinge waardeering der leden.

Met 1 Januari 1916 trad ondergeteekende in functie, ter vervanging van den niet herkiesbaren aftredenden secretaris den heer Dr. F. P. KEIJZER, die, voor de accurate en keurige wijze waarop hij zijn taak heeft vervuld, warmen dank van de afdeeling mocht ontvangen.

Door den heer J. MAZURE Czn. werd de afdeeling vertegenwoordigd tijdens de lezing van den heer Hoogleraar Dr. L. DE BLIECK ter aanvaarding van het ambt van leeraar aan 's Rijksveeartsenijschool.

Als afgevaardigde naar de vergadering te 's Gravenhage, geleid door den heer Directeur-generaal van den Landbouw en bestaande uit afgevaardigde-dierenartsen uit iedere provincie één, ten einde daar te bespreken de uitkomsten der aangewende entstoffen, afgeleverd door de Rijksseruminrichting, werd benoemd de heer C. ROODZANT.

Een onderzoek werd door deze afdeeling ingesteld naar het voorkomen van sclerostomosis bij het paard in deze provincie. Slechts zeer zelden komt deze ziekte hier voor.

In het begin van dit jaar werd Noord-Holland zeer ernstig geteisterd door een vreeselijke overstroming ten gevolge van doorbraak der Zuiderzeedijken op drie plaatsen tijdens een hevigen stormnacht.

Zoowel in het noorden als in het zuiden werden verschillende groote polders, meest weiland, onder water gezet.

Niet voor Juli waren deze weer droog gemalen en toen nog gedurende het gehele jaar ter beweiding voor den veestapel onbruikbaar. Ernstige schade is hierdoor ontstaan, ook voor enkele collega's die een groot deel van het gebied waarop zij de praktijk uitoefenen, misten. Nog veel ernstiger verliezen leden de bewoners dier geteisterde streken, die met hun vee, voor zooverre zij dit zoo haastig konden redden vluchtten, maar enkele runderen en vooral veel schapen en kippen moesten achtergelaten en met huis, hoeve en inboedel aan de golven moesten prijs geven.

Ter leniging van den algemeenen nood werd een flinke bijdrage uit de kas aan het algemeen-watersnood-comité geschonken.

Als afgevaardigde, lid van het hoofdbestuur werd gekozen de heer A. L. J. GOETHALS en als lid van het dagelijksch bestuur de heer J. MAZURE Czn. Ten einde zorg te dragen, dat alle leden der afdeeling steeds voldoende van blanco formulieren in zake het veeverzekeringswezen zijn voorzien, werd besloten 10 exemplaren van elke soort aan elk der leden te verstrekken.

Daar door het in werking treden van het nieuwe reglement der Maatschappij noodwendig het afdeelings-reglement daarmede in overeenstemming diende te worden gebracht, werd besloten het geheele reglement te herzien.

Pogingen werden aangewend om te trachten voor alle dierenartsen in Noord-Holland subsidie's uit de provinciale fondsen beschikbaar te zien gesteld. Enkele collega's genieten die nog niet.

Als penningmeester werd gekozen de heer C. ROODZANT, ter vervanging van den aftredenden (1 Jan. 1917) niet herkiesbaren, den heer G. HANNEMA.

Als afgevaardigden naar de algemeene vergadering werden benoemd de heeren B. M. BUSING en J. A. KLAUWERS.

De contributie heeft bedragen f 16.50.

Vele wetenschappelijke mededeelingen en ervaringen uit de praktijk werden op de vergaderingen gedaan.

Twee groote lezingen zijn gehouden. De eerste door den heer Dr. D. L. BAKKER over „Erfelijkheid van het Geslacht”; hierbij werd aan de hand van de theorie van MENDEL en van de leer der chromosomen, verduidelijkt door een twaalfstal



teekeningen, waarvan sommigen naar foto's zijn vervaardigd een zeer interessanten blik gegeven in hetgeen vooral in den laatsten tijd, ten opzichte van deze moeilijke en vooral bij de grootere dieren zeer veel tijd vereischende studieaangelegenheid is verricht.

De tweede door den heer W. S. STÜVEN over „Kreupelheid bij het paard in verband met fractuur van de eerste rib". Ook deze zeer belangrijke voordracht van meer practischen aard werd toegelicht door verschillende anatomische praeparaten.

Na afloop van een der vergaderingen werden de leden in de gelegenheid gesteld gezamenlijk het abattoir te Amsterdam te bezichtigen onder leiding van den bekwamen directeur Dr. IJ. VAN DER SLUIS. Kort en zakelijk gaf deze daarbij verklaring van de wijze waarop langzamerhand deze inrichting tot een model-installatie van Europa is geworden.

Ten slotte moet worden gemeld, met een woord van algemeene waardeering aan zijne nauwkeurige plichtsbetrachting en goedheid, dat in het najaar ons door den dood is ontvallen de heer A. P. SMITS, gepensioneerd keuringsveearts van het abattoir te Amsterdam, die meer dan 25 jaren lid dezer afdeeling is geweest.

Het bestuur der afdeeling bestaat uit de heeren J. A. KLAUWERS, Voorzitter, J. W. H. GEERLINGS, Ondervoorzitter, C. ROODZANT, Penningmeester en F. M. DE LEUR, Secretaris.

Lid der afdeeling zijn de heeren:

Dr. D. L. BAKKER, Alkmaar; H. TER BEEK, Naarden; P. DE BOER, Schagen; C. A. BONN, Amsterdam; M. D. BOOY, Krommenie; B. M. BUSING, Naarden; F. C. DE LA CHAMBRE, Ned. Oost-Indië; O. A. VAN DOBBENBURGH, Sloten (N.-H.); L. EIJKELENBOOM, Uithoorn; J. FLOHIL, Haarlem; Dr. C. J. FOLMER, Amsterdam; J. W. H. GEERLINGS, Purmerend; A. L. J. GOETHALS, Amsterdam; D. HAAN, Helder; G. HANNEMA, Zaandam; B. HARTOG, Diemen; Dr. F. P. KEYZER, Alkmaar; J. A. KLAUWERS, Amsterdam; J. KOELEMELIJ, Westwoud; A. KOOL, Ouderkerk a. d. Amstel; D. C. KRUYMEL, Haarlem; C. A. LEENHEER, Weesp; F. M. DE LEUR, Hoon; H. VAN DER LINDEN, Amsterdam; J. MAZURE Czn., Amsterdam; F. J. NIEUWENHUYZEN, Hilversum; C. F. VAN OYEN, Haarlem; J. G. A. REESER, Amsterdam; J. W. ROELOFS, Texel; C. ROODZANT, Alkmaar; K. SCHUYTENMAKER, Hauwert; C. SIESWERDA, de Rijp; Dr. IJ. VAN DER SLUIS, Amsterdam; D. VAN DER SLUYS, Hilversum; Dr. P. STAPEL, Spanbroek; W. S. STÜVEN, Amsterdam; Dr. J. IJ. SWIERSTRA, Zaandam; B. H. VEENSTRA, Amsterdam; M. L. O. VERKERK, Amsterdam; Dr. G. C. DUVAL VERWEY, Amsterdam; H. WESTER, Schagen; F. WESTERLING, Amsterdam.

De Secretaris,

F. M. DE LEUR.

#### **Verslag van de afdeeling Utrecht over het jaar 1916.**

Op 1 Januari 1916 bedroeg het aantal gewone leden 54, het aantal buitengewone 2. Gedurende het verslagjaar verloren wij door den dood ons lid Dr. J. D. VAN DER PLAATS, terwijl wegens vertrek naar Arnhem collega VAN DER SLOOTEN overging naar de afdeeling Gelderland-Overijsel. In hem verloren wij een ijverig penningmeester en een belangstellend lid, die zelden op een vergadering ontbrak en daar steeds een werkzaam aandeel nam bij de besprekingen. Als nieuw lid trad

toe Prof. Dr. L. DE BLIECK, zoodat de afdeeling thans telt 53 gewone en 2 buitengewone leden. Het bestuur bestond uit de H. H. WESTER, voorzitter; Dr. PICARD, Onder-voorzitter; V. D. SLOOTEN, Penningmeester en Dr. SCHORNAGEL, Secretaris. De heer WESTER bedankte in November als voorzitter en tevens als lid van het Hoofdbestuur wegens drukke ambtsbezigheden, die hem gedurende den eersten tijd zouden kunnen verhinderen geregeld de vergaderingen bij te wonen.

Voor beide functies werd als zijn opvolger aangewezen Dr. PICARD, die echter twee maanden later op zijn beurt reeds weer moest bedanken na zijn benoeming tot districtsveearts. In deze vacatures moet nog op de eerstvolgende vergadering worden voorzien. Zooals reeds gezegd, bedankte de heer VAN DER SLOOTEN voor penningmeester en werd in October als zoodanig benoemd de heer VAN HASELEN. Waar evenwel bij de nieuwe reglementswijziging de functies van secretaris en penningmeester thans zijn vereenigd en de heer VAN HASELEN niet het secretariaat op zich wilde nemen, werd met ingang van 1 Januari j.l. ondergeteekende benoemd tot secretaris-penningmeester. Op het oogenblik moet dus in de functies van voorzitter en onder-voorzitter worden voorzien. In de maand November werd de bovenbedoelde reglementsherziening behandeld, waarbij o. a. verder is bepaald, dat in den vervolge 4 vergaderingen per jaar zullen worden gehouden en wel in de maanden Januari, Mei, Juli en October. In het afgelopen jaar werden ook een 4-tal vergaderingen gehouden. In de Februari-vergadering werd de heer VAN HASELEN benoemd tot provinciaal afgevaardigde voor de vergadering in zake werking van sera en entstoffen. Van deze bijeenkomst werd door hem in de maand November een kort en zeer algemeen gehouden verslag uitgebracht, dat echter niet uitvoeriger mocht zijn daar de afgevaardigden door den directeur-generaal van den landbouw tot geheimhouding verzocht zijn, terwijl door dezen zelf een rapport zou worden verstrekt. De afdeelvingsvergadering was alles behalve ingenomen met deze handelwijze van den heer VAN HOEK en droeg den heer VAN HASELEN op, nog nader over deze zaak te spreken.

In plaats van den heer VAN DER SLOOTEN werd tot lid der melkcommissie verkozen de heer Dr. SCHORNAGEL.

Werd het niet te vervelend, telken jare dit te lezen in de afdeelvingsverslagen, dan zou ik er op moeten wijzen, dat de opkomst der leden, voornamelijk uit de provincie, slecht was. Gemiddeld niet meer dan 10 van de 55 leden waren tegenwoordig. Toch mag deze slechte opkomst niet worden toegeschreven aan het minder belangrijke der agenda's, want behalve de reeds genoemde en nog meer huis-houdelijke en maatschappelijke zaken werden talrijke wetenschappelijke onderwerpen behandeld. Zoo hield Dr. VERMEULEN een bespreking over een nieuwe brochure „Die Ursache der Menstruation” en gaf demonstraties van een groote schildklier van een paard met een gewicht van  $\frac{3}{4}$  K.G., van een pijpbeen van het achterbeen van een paard met atropisch griffelbeen, van een voorbeen van een paard met doorlopende ulna enz. Dr. KREDIET demonstreerde een geval van cryptorchidie bij een stier, waarbij de zeer kleine linker bal zich bevond naast de blaas en de zaadstreng sterk getordeerd was. De heer WESTER beschreef een geval van pseudotuberculose bij het rund met knobbeltjes in de huidspier en hield belangrijke voordrachten over een nieuwe wormziekte bij veulens en „Een en ander uit de gerechtelijke Veeartsenijkunde”, terwijl door verschillende leden meer of

minder interessante gevallen uit de praktijk werden besproken, zooals door den heer PLEMPER VAN BALEN een streptococcen mastitis bij een veulen van 6 weken, door den heer VAN HASELEN gevallen van ataxie bij veulens en een infectieuze aandoening der keel zonder dat het neusslijmvlies en de mandibulaire klieren waren aangetast. enz.

De finantieele toestand is gunstig: het saldo vermeerderde van f 186.50 tot f 204.42½.

De secretaris-penningmeester,

J. A. BEIJERS.

---

## **Regeling van het hooger landbouw- en hooger diergeneeskundig onderwijs.**

**Memorie van Antwoord bij de 2de Kamer ingezonden 6 Maart 1917.**

(De vroegere stukken zijn gedrukt onder n°. 317 der Zitting 1910—1913 en n°. 29 der Zitting 1913—1918).

(*Vervolg*).

### **GEWIJZIGD ONTWERP VAN WET.**

WIJ WILHELMINA, BIJ DE GRATIE GODS, KONINGIN DER NEDERLANDEN, PRINSES VAN ORANJE-NASSAU, ENZ., ENZ., ENZ.

Allen, die deze zullen zien of hooren lezen, salut! doen te weten:

Alzoo Wij in overweging genomen hebben, dat volgens art. XXV der Wet van 22 Mei 1905 (*Staatsblad* n°. 141) het van Rijkswege te geven hooger landbouw-onderwijs moet worden geregeld bij de wet en dat herziening van de wet van 8 Juli 1874 (*Staatsblad* n°. 99), gewijzigd bij de wet van 3 Februari 1902 (*Staatsblad* n°. 14) noodzakelijk en regeling van het diergeneeskundig onderwijs op den voet van hooger onderwijs een eisch des tijds is;

Zoo is het, dat Wij, den Raad van State gehoord, en met gemeen overleg der Staten-Generaal, hebben goedgevonden en verstaan, gelijk Wij goedvinden en verstaan bij deze:

### **TITEL I.**

#### **Algemeene bepalingen.**

##### **ARTIKEL 1.**

Hooger landbouwonderwijs en hooger diergeneeskundig onderwijs omvatten de vorming en voorbereiding tot zelfstandige beoefening der landbouw- en der diergeneeskundige wetenschappen en tot het bekleeden van maatschappelijke betrekkingen, waarvoor opleiding in die wetenschappen vereischt wordt.

##### **ARTIKEL 2.**

Voor zooverre niet uitdrukkelijk anders is aangegeven, geldt alles wat in deze wet wordt geregeld gelijkelijk voor de beide hoogeschole in artikel 4 genoemd.

##### **ARTIKEL 3.**

Waar in deze wet wordt gesproken van Onzen Minister, wordt bedoeld de Minister, met de uitvoering dezer wet belast.

TITEL II.

Van de hoogeschoolen.

HOOFDSTUK I.

ALGEMEENE BEPALINGEN.

ARTIKEL 4.

Behalve waar zulks noodig geacht wordt aan Rijksuniversiteiten, wordt van Rijkswege hooger landbouwonderwijs gegeven aan eene landbouwhoogeschool en hooger diergeneeskundig onderwijs aan eene diergeneeskundige hoogeschool.

ARTIKEL 5.

De Rijks hoogere land-, tuin- en boschbouwschool te Wageningen wordt de landbouwhoogeschool en de Rijksveeartsenijschool te Utrecht wordt de diergeneeskundige hoogeschool.

ARTIKEL 6.

Voor zooverre niet door deze wet bepaald, worden bij algemeenen maatregel van bestuur vastgesteld:

- a. de inwendige inrichting der hoogeschoolen in artikel 4 genoemd;
- b. de werkring van de colleges van curatoren;
- c. de voorwaarden voor het verleen van den doctorstitel, de promotiën, de wijze van afnemen, de omvang en de duur der examens, de tijdstippen waarop zij worden gehouden en al wat verder daarop betrekking heeft.

HOOFDSTUK II.

VAN HET ONDERWIJS.

ARTIKEL 7.

1. Aan de landbouwhoogeschool wordt van Rijkswege onderwijs gegeven in:

- a. de wiskunde en werktuigkunde;
- b. de natuurkunde en meteorologie;
- c. de scheikunde;
- d. de delfstof- en aardkunde;
- e. de plantkunde;
- f. de dierkunde;
- g. de microbiologie;
- h. de rechts- en staatswetenschap;
- i. de wetenschap van akker- en weidebouw;
- k. de veeteeltwetenschap;
- l. de leer der zuivelbereiding;
- m. de tuinbouwwetenschap;
- n. de boschbouwwetenschap;
- o. de plantenziekteskunde;
- p. de gezondheids- en ziekteleer der huisdieren;
- q. de technologie;
- r. de cultuurtechniek;
- s. de land- en boschbouwarchitectuur;
- t. het landmeten en waterpassen;

- u.* de tuinarchitectuur;
- v.* de leer en de geschiedenis van het land-, tuin- en boschbouwbedrijf;
- w.* de handelswetenschap;
- x.* de kennis der Indische landen en volkeren;
- y.* de belangrijkste Indische talen;
- z.* de beschavingsgeschiedenis;
- aa.* de paedagogiek en methodiek van het landbouwwonderwijs;
- bb.* de gezondheidsleer van den mensch en de verbandleer.

Het onderwijs omvat zoowel de studie der landbouwwetenschap voor de gematigde luchtstreek als die voor de tropen.

2. Door Ons wordt bepaald, curatoren en den senaat gehoord, hoe de vakken bovengenoemd, worden onderverdeeld of samengevoegd en door welke docenten zij worden onderwezen, zulks in verband met den ontwikkelingsgang der verschillende wetenschappen en met de eischen aan het onderwijs gesteld.

3. Het theoretisch onderwijs wordt aangevuld door practische oefeningen op de terreinen en in de laboratoria en stallen der landbouwhoogeschool, zoomeer door excursiën en door oefeningen in de seminaria der hoogleeraren.

#### ARTIKEL 8.

1. Aan de diergeneeskundige hoogeschool wordt van Rijkswege onderwijs gegeven in:

- a.* de natuurkunde;
- b.* de scheikunde;
- c.* de dierkunde en de embryologie;
- d.* de plantkunde;
- e.* de microbiologie;
- f.* de ontleedkunde der huisdieren;
- g.* de weefselleer en de physiologie der huisdieren;
- h.* de ziektekundige ontleedkunde en ziektekundige weefselleer der huisdieren;
- i.* de ziektekunde der huisdieren;
- k.* de geneeskunde der huisdieren;
- l.* de heelkunde der huisdieren;
- m.* de verloskunde der huisdieren;
- n.* de gezondheidsleer der huisdieren;
- o.* de kennis der geneesmiddelen, de geneesmiddel- en vergiftleer;
- p.* de artsensijbereidkunde;
- q.* de veeteeltwetenschap;
- r.* de kennis der menschelijke voedingsmiddelen van dierlijken oorsprong;
- s.* de Staatsbemoeiing op diergeneeskundig gebied en de gerechtelijke diergeneeskunde;
- t.* de geschiedenis der diergeneeskunde;
- u.* de landhuishoudkunde.

Het onderwijs omvat zoowel de studie der diergeneeskundige wetenschap voor de gematigde luchtstreek als die voor de tropen.

2. Door Ons wordt bepaald, curatoren en den senaat gehoord, hoe de vakken,

bovengenoemd, worden onderverdeeld of samengevoegd en door welke docenten zij worden onderwezen, zulks in verband met den ontwikkelingsgang der verschillende wetenschappen en met de eischen aan het onderwijs gesteld.

3. Het theoretisch onderwijs wordt aangevuld door practische oefeningen in de laboratoria, klinieken en stallen en door de buitenpraktijk der diergeneeskundige hoogeschool, zoomede door excursiën en door oefeningen in de seminaria der hoogleeraren.

ARTIKEL 9.

Wanneer Wij het noodig oordeelen, kan van Rijkswegen onderwijs worden gegeven in vakken niet vermeld in de artikelen 7 en 8.

HOOFDSTUK III.

VAN DE HULPMIDDELEN VOOR HET ONDERWIJS, DE PRIJSVRAGEN EN DE BEURZEN.

ARTIKEL 10.

1. Ten behoeve van de huisvesting en de verzorging van het onderwijs en het wetenschappelijk onderzoek worden jaarlijks de vereischte gelden van Rijkswegen beschikbaar gesteld.

2. Het beheer en het gebruik der verzamelingen, hulpmiddelen, inrichtingen en terreinen worden door Ons, curatoren gehoord, geregeld.

ARTIKEL 11.

1. Telken jare worden door den senaat eene of meer prijsvragen uitgeschreven, het aantal te bepalen door Onzen Minister, curatoren gehoord.

2. Voor het meest voldoende antwoord van een der studeerenden aan eene Nederlandsche instelling voor hooger onderwijs, dat de senaat of eene commissie uit zijn midden der bekroning waardig keurt, wordt een gouden eerepenning toegekend.

ARTIKEL 12.

Telken jare wordt voor elke der beide hoogeschoolen een bedrag van ten hoogste f 3000.— van Rijkswegen beschikbaar gesteld, ten einde daaruit, op voordracht van curatoren, aan studeerenden gelden voor het ondernemen van eene buitenslandsche studiereis te verstrekken en een bedrag van ten hoogste f 2400.—, om, voor zooveel noodig, aan onvermogene studenten van buitengewonen aanleg beurzen, ten bedrage van niet meer dan f 800.— per jaar, toe te kennen.

HOOFDSTUK IV.

VAN DE DOCENTEN, DE AMBTENAREN EN DE BEAMBTEN.

ARTIKEL 13.

1. De docenten der hoogeschoolen bestaan uit gewone hoogleeraren, buitengewone hoogleeraren, lectoren en privaatsdocenten.

2. Waar in de artikelen 14, 15, 18, 19 en 20 van hoogleeraren gesproken wordt, zijn hieronder buitengewone hoogleeraren niet begrepen.

ARTIKEL 14.

1. De hoogleeraren worden door Ons benoemd en ontslagen.

2. Voor elke te vervullen plaats wordt door curatoren eene met redenen omkleede aanbevelingslijst aan Onzen Minister aangeboden.



3. Bij deze aanbevelingslijst wordt het advies van den senaat overgelegd.
4. Ontslag wordt niet verleend dan op eigen verzoek, of nadat curatoren zijn gehoord; deze geven deswege, den belanghebbende gehoord of opgeroepen, hun advies.
5. Eervol ontslagen hoogleeraren behouden den titel van hoogleeraar.

ARTIKEL 15.

De hoogleeraren genieten eene jaarwedde uit 's Rijks kas, waarvan het bedrag door Ons is vast te stellen.

ARTIKEL 16.

Elk hoogleeraar en lector wordt benoemd tot het geven van onderwijs in bepaalde vakken in zijne aanstelling genoemd; wijziging kan daarin alleen met zijn goedvinden worden aangebracht.

ARTIKEL 17.

1. Het staat iederen hoogleeraar vrij, met goedkeuring van curatoren, den senaat gehoord, behalve de hem opgedragen lessen nog andere te geven.
2. De besluiten van curatoren tot het verleenen of weigeren dier goedkeuring worden aan Onzen Minister medegedeeld en kunnen door Ons vernietigd worden.
3. Aan de hoogleeraren kan met Onze goedkeuring, curatoren gehoord, worden toegestaan de hun opgedragen vakken van onderwijs met elkander te verwisselen.

ARTIKEL 18.

1. De hoogleeraren bekleeden geene ambten of bedieningen dan met Onze toestemming; de lectoren behoeven daartoe de toestemming van Onzen Minister.
2. Hoogleeraren, het lidmaatschap van eene der beide Kamers der Staten-Generaal aanvaardende, zijn gedurende dat lidmaatschap van rechtswege op non-activiteit en genieten de helft hunner jaarwedde als verlof-tractement.

ARTIKEL 19.

1. De hoogleeraren en lectoren der landbouwhoogeschool mogen het landtuin- en boschbouwbedrijf of de gewone diergeneeskundige practijk niet uitoefenen.
2. Voor het optreden als technisch adviseur en het ontwerpen of uitvoeren van of toezicht houden over werken wordt voor de hoogleeraren en lectoren der landbouwhoogeschool de vergunning van Onzen Minister vereischt.
3. Behoudens kostelooze behandeling van patiënten ten behoeve van het onderwijs mogen de hoogleeraren en lectoren der diergeneeskundige hoogeschool geen gewone practijk uitoefenen.

ARTIKEL 20.

1. Met het einde van het studiejaar, waarin een hoogleeraar den ouderdom van zeventig jaren bereikt, wordt hem ontslag verleend.
2. Op voorstel van den senaat kan aan den hoogleeraar, wien op grond van het eerste lid van dit artikel ontslag is verleend, door curatoren worden toegestaan lessen te blijven geven in aan te wijzen vakken. Deze worden op de gewone wijze aangekondigd.
3. Voor de toepassing van de artikelen 7 en 8 tellen deze lessen niet mede.

ARTIKEL 21.

1. De buitengewone hoogleeraren en lectoren worden door Ons, curatoren en den senaat gehoord, benoemd.

2. Zij genieten eene jaarwedde uit 's Rijks kas, waarvan het bedrag door Ons is vast te stellen.

3. Het bepaalde in artikel 14, vierde lid, is op hen van toepassing.

ARTIKEL 22.

1. Tot het geven van hooger onderwijs aan de landbouw- en aan de diegeneeskundige hoogeschool kunnen privaat-docenten door Onzen Minister, curatoren en den senaat gehoord, tot wederopzeggens worden toegelaten.

2. Van de inrichtingen, verzamelingen en hulpmiddelen voor het onderwijs kunnen curatoren, onder door hen te stellen voorwaarden, aan privaat-docenten het gebruik vergunnen.

ARTIKEL 23.

Bij verhindering of ontstentenis van een hoogleeraar of lector, en in het geval, bedoeld in het tweede lid van artikel 18, worden door Ons maatregelen tot voorziening bevolen, indien het belang van het onderwijs dit vordert.

ARTIKEL 24.

1. Op voorstel van curatoren kunnen telken jare onder goedkeuring van Onzen Minister, den senaat gehoord, door een of meer deskundigen buiten de hoogeschool voordrachten of cursussen worden gehouden.

2. Eveneens op voorstel van curatoren kunnen door hoogleeraren, lectoren en privaat-docenten, of door deskundigen buiten de hoogeschool, leergangen worden gehouden voor belangstellenden, die niet als student zijn ingeschreven, of voor die categoriën van personen, welke, hoezeer niet bestemd voor het bekleeden van maatschappelijke betrekkingen, waarvoor opleiding in de landbouw- of de diegeneeskundige wetenschappen in haren vollen omvang vereischt wordt, niettemin voor de vervulling van hun ambt een hoogere opleiding in enkele dier wetenschappen niet kunnen ontberen.

3. Voor deze leergangen wordt eene regeling door Ons vastgesteld, curatoren gehoord. Het programma wordt jaarlijks in Juni door den senaat opgemaakt en vastgesteld door Onzen Minister, curatoren gehoord.

4. Ter bestrijding van de kosten dezer voordrachten, cursussen en leergangen wordt jaarlijks een voldoende bedrag van Rijkswegen beschikbaar gesteld.

ARTIKEL 25.

1. Het beheer van de bibliotheek wordt gevoerd door een bibliothecaris, volgens regelen door Ons, curatoren gehoord, te stellen.

2. Hij wordt door Ons benoemd en ontslagen, curatoren en den senaat gehoord.

ARTIKEL 26.

1. De ambtenaren en beambten worden benoemd en ontslagen door Onzen Minister, die bevoegd is deze taak, wat de lagere beambten betreft, op te dragen aan curatoren, den rector-magnificus of den administrateur.

2. De werkzaamheden van deze personen, behalve die van den administrateur, worden bij instructie door curatoren, den senaat gehoord, geregeld.

HOOFDSTUK V.  
VAN HET BIJWONEN DER LESSEN.

ARTIKEL 27.

1. Hij, die het onderwijs der hoogleeraren of lectoren eens of meermalen bijwoont, is deswege voor elk studiejaar eene som van *f* 200.— verschuldigd, welke in 's Rijks schatkist wordt gestort.

2. Terugbetaling dezer gelden geschiedt uitsluitend, indien door overlijden vóór den aanvang der lessen van deze geen gebruik is gemaakt en alsdan op aanvraag van de erfgenamen.

3. Behalve voormelde *f* 200.— wordt terzake van het onderwijs, door hoogleeraren en lectoren gegeven, geenerlei betaling gevorderd.

4. Hij, die zijne studiën aan eenige universiteit of hoogeschool heeft voltooid, of eene Rijksbeurs geniet, of ter zake van het onderwijs der hoogleeraren en lectoren van Rijksuniversiteiten en hoogeschoolen eene som van *f* 800.— heeft betaald, of door den rector-magnificus van eene der Rijksuniversiteiten of -hoogeschoolen voor volledig onderwijs is ingeschreven, is van de betaling, bij het eerste lid van dit artikel voorgeschreven, vrijgesteld.

ARTIKEL 28.

1. Het recht tot het bijwonen van het onderwijs wordt verkregen door inschrijving bij den rector-magnificus, behoudens het bepaalde bij artikel 29.

2. De inschrijving geschiedt kosteloos; de rector magnificus geeft daarvan een door hem ondertekend bewijs af in den vorm door Onzen Minister te bepalen; zij geldt voor het studiejaar, waarin zij is geschied en geeft voor dat jaar recht op toegang tot alle lessen, alsmede tot alle inrichtingen, verzamelingen en terreinen der hoogeschool, behoudens het bepaalde bij het tweede lid van de artikelen 10 en 45.

3. De rector-magnificus gaat niet over tot de inschrijving, dan op vertoon van het bewijs, dat de belanghebbende de gelden, bedoeld bij artikel 27, eerste lid, heeft betaald, of op grond van het bepaalde bij artikel 27, vierde lid, van het betalen dier gelden is vrijgesteld.

ARTIKEL 29.

1. Onze Minister, de daartoe door hem aan te wijzen personen, de curatoren, hoogleeraren, lectoren, privatdocenten, ambtenaren en beambten der hoogeschool zijn te allen tijde bevoegd alle lessen aan de hoogeschool bij te wonen.

2. De hoogleeraren en lectoren zijn, ieder voor zooveel hunne lessen betreft, bevoegd gedurende enkele uren aan personen, die niet volgens artikel 28 zijn ingeschreven, toegang tot hunne lessen te verleenen.

ARTIKEL 30.

1. Aan hem, die slechts enkele lessen van de hoogleeraren of lectoren wenschte te volgen, kan daartoe door curatoren telkens voor één studiejaar verlof worden verleend. In dat geval is ter zake van dit onderwijs verschuldigd voor lessen, die gegeven worden:

|                                      |                |
|--------------------------------------|----------------|
| eenmaal per week . . . . .           | <i>f</i> 10,—; |
| tweemaal per week . . . . .          | „ 20,—;        |
| driemaal per week . . . . .          | „ 30,—;        |
| vier of meermalen per week . . . . . | „ 40,—;        |

2. Het tweede en vierde lid van artikel 27 zijn op deze gelden van toepassing.
3. Het recht tot het bijwonen van dit onderwijs wordt verkregen door inschrijving bij den rector-magnificus, die daartoe niet overgaat dan op vertoon van het bewijs, dat het verlof van curatoren, bedoeld bij het eerste lid van dit artikel, verkregen is en de voormelde gelden betaald zijn.
4. De rector-magnificus geeft van de inschrijving een door hem onderteevend bewijs af, in den vorm door Onzen Minister te bepalen.
5. Curatoren verstrekken den belanghebbende op vertoon van dat bewijs, eene verklaring tot welke der inrichtingen en verzamelingen, in het tweede lid van artikel 28 vermeld, hij mag worden toegelaten, behoudens het bepaalde bij het tweede lid van de artikelen 10 en 45.

#### ARTIKEL 31.

Hij, die zonder daartoe gerechtigd te zijn, eens of meermalen het onderwijs aan de hoogeschool bijwoont, wordt gestraft met eene geldboete van ten hoogste f 250.—.

Het strafbare feit wordt als overtreding beschouwd.

### HOOFDSTUK VI.

#### VAN HET BEHEER EN HET TOEZICHT.

#### ARTIKEL 32.

1. Aan de hoogeschool is een college van curatoren, bestaande uit drie of vijf leden. Zij worden door Ons benoemd en ontslagen.
2. Om de twee jaren treedt een hunner af; de aftredende is weder benoembaar.
3. Het college van curatoren stelt een huishoudelijk reglement voor zijne werkzaamheden vast en onderwerpt dit aan de goedkeuring van Onzen Minister.

#### ARTIKEL 33.

1. Curatoren worden bijgestaan door een bezoldigden secretaris; hij wordt door Ons benoemd en ontslagen.
2. Curatoren zenden te zijner benoeming eene aanbevelingslijst van twee personen aan Onzen Minister.
3. De secretaris treedt om de vijf jaren af en is weder benoembaar.
4. Voor bureaunkosten wordt hem een jaarlijksch abonnement toegestaan. Hij ontvangt vergoeding voor reis- en verblijfkosten.

#### ARTIKEL 34.

1. De curatoren genieten geene jaarwedde.
2. Zij ontvangen vergoeding voor reis- en verblijfkosten.

#### ARTIKEL 35.

Curatoren waken voor de getrouwe naleving van deze wet en van alle krachtens haar uitgevaardigde verordeningen, voor zooveel de landbouwhoogeschool en de diergeneeskundige hoogeschool betreft.

#### ARTIKEL 36.

Maken de hoogleeraren, lectoren, ambtenaren of beambten zich aan plichtverzuim of wangedrag schuldig, dan nemen curatoren de vereischte maatregelen van spoedeischenden aard, waaronder schorsing voor ten hoogste zes weken, en doen aan Onzen Minister de noodige voorstellen, zelfs tot ontslag.

ARTIKEL 37.

Curatoren doen jaarlijks vóór 1 November aan Onzen Minister een uitvoerig verslag van den staat der hoogeschool gedurende het afgelopen studiejaar en zenden hem vóór 15 Mei eene begrooting der uitgaven voor het volgend burgerlijk jaar.

ARTIKEL 38.

1. De gezamenlijke hoogleeraren vormen den senaat der hoogeschool.
2. De buitengewone, alsmede de eervol ontslagen hoogleeraren bedoeld bij artikel 20 hebben in den senaat zitting met raadgevende stem.
3. De senaat stelt een reglement vast voor zijne vergaderingen.
4. De hoogleeraar, die het voorzitterschap bekleedt, draagt den titel van rector-magnificus.
5. Hij wordt voor den duur van elk studiejaar door Ons benoemd uit eene door den senaat opgemaakte voordracht van drie gewone hoogleeraren, waarbij de aftredende rector-magnificus buiten aanmerking blijft.

ARTIKEL 39.

1. Bij den senaat is een secretaris.
2. Elk hoogleeraar is op zijne beurt, volgens een rooster door den senaat vast te stellen, gedurende een jaar met deze betrekking belast.
3. Hij treedt af op hetzelfde tijdstip als de rector-magnificus.

ARTIKEL 40.

De rector-magnificus en de secretaris ontvangen ieder voor de waarneming van hunne betrekking eene toelage, door Ons te bepalen.

ARTIKEL 41.

1. De rector-magnificus wordt in zijne werkzaamheden bijgestaan door twee assessoren. Zij worden door den senaat uit zijn midden benoemd voor den tijd van een jaar en treden af op het in artikel 39 vermelde tijdstip; de aftredenden zijn weder benoembaar.
2. Bij verhindering of ontstentenis van den rector-magnificus worden zijne werkzaamheden door den oudste in jaren der assessoren waargenomen.
3. Bij verhindering of ontstentenis van den secretaris treedt zijn laatste aanwezige voorganger op.

ARTIKEL 42.

De senaat, de rector-magnificus en elk hoogleeraar in het bijzonder geven aan Onzen Minister en aan curatoren alle noodige inlichtingen en berichten.

ARTIKEL 43.

1. Het geldelijk en administratief beheer der hoogeschool wordt gevoerd door een administrateur.
2. Hij wordt door Ons benoemd en ontslagen, curatoren en den senaat gehoord.
3. Zijne werkzaamheden worden bij instructie door Ons, curatoren en den senaat gehoord, geregeld.

ARTIKEL 44.

De handhaving der tucht onder de studenten is opgedragen aan den rector-magnificus.

ARTIKEL 45.

1. Bij overtreding der tucht of bij wangedrag waarschuwt of berispt de rector-magnificus.

2. In buitengewone gevallen, ter beoordeeling van den senaat, alsmede indien een student, bij den rector-magnificus of bij den senaat ontboden, moedwillig niet verschijnt, is de senaat bevoegd den overtreder den toegang tot de hogeschool voor een tijdvak van ten minste een jaar en ten hoogste vijf jaren te onzeggen.

3. Van de uitspraak van den senaat kan door den belanghebbende bij Onzen Minister in hooger beroep worden gekomen.

### TITEL III.

#### Van de wetenschappelijke graden, getuigschriften en diploma's.

##### ARTIKEL 46.

1. Aan de landbouwhoogeschool is het diploma van landbouwkundig ingenieur verkrijgbaar.

2. Nader wordt bij dezen titel aangeduid:

a. door de letter L, dat de gediplomeerde studie heeft gemaakt van den landbouw in de gematigde luchtstreek, meer in het bijzonder van dien in Nederland;

b. door de letters K L, dat hij studie heeft gemaakt van den landbouw in de tropische gewesten, meer in het bijzonder van dien in de Nederlandsche koloniën;

c. door de letter T, dat hij studie heeft gemaakt van den tuinbouw;

d. door de letter B, dat hij studie heeft gemaakt van den boschbouw in de gematigde luchtstreek, meer in het bijzonder van dien in Nederland;

e. door de letters K B, dat hij studie heeft gemaakt van den boschbouw in de tropische gewesten, meer in het bijzonder van dien in de Nederlandsche koloniën.

3. Aan de diergeneeskundige hoogeschool is het diploma van dierenarts verkrijgbaar.

4. Aan de bezitters van het diploma van landbouwkundig ingenieur kan door den senaat der landbouwhoogeschool en ten overstaan van dit lichaam of van eene commissie uit zijn midden, na verdediging van een proefschrift, het doctoraat in de landbouwkunde worden verleend en aan de bezitters van het diploma van dierenarts door den senaat der diergeneeskundige hoogeschool of eene commissie uit zijn midden op dezelfde wijze het doctoraat in de diergeneeskunde.

5. Het diploma, in het derde lid bedoeld, wordt geacht gelijk te zijn aan de acte van bevoegdheid, vermeld in het eerste lid van artikel 1 der wet van 8 Juli 1874 (*Staatsblad* n°. 98), laatstelijk gewijzigd bij de wet van 3 Februari 1902 (*Staatsblad* n°. 14).

6. De diploma's in het eerste en derde lid bedoeld geven in het algemeen de daaraan bij deze en andere wetten verbonden of te verbinden bevoegdheden tot het geven van onderwijs en het uitoefenen van ambten en bedieningen.

##### ARTIKEL 47.

1. De examens aan de hoogeschool worden afgenomen door de hoogleeraren en lectoren, zoo noodig aangevuld met een of meer deskundigen aan of buiten de hoogeschool, door Onzen Minister daartoe aan te wijzen. De hoogleeraren, lectoren en verdere deskundigen worden daartoe vereenigd in commissiën volgens de vakken, waarover elk examen loopt.



2. De deskundigen buiten de hoogeschool genieten uit 's Rijks kas vergoeding voor reis- en verblijfkosten, benevens vacatiegelden.

ARTIKEL 48.

1. Van het afleggen van de in het vorige artikel bedoelde examens kan geheel of gedeeltelijk worden vrijgesteld de bezitter:

a. van een doctoralen graad of eenig ander bewijs van met goed gevolg afgelegd examen, afgegeven door eene Nederlandsche universiteit of hoogeschool;

b. van een diploma of getuigschrift, afgegeven door een buitenlandsche universitaire instelling van onderwijs of onderzoek of door een buitenlandsche hoogeschool, mits hij op het tijdstip, waarop het diploma of getuigschrift werd verkregen geen ingezetene van het Rijk was.

2. Van de bij het voorgaande lid, onder b gestelde voorwaarde kan door Ons in bijzondere gevallen vrijstelling worden verleend.

3. De vrijstellingen, bedoeld bij het eerste lid van dit artikel, worden door Ons, na ingewonnen advies van curatoren en van den senaat der betreffende hoogeschool, verleend.

ARTIKEL 49.

1. Tot het afleggen van de bij artikel 47 bedoelde examens wordt ieder, onverschillig waar hij de daarvoor vereischte kundigheden heeft opgedaan, toegelaten, mits hij in het bezit is van het getuigschrift van met gunstig gevolg afgelegd eind-examen van de hoogere burgerscholen met vijfjarigen cursus, van het getuigschrift van bekwaamheid tot de studie aan eene universiteit in de faculteit der wis- en natuurkunde, of van het getuigschrift van bekwaamheid tot de studie aan de technische hoogeschool.

2. Hij, die den leeftijd van vijf en twintig jaren heeft bereikt en volgens eene verklaring van den senaat voldoende algemeene ontwikkeling en geschiktheid bezit voor de door hem gekozen studie, kan door Onzen Minister worden vrijgesteld van den in het vorige lid gestelden eisch.

3. Voor de toelating tot het laatste examen ter verkrijging van het diploma, bedoeld bij artikel 46, eerste lid, wordt bovendien vereischt de overlegging van een bewijs, dat de belanghebbende een leertijd van eenen door Ons, curatoren en den senaat gehoord, vast te stellen duur in de praktijk van landbouw, tuinbouw of boschbouw heeft doorlopen.

4. Voor de toelating tot het laatste examen ter verkrijging van het diploma bedoeld bij artikel 46, derde lid, wordt bovendien vereischt de overlegging eener verklaring, dat de belanghebbende gedurende minstens twee en een half jaar aan de diergeneeskundige hoogeschool de genees- en heilkundige behandeling van zieke dieren gevolgd heeft, alsmede dat hij, in tegenwoordigheid van een dierenarts, bij de grootere huisdieren (paard of rund) minstens tien gewone verlossingen bijgewoond en minstens vijf buitengewone verlossingen verricht heeft.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> De regeering heeft bij een tweede Nota van Wijziging voorgesteld om art. 49, vierde lid, in plaats van de laatste twaalf woorden te lezen: „minstens tien gewone en vijf buitengewone verlossingen bijgewoond en bovendien minstens vijf buitengewone verlossingen verricht heeft”.

Dit vierde lid van art. 49 moet dus als volgt gelezen worden:

Voor de toelating tot het laatste examen ter verkrijging van het diploma bedoeld bij art. 46, derde lid, wordt bovendien vereischt de overlegging eener verklaring, dat de belanghebbende gedurende minstens twee en een half jaar aan de diergeneeskundige hoogeschool de genees- en heilkundige behandeling van zieke dieren gevolgd heeft, alsmede dat hij in tegenwoordigheid van een dierenarts, bij de grootere huisdieren (paard of rund) minstens tien gewone en vijf buitengewone verlossingen bijgewoond en bovendien minstens vijf buitengewone verlossingen verricht heeft.

5. Door Ons wordt, na ingewonnen advies van den senaat, curatoren gehoord, bepaald, welke getuigschriften, afgegeven door buitenlandsche instellingen van onderwijs of onderzoek met de getuigschriften, bij het eerste lid van dit artikel bedoeld, worden gelijkgesteld.

ARTIKEL 50.

1. Voor het afleggen van elk examen aan de landbouw- of de diergeneeskundige hoogeschool wordt eene som van f 50.— betaald.
2. In geval van afwijzing wordt voor de eerste herhaling van een examen geene betaling gevorderd.
3. Deze gelden worden in 's Rijks schatkist gestort.
3. De toekenning van den doctoralen graad geschiedt kosteloos.

ARTIKEL 51.

1. Op voordracht van ten minste vijf zijner leden heeft de senaat der landbouwhoogeschool het recht, het doctoraat in de landbouwkunde wegens zeer uitstekende verdiensten aan Nederlanders of vreemdelingen honoris causa te verleen.
2. Op voordracht van ten minste vijf zijner leden heeft de senaat der diergeneeskundige hoogeschool het recht, het doctoraat in de diergeneeskunde wegens zeer uitstekende verdiensten aan Nederlanders of vreemdelingen honoris causa te verleen.

TITEL IV.

**Van de bijzondere leerstoelen.**

ARTIKEL 52.

Door Ons kunnen, bij besluit, den Raad van State gehoord, na ingewonnen advies van curatoren, den senaat gehoord, instellingen, stichtingen of rechtspersoonlijkheid bezittende vereenigingen worden aangewezen als bevoegd, om een of meer leerstoelen te vestigen, met opgave van de vakken, waarin door hen, die deze leerstoelen bekleeden, onderwijs zal worden gegeven. De opgave van de vakken kan op gelijke wijze worden gewijzigd.

ARTIKEL 53.

De aanwijzing geschiedt op een daartoe tot Ons gericht verzoekschrift van het bestuur der instelling, stichting of vereeniging.

Bij het verzoekschrift moeten worden overgelegd de statuten, de akte of het reglement betreffende de oprichting van een of meer leerstoelen.

ARTIKEL 54.

Behalve hetgeen daarin overigens ter voldoening aan wettelijke voorschriften moet worden opgenomen, zullen de statuten, de akte of het reglement moeten bevatten:

- a. het voorschrift, dat de leerstoel staat onder het toezicht van een college van curatoren, bestaande uit drie of vijf leden;
- b. voorschriften omtrent aanstelling, schorsing of ontslag der hoogleeraren.

ARTIKEL 55.

Om eenen bijzonderen leerstoel te kunnen bekleeden, wordt vereischt het bezit van een doctoralen graad in de wetenschap, waarin de aangestelde onderwijs geeft of zal geven, verkregen aan eene Rijksuniversiteit of hoogeschool, of aan eene universiteit of hoogeschool, die ten aanzien van de door haar te verleen doctorale

graden gelijke rechten heeft als de Rijksuniversiteiten of hoogeschoolen, of van een bewijs, dat de aanstelling door Ons is bekrachtigd.

ARTIKEL 56.

Onze bekrachtiging van de aanstelling van een hoogleeraar, bedoeld in art. 55, wordt geacht te zijn verleend, indien binnen twee maanden na de ontvangst der aanvraag daarop geene beschikking is genomen of de beslissing daarop niet is verdaagd. De beslissing kan slechts eenmaal voor den tijd van ten hoogste twee maanden worden verdaagd en de bekrachtiging kan slechts bij een met redenen omkleed besluit, den senaat der hoogeschool gehoord, worden geweigerd.

ARTIKEL 57.

De besturen van aangewezen instellingen, stichtingen of vereenigingen zijn verplicht zorg te dragen, dat uitsluitend onderwijs wordt gegeven door hoogleeraren, die bevoegd zijn, een bijzonderen leerstoel te bekleeden. Van elke aanstelling van een hoogleeraar geven zij binnen eene maand kennis aan Onzen Minister, met overlegging van eene opgave van de diploma's en akten van bekwaamheid, die de aangestelde bezit, van zijne geschriften, alsmede van een staat van zijne vorige betrekkingen.

ARTIKEL 58.

De besturen van aangewezen instellingen, stichtingen of vereenigingen zijn verplicht, elke wijziging of aanvulling van de statuten, de akte of het reglement onverwijld ter kennis van Onzen Minister te brengen. Zij doen jaarlijks vóór 1 November aan Onzen Minister een uitvoerig beredeneerd verslag van den leerstoel of de leerstoelen gedurende den afgelopen cursus toekomen, met bijvoeging van een overzicht van den financieelen staat, een en ander opgemaakt volgens model, vast te stellen door Onzen Minister.

ARTIKEL 59.

De besturen van aangewezen instellingen, stichtingen of vereenigingen, het college van curatoren en de hoogleeraren zijn gehouden, aan onzen Minister de noodige inlichtingen te geven omtrent de leerstoelen en het onderwijs.

ARTIKEL 60.

De lessen, gegeven door de hoogleeraren, die bijzondere leerstoelen bekleeden, moeten te allen tijde voor hen, die gerechtigd zijn de lessen aan de hoogeschool bij te wonen, toegankelijk zijn.

ARTIKEL 61.

1. De hoogleeraren, die bijzondere leerstoelen bekleeden, mogen, onder door curatoren der hoogeschool te stellen voorwaarden, voor zooveel de plaatsruimte en de beschikbare hulpmiddelen dit gedoogen, gebruik maken van de college-lokalen, inrichtingen, verzamelingen en hulpmiddelen voor het onderwijs. Hunne lessen worden aangekondigd op het programma der lessen.

2. Door curatoren der hoogeschool kan aan de in het eerste lid bedoelde hoogleeraren, die daartoe door den senaat der hoogeschool zijn voorgedragen, toegang tot en raadgevende stem in de vergaderingen van den senaat worden verleend. Zij hebben bij plechtigheden rang en zitting na de hoogleeraren der hoogeschool.

3. Met goedvinden van den senaat mogen zij bij de examens in de door hen onderwezen vakken examineeren. De te dezen opzichte vast te stellen regeling wordt aan de goedkeuring van curatoren der hoogeschool onderworpen.

ARTIKEL 62.

De in artikel 52 bedoelde aanwijzing kan door Ons, bij besluit, den Raad van State gehoord, na ingewonnen advies van curatoren der hoogeschool, te allen tijde worden ingetrokken. Komt eene aangewezen instelling, stichting of vereeniging het bepaalde bij de artikelen 57 en 60 niet of niet langer na, dan wordt de aanwijzing op gelijke wijze ingetrokken.

TITEL V.

Overgangs- en slotbepalingen.

ARTIKEL 63.

Bij algemeenen maatregel van bestuur wordt door Ons bepaald van welke der examens, af te nemen aan de landbouwhoogeschool en aan de diergeneeskundige hoogeschool, geheel of gedeeltelijk zijn vrijgesteld zij, die vóór het in werking treden dezer wet één of meer examens aan de Rijks hogere land-, tuin- en boschbouwschool te Wageningen of aan de Rijksveeartsenijschool te Utrecht met gunstig gevolg hebben afgelegd.

ARTIKEL 64.

1. Zij, die vóór het in werking treden dezer wet, krachtens de wet van 2 Mei 1863 (*Staatsblad* n°. 50), houdende regeling van het middelbaar onderwijs, laatstelijk gewijzigd bij de wet van 14 Juni 1909 (*Staatsblad* n°. 173), een diploma van landbouwkundige of eene akte van bekwaamheid B tot het geven van middelbaar schoolonderwijs in de landbouwkunde hebben verkregen, worden op vertoon van dat diploma of die akte toegelaten tot de verdediging van een proefschrift ter verkrijging van het doctoraat in de landbouwkunde, bedoeld in het vierde lid van artikel 46.

2. Zij die de akte van bekwaamheid B tot het geven van middelbaar schoolonderwijs in de landbouwkunde in het eerste lid bedoeld, hebben verkregen, zijn gerechtigd tot het voeren van den titel van landbouwkundig ingenieur.

3. Hetzelfde is van toepassing op hen, die het diploma van landbouwkundige hebben verkregen op den voet van het bepaalde in artikel 41 van het reglement behorende bij het Koninklijk besluit van 18 September 1916 (*Staatsblad* n°. 443) tot vaststelling van een reglement voor de Rijks hogere land-, tuin- en boschbouwschool.

4. Zij, die vóór het in werking treden dezer wet krachtens de wet van 8 Juli 1874 (*Staatsblad* n°. 99) zooals die is gewijzigd bij de wet van 3 Februari 1902 (*Staatsblad* n°. 14), het diploma van veearts hebben verkregen, worden op vertoon van dat diploma toegelaten tot de verdediging van een proefschrift ter verkrijging van het doctoraat in de diergeneeskunde, bedoeld in het vierde lid van artikel 46.

5. Het bepaalde bij het eerste en tweede lid is van toepassing op hen, die krachtens het bepaalde in artikel 66, derde lid, na het in werking treden dezer wet, eene akte van bekwaamheid B tot het geven van middelbaar schoolonderwijs in de landbouwkunde verwerven.

ARTIKEL 65.

In de hooger-onderwijswet worden de volgende wijzigingen gebracht:

1°. In artikel 52, derde lid, wordt tusschen de woorden „Rijksuniversiteit” en „voor” gelezen „der landbouwhoogeschool” of der diergeneeskundige hoogeschool.

2°. In artikel 99, derde lid, wordt tusschen de woorden „hoogeschool” en „voor” gelezen „der landbouwhoogeschool of der diergeneeskundige hoogeschool”.

ARTIKEL 66.

1. Bij het in werking treden dezer wet vervallen in de wet van 3 Mei 1863 (*Staatsblad* n°. 50) houdende regeling van het middelbaar onderwijs, laatstelijk gewijzigd bij de wet van 14 Juni 1909 (*Staatsblad* n°. 173),

a. artikel 19;

b. artikel 20;

c. in artikel 23, eerste lid, de woorden „en de Rijkslandbouwschool”, terwijl de eerste komma in dit lid wordt vervangen door het woord „en”;

d. in artikel 28 de woorden „en der Rijkslandbouwschool”.

2. Na afloop van het in 1921 te houden eindexamen vervalt in voornoemde wet het vierde lid van artikel 57 en de laatste zin van het tweede lid van artikel 66, terwijl de puntkomma in dat lid wordt vervangen door een punt.

3. Vijf jaren na het in werking treden dezer wet vervalt artikel 73 der wet van 2 Mei 1863 (*Staatsblad* n°. 50), houdende regeling van het middelbaar onderwijs, laatstelijk gewijzigd bij de wet van 14 Juni 1909 (*Staatsblad* n°. 173), terwijl in plaats van de in artikel 81, eerste lid, dier wet voorkomende woorden: „*twintig gulden* voor eene der acten B, vermeld in artikelen 70, 71, 72 en 73;” worden gelezen de woorden: „*twintig gulden* voor eene der acten B, vermeld in artikelen 70, 71 en 72;”

en voorts in plaats van de in datzelfde lid voorkomende woorden: „*tien gulden* voor de acte A, vermeld in artikel 73 of voor eene der acten, vermeld in artikelen 76 en 77” de woorden: „*tien gulden* voor eene der acten, vermeld in artikelen 76 en 77.”.

ARTIKEL 67.

Zij, die krachtens deze wet het diploma van landbouwkundig ingenieur hebben verkregen, hebben dezelfde bevoegdheden als aan het bezit van het diploma van landbouwkundige, en zij die evenzoo het diploma van dierenarts hebben verkregen, hebben dezelfde bevoegdheden als aan het bezit van het diploma van veearts bij eenige wet, of eenig Koninklijk besluit zijn verbonden.

ARTIKEL 68.

Bij het in werking treden dezer wet vervallen alle voorschriften en verordeningen betreffende de Rijks hogere land-, tuin- en boschbouwschool, behoudens het bepaalde bij artikel 48 van het reglement der Rijks hogere land-, tuin- en boschbouwschool, behoorende bij het Koninklijk besluit van 18 September 1916 (*Staatsblad* n°. 443).

ARTIKEL 69.

1. Bij het in werking treden dezer wet vervallen de wet van 8 Juli 1874 (*Staatsblad* n°. 99), gewijzigd bij de wet van 3 Februari 1902 (*Staatsblad* n°. 14) en alle krachtens haar uitgevaardigde verordeningen.

2. In artikel 18 der wet van 8 Juli 1874 (*Staatsblad* n°. 98), laatstelijk gewijzigd bij de wet van 3 Februari 1902 (*Staatsblad* n°. 14), wordt in plaats van de woorden „of dit krachtens het bepaalde in artikel 16 der wet regelende het onderwijs in de veeartsenijkunde en de voorwaarden tot verkrijging van het diploma van veearts,” gelezen: „of, krachtens het bepaalde in artikel 46 der wet tot regeling van het hooger landbouw- en diergeneeskundig onderwijs een diploma van dierenarts.”

3. De bepalingen der wet van 20 Juli 1870 (*Staatsblad* n°. 131), laatstelijk gewijzigd bij de wet van 3 Februari 1902 (*Staatsblad* n°. 14), zijn niet van toepassing op de terreinen der diergeneeskundige hoogeschool. De maatregelen, aldaar te nemen bij het voorkomen van bij die wet bedoelde besmettelijke veeziekten, alsmede de schadevergoeding, uit te keeren aan belanghebbenden, wanneer aldaar vee, aan die ziekten lijdende of daarvan verdacht, moet worden afgemaakt worden door Onzen Minister, curatoren en den senaat gehoord, geregeld.

4. In artikel 10 der wet van 5 Juni 1875 (*Staatsblad* n°. 110), laatstelijk gewijzigd bij de wet van 3 Februari 1902 (*Staatsblad* n°. 14), wordt in plaats van de woorden „het terrein van 's Rijks veeartsenijschool” gelezen: „de terreinen der diergeneeskundige hoogeschool” en in plaats van de woorden „den directeur der school”: „curatoren en den senaat der hoogeschool”.

ARTIKEL 70.

Deze wet treedt in werking op den

Lasten en bevelen, dat deze in het *Staatsblad* zal worden geplaatst en dat alle Ministerieele Departementen, Autoriteiten, Colleges en ambtenaren, wie zulks aangaat, aan de nauwkeurige uitvoering de hand zullen houden.

Gegeven te

*De Minister van Landbouw,*

*Nijverheid en Handel,*

*De Minister van Binnenlandsche Zaken.*

---

## Berichten.

**Personalia.** Tot leden van de examencommissie L. O. en M. O. Land- en Tuinbouw zijn benoemd de H.H.: H. C. REIMERS, leeraar aan Rijks Hoogere L. T. en B. school en Dr. D. L. BAKKER, Rijksveeteeltconsulent te Alkmaar.

Bij Koninklijk Besluit van den 14en Juni 1917, n°. 21 is:

1°. met ingang van 1 Juli 1917 benoemd in de Algemeene Keuringscommissie voor de Paardenfokkerij:

a. tot vast lid: H. J. C. LENT te Tiel;

b. tot plaatsvervangende leden: J. C. ROODZANT Kzn. te 's-Gravenhage, J. PLET te Schoterland, A. G. WASSENAAR te Oudeschoot (Schoterland), H. WELT te Uithuizermeeden, K. BÜBHLI te Rotterdam, W. F. ALTEVOGT te Klaaswaal, en L. LOUTER te IJzendijke;

2°. met ingang van 16 October 1917 in dezelfde Commissie benoemd tot secretaris L. J. A. MEERSHOEK te 's-Gravenhage.

Op 15 Juni zijn geslaagd voor het natuurkundig examen voor aanstaande veeartsen de heeren J. VAN DEN AKKER, Hilgersberg; S. BAKKER, te 's-Gravenhage; H. A. DRIESSEN, te Horst; M. A. G. DE GROOT, te Rotterdam; M. H. HOOGLAND, te Utrecht; F. C. VAN DER KAAJ, te Eindhoven; M. KARSEMEYER, te Loenersloot; A. POOT, te Schiedam; W. F. J. VAN ROOY, te Meester Cornelis en C. VERVOORN, te Brakel.

De Oost-Indische ambtenaar met verlof A. VAN DER STEUR, laatstelijk veearts bij den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst is eervol uit 's lands dienst ontslagen, onder teekening van pensioen.



STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand Mei 1917.

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 schaaap. | Schaapspokken. | Rotkreupel. | Vlekziekte. | Trichinenziekte. | Miltvuur. | Honds-<br>dolheid. |                 |
|-----------------|----------|-------------|--------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------|-------------|------------------|-----------|--------------------|-----------------|
|                 |          |             |                    |                          |                               |                |             |             |                  |           | Bij hond<br>en kat | Bij alle<br>vee |
| Noord-Brabant   | —        | —           | (1)                | —                        | —                             | —              | —           | —           | —                | 8(8)      | —                  | —               |
| Gelderland ..   | —        | —           | —                  | —                        | 10(4)                         | —              | —           | —           | —                | 7(7)      | —                  | —               |
| Zuid-Holland    | —        | —           | —                  | —                        | 92(2)                         | —              | 21(1)       | 8(6)        | —                | 1(1)      | —                  | —               |
| Noord-Holland   | —        | —           | —                  | —                        | —                             | —              | 5(2)        | —           | —                | 6(5)      | —                  | —               |
| Utrecht .....   | —        | —           | —                  | —                        | —                             | —              | —           | —           | —                | 1(1)      | —                  | —               |
| Friesland ....  | —        | —           | —                  | —                        | 91(6)                         | —              | 31(2)       | —           | —                | 2(2)      | —                  | —               |
| Overijssel .... | —        | —           | —                  | —                        | 41(1)                         | —              | —           | —           | —                | 1(1)      | —                  | —               |
| Drenthe .....   | —        | —           | —                  | —                        | —                             | —              | 9(6)        | —           | —                | 1(1)      | —                  | —               |
| Limburg .....   | —        | —           | —                  | —                        | —                             | —              | —           | —           | —                | 3(3)      | —                  | —               |
| HET RIJK ..     | —        | —           | 1(9)               | —                        | 244(13)                       | —              | 66(11)      | 8(6)        | —                | 30(29)    | —                  | —               |

In 9 provinciën.

Vroeger geconstateerde ziektegevallen, welke begin Mei 1917 nog niet geëindigd waren.

|                  |   |   |   |   |         |   |         |   |   |   |   |   |
|------------------|---|---|---|---|---------|---|---------|---|---|---|---|---|
| Gelderland....   | — | — | — | — | 19(2)   | — | —       | — | — | — | — | — |
| Zuid-Holland     | — | — | — | — | 47(6)   | — | —       | — | — | — | — | — |
| Noord-Holland    | — | — | — | — | —       | — | 14(4)   | — | — | — | — | — |
| Friesland .....  | — | — | — | — | 58(25)  | — | 133(8)  | — | — | — | — | — |
| Overijssel ..... | — | — | — | — | 30(2)   | — | —       | — | — | — | — | — |
| Groningen....    | — | — | — | — | 57(5)   | — | 48(7)   | — | — | — | — | — |
| Drenthe .....    | — | — | — | — | 90(23)  | — | 29(17)  | — | — | — | — | — |
| Limburg .....    | — | — | — | — | —       | — | 48(2)   | — | — | — | — | — |
| HET RIJK ..      | — | — | — | — | 301(63) | — | 272(38) | — | — | — | — | — |

## Over het snel en pijnloos dooden van honden en katten door intracardiale injecties met magnesiumsulfaat,

DOOR

H. JAKOB.

In het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 15 Augustus 1916, aflevering 16 heb ik op de narcotiseerende werking van magnesiumsulfaat bij subcutane en vooral bij intraperitoneale applicatie gewezen. Bij laatstgenoemde toepassing bleek mij een gemiddelde dosis van 2 gram magnesiumsulfaat per K.G. lichaamsgewicht in den regel voldoende, om bij honden in niet te langen tijd een pijnloozen dood te veroorzaken.

Daar echter op deze wijze de dood niet onmiddellijk na de injectie intreedt, wat ongetwijfeld toch bij vele pijnlijke ziektoestanden gewenscht mag heeten, heb ik in den laatsten tijd (sinds Juli 1916), voor de meeste in de kliniek gebrachte dieren een andere wijze van applicatie gekozen en wel de *intracardiale injectie in de linker hartkamer*. Sindsdien werd deze bij 47 dieren n.l. 44 honden en 3 katten toegepast. De dieren werden alle vóór de injectie gewogen. Zij ontvingen gemiddeld 500 mgr. (0.5 gr.) *magnesiumsulfaat per K.G. lichaamsgewicht*, daar bij de eerste proeven met kleinere doses gebleken was, dat deze niet direct of althans niet binnen enkele minuten den dood veroorzaakten. Het benoodigde magnesiumsulfaat werd door verwarmen in een geringe hoeveelheid water opgelost en deze oplossing vervolgens lauwwarm ingespoten. Daartoe werd het dier op de rechter zijde gelegd en door 1, desnoods 2 bedienden vastgehouden. De insteekplaats der naald was meestal de 5e intercostaalruimte. Bij kleine dieren had de injectie ruim 1 vingerbreedte, bij middelgrooten ruim 2 en bij grooten ruim 3 vingerbreedten boven het sternum plaats, terwijl de canule in de richting werd ingestoken, waar op de rechterzijde de hartstoot het duidelijkst te voelen was. De gebruikte canules waren matig dik en hadden bij kleine dieren een lengte van 5—6 c.M. Voor middelgrooten honden waren ze 7—8 c.M. en voor grooten honden zelfs 10 c.M. lang.

Bijgaande tabel geeft een overzicht van de resultaten die bereikt werden bij de dieren, die volgens deze methode zijn afgemaakt. Voorts zijn er in opgenomen de symptomen die hierbij optraden.

| N <sup>o</sup> . | Ras, leeftijd,<br>lichaamsgewicht<br>en<br>eventueele ziekte.                   | Dosis per<br>K.G. lich.<br>gewicht.<br>Ingespoten<br>hoeveelheid<br>vloeistof. | Intreden<br>van den<br>dood.  | ANDERE VERSCHIJNSELEN.<br><br>OPMERKINGEN.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                | Holl. Herdershond,<br>3 mnd., 1.7 K.G.,<br>gezond                               | 100 m.gr.<br>(0.1 gr.)<br>10 cc.                                               | Blijft leven                  | Verdraagt de injectie<br>zonder nadeel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2                | Holl. Herdershond,<br>3 mnd., 3 K.G.,<br>gezond                                 | 200 m.gr.<br>(0.2 gr.)<br>14 cc.                                               | id.                           | Direct na de injectie atac-<br>tische bewegingen, 1 mi-<br>nuut durend. 2 minuten<br>en 4 minuten na de in-<br>jectie braken. Overigens<br>geen verdere verschijn-<br>selen.                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3                | Holl. Herdershond,<br>3 mnd., 3.1 K.G.,<br>gezond                               | 300 m.gr.<br>(0.3 gr.)<br>20 cc.                                               | 4½ min.<br>na de<br>injectie. | Direct na de injectie, die iets<br>pijnlijk blijkt te zijn, atac-<br>tische bewegingen. 3 min.<br>er na diarrhee, daarna volgt<br>de dood.<br>Sectie: kleine perforerende<br>wond in den voorwand van<br>de linker ventrikel.                                                                                                                                                                                             |
| 4                | Holl. Herdershond,<br>3 mnd., 1.7 K.G.,<br>(dezelfde als in N <sup>o</sup> . 1) | 300 m.gr.<br>16 cc.                                                            | Blijft leven                  | Blijft na de injectie liggen.<br>Hijgen. Opisthotonus. Ver-<br>hoogde ademhalingsfre-<br>quentie, likbewegingen. 5<br>min. na de injectie is het<br>dier weer normaal.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5                | Holl. Herdershond,<br>3 mnd., 3 K.G.,<br>gezond<br>(als in N <sup>o</sup> . 2)  | 400 m.gr.<br>15 cc.                                                            | 3½ min.<br>na de<br>injectie. | Direct na de injectie klonische<br>krampen der kauwspieren<br>en rompspieren, die zeer<br>kort duren. Urineloozing.<br>Geringe klonische krampen<br>der lippen. Bewusteloos.<br>Sectie: Geringe hoeveelheid<br>bloed naar de thorax uit-<br>getreden. In het pericar-<br>dium een bloedcoagulum.<br>Het insteekkanaal loopt<br>langs den scheiwand der<br>kamers door de linker ven-<br>trikelwand in de linker<br>kamer. |
| 6                | Holl. Herdershond,<br>4 mnd., 1.5 K.G.,<br>gezond                               | 400 m.gr.<br>10 cc.                                                            | Blijft leven                  | Direct na de injectie bewus-<br>teloos, eenige malen een<br>abnormaal strekken van<br>den kop. 10 min. later<br>meer opgewekt. ½ uur daar-<br>na weer als voren. Wordt<br>dan met chloroform ge-<br>dood.                                                                                                                                                                                                                 |
|                  | Trekhond, 6 jaar,<br>29 K.G.,<br>chronisch eczeem.                              | 500 m.gr.<br>40 cc.                                                            | Na 2 min.                     | Onmiddellijk na de injectie<br>2 keeren huilen. Tonische<br>kramp der spieren. Be-<br>wusteloos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| N <sup>o</sup> . | Ras, leeftijd,<br>lichaamsgewicht<br>en<br>eventuele ziekte.                                     | Dosis per<br>K.G. lich.<br>gewicht.<br>Ingespoten<br>hoeveelheid<br>vloeistof. | Intreden<br>van den<br>dood.     | ANDERE VERSCHIJNSELEN.<br><br>OPMERKINGEN.                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8                | Trek hond, 2 jaar,<br>30 K.G.,<br>Encephalitis                                                   | 500 m.gr.<br>50 cc.                                                            | 2 min.<br>na de<br>injectie.     | Injectie geschiedt rechts, daar<br>de hond op deze zijde niet<br>kan liggen. Eenige klonische<br>krampbewegingen der buik-<br>spieren. Onmiddellijk daar-<br>op vermindering van den<br>spiertonus. Bewusteloos.                                                                    |
| 9                | Trek hond, 8 jaar,<br>40 K.G.,<br>Dilatatio cordis,<br>hydrothorax,<br>hydrops ascites.          | 500 m.gr.<br>40 cc.                                                            | Blijft leven                     | 10 min. na de injectie één<br>braakbeweging. Iets min-<br>der vroolijk. Overigens geen<br>toxische verschijnselen.                                                                                                                                                                  |
| 10               | Dezelfde hond als<br>in N <sup>o</sup> . 9.                                                      | 1 gr.<br>Derh. tot.<br>40 gr. in<br>80 cc.                                     | 3 min.<br>na de<br>injectie.     | Direct na de injectie (proef<br>N <sup>o</sup> . 10 valt 1 dag na N <sup>o</sup> . 9)<br>klonische krampen der<br>kauwspieren. Vervolgens<br>klonische krampen der<br>extremiteten; Opisthotonus<br>1 minuut durend. Be-<br>wusteloos. Nog lichte con-<br>tracties der buikspieren. |
| 11               | Wind hond, 6 jaar,<br>25 K.G., niet<br>genezen fractuur.                                         | 500 m.gr.<br>25 cc.                                                            | onmiddell.<br>na de<br>injectie. | Direct na de injectie wordt<br>de mond wijd geopend.<br>Daarop eenige malen maxi-<br>male beweging der kaken<br>ten opzichte van elkaar.<br>Pupil sterk verwijd. Be-<br>wusteloos. Urineloozing.                                                                                    |
| 12               | Pinscher, 10 mnd.,<br>7 K.G., Demodicosis                                                        | 500 m.gr.<br>7 cc.                                                             | Direct na<br>de injectie         | Nog gedurende de injectie<br>strekken van de voorbee-<br>nen; daarna wijd opensper-<br>ren van den mond. Be-<br>wusteloosheid. Urineloozing                                                                                                                                         |
| 13               | Holl. Herdershond,<br>6½ jaar, 18½ K.G.,<br>Acanthosis nigricans                                 | 500 m.gr.<br>19 cc.                                                            | 2 min.<br>na de<br>injectie.     | Onmiddellijk na de injectie<br>wat steunen. Eenige adem-<br>halingsbewegingen met wijd<br>geopenden mond. Bewus-<br>teloos. Vervolgens een<br>kort krampachtig strekken<br>der extremiteten, gevolgd<br>door verlamming. Geringe<br>urineloozing.                                   |
| 14               | Doberm.-Pinscher,<br>4½ jaar, 20.5 K.G.,<br>inoperabel osteo-<br>chondro-sarcoom<br>van de neus. | 500 m.gr.<br>20 cc.                                                            | 3 min.<br>na de<br>injectie.     | Tengevolge van het sterk ge-<br>woekerde osteo-chondro-<br>sarcoom van de neusholte<br>reeds intra vitam buccaal<br>ademen. Direct na de in-<br>jectie opensperren van de<br>mondholte en enkele be-<br>wegingen der kaken. Ont-<br>lasten van een kleine hoe-<br>veelheid faeces.  |

| N <sup>o</sup> . | Ras, leeftijd<br>lichaamsgewicht<br>en<br>eventueele ziekte.              | Dosis per<br>K.G. lich.<br>gewicht.<br>Ingespoten<br>hoeveelheid<br>vloeistof. | Intreden<br>van den<br>dood.     | ANDERE VERSCHIJNSELEN.<br><br>OPMERKINGEN.                                                                                                                                                   |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15a)             | Holl. Herdershond,<br>5 jaar, 17½ K.G.,<br>necrotiseerende<br>wondvlakte. | 500 m.gr.<br>13 cc.                                                            | Blijft leven                     | Injectie als gewoonlijk in de<br>5e intercostaalruimte. De<br>hond blijft na de injectie<br>rustig liggen, staat na 12<br>minuten op en is tamelijk<br>opgewekt.                             |
| 15b)             | Dezelfde hond.                                                            | id.                                                                            | 1 min.<br>na de<br>injectie.     | De 2e injectie 24 minuten<br>later in de 4e intercostaal-<br>ruimte links. 2 maal adem-<br>halen met wijd geopenen<br>mond. Orthotonus. Bewus-<br>teloos.                                    |
| 16               | Belg. Herdershond,<br>6 jaar, 20.1 K.G.,<br>Chron. bilat. otitis.         | 500 m.gr.<br>20 cc.                                                            | 2 min.<br>na de<br>injectie.     | Onmiddellijk na de injectie<br>eenige krampachtige be-<br>wegingen, doch geen teeken-<br>nen van pijn.                                                                                       |
| 17a)             | Pinscher, 10 mnd.,<br>3.1 K.G.,<br>Demodicosis.                           | 500 m.gr.<br>10 cc.                                                            | Blijft leven                     | Injectie in de 4e intercostaal-<br>ruimte. Frequentie van<br>de ademhaling verhoogd.<br>Braken. Waarschijnlijk te<br>diep ingestoken.                                                        |
| 17b)             | id.                                                                       | id.                                                                            | 1 min.<br>na de<br>injectie.     | De 2e injectie 6 minuten<br>later, op dezelfde plaats<br>doch canule minder diep<br>ingestoken. Geopende mond.<br>Bewusteloos.                                                               |
| 18a)             | Collie, 6 jaar,<br>12.1 K.G.,<br>Chronisch eczeem.                        | 500 m.gr.<br>15 cc.                                                            | Blijft leven                     | Door verzet van het dier,<br>komt de vloeistof niet in<br>de linker hartsamer. 10<br>minuten na de injectie nog<br>geen toxische verschijnselen                                              |
| 18b)             | id.                                                                       | id.                                                                            | 3 min.<br>na de<br>injectie.     | Na 10 minuten de injectie op<br>dezelfde plaats herhaald.<br>Onmiddellijk na de injectie<br>huilt de hond even. Daarna<br>verhoogde spiertonus. Be-<br>wegingen der kaken. Be-<br>wusteloos. |
| 19               | Pinscher, 7 jaar,<br>3.5 K.G.,<br>Oedema cerebri.                         | 500 m.gr.<br>3 cc.                                                             | 2 min.<br>na de<br>injectie.     | Direct na de injectie huilt<br>de hond even; 3 keeren<br>bewegen der kaken. Be-<br>wusteloos.                                                                                                |
| 20               | Doberm.-Pinscher,<br>1½ jaar, 17½ K.G.,<br>Demodicosis.                   | 500 m.gr.<br>15 cc.                                                            | Onmiddell.<br>na de<br>injectie. | Strekken der ledematen. Geen<br>geluid.                                                                                                                                                      |
| 21               | Pinscher, 1 jaar,<br>6½ K.G.<br>Eczema chronicum                          | 600 m.gr.<br>10 cc.                                                            | Onmiddell.<br>na de<br>injectie. | Hond huilt even en wordt<br>onmiddellijk daarop be-<br>wusteloos.                                                                                                                            |
| 22               | Kat, 2 jaar, 3.6 K.G.,<br>Eczema crustosum<br>(Scabies).                  | 550 m.gr.<br>8 cc.                                                             | 1 min.<br>na de<br>injectie.     | Het dier schreeuwt even,<br>urineert.                                                                                                                                                        |

| N <sup>o</sup> . | Ras, leeftijd,<br>lichaamsgewicht<br>en<br>eventuele ziekte. | Dosis per<br>K.G. lich.<br>gewicht.<br>Ingespoten<br>hoeveelheid<br>vloeistof. | Intreden<br>van den<br>dood.             | ANDERE VERSCHIJNSELEN.<br><br>OPMERKINGEN.                                                                                                                                       |
|------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23               | Trekhond, 12 jaar,<br>29.5 K.G.,<br>Fractura complicata      | 500 m.gr.<br>20 cc.                                                            | Direct na<br>de injectie.                | Geen geluid. Nog gedurende<br>het inspuiten strekken der<br>extremiteten.                                                                                                        |
| 24               | Fransche Herdersh.<br>10 mnd. 13.7 K.G.,<br>Hondenziekte.    | 500 m.gr.<br>11 cc.                                                            | Direct na<br>de injectie.                | Geen geluid.                                                                                                                                                                     |
| 25a)             | Pinscher, 8 mnd.<br>2.75 K.G.<br>Demodicosis.                | 700 m.gr.<br>8 cc.                                                             | Blijft leven                             | Injectie wat te hoog (in 5e<br>intercostaalruimte 3 vin-<br>gersbreedte boven sternum)<br>Geen toxische verschijnselen.                                                          |
| 25b)             | id.                                                          | id.                                                                            | id.                                      | Injectie waarschijnlijk te diep<br>(1 vingerbreedte boven<br>sternum). Geen toxische<br>verschijnselen.                                                                          |
| 25c)             | id.                                                          | id.                                                                            | Direct na<br>de injectie.                | 15 minuten na de 2e injectie<br>in de 5e intercostaalruimte<br>ruim 2 vingerbreedten bo-<br>ven het sternum opnieuw<br>ingespoten. Het bloed komt<br>door de canule in de spuit. |
| 26               | Poedel, 17 jaar,<br>15.6 K.G.<br>Fractura complicata         | 500 m.gr.<br>14 cc.                                                            | 2 min.<br>na de<br>injectie.             | Onmiddellijk na de injectie<br>huilt de hond en strekt de<br>ledematen krampachtig.<br>Urineloozen. Bewusteloos.                                                                 |
| 27               | Kat, 2 jaar, 2.6 K.G.,<br>Scabies sarcoptica                 | 500 m.gr.<br>5 cc.                                                             | Bijna di-<br>rect na de<br>injectie.     | Schreeuwt na de injectie even;<br>urineert.                                                                                                                                      |
| 28a)             | Fox-terrier,<br>1 jaar, 11 K.G.,<br>Scabies sarcoptica.      | 520 m.gr.<br>10 cc.                                                            | Blijft leven                             | 5 minuten na de injectie nog<br>in 't geheel geen toxische<br>verschijnselen.                                                                                                    |
| 28b)             | id.                                                          | id.                                                                            | id.                                      | 5 minuten na deze 2e injectie<br>is de hond minder opgewekt<br>10 minuten daarna weer<br>als voorheen.                                                                           |
| 28c)             | id.                                                          | 900 m.gr.<br>12 cc.                                                            | id.                                      | Wat suf. Het dier sterft echter<br>na opnieuw 5 minuten af-<br>wachten nog niet en wordt<br>daarom met chloroform<br>afgemaakt.                                                  |
| 29               | Pinscher, 4 mnd.<br>1.2 K.G. Scabies.                        | ± 650 m.gr.<br>3 cc.                                                           | 2 min.<br>na de<br>injectie.             | Onmiddellijk na de injectie<br>enkele kaakbewegingen.<br>Bewusteloos.                                                                                                            |
| 30               | Iersche Terrier<br>6 jaar, 10 K.G.,<br>Hydrops ascites       | 500 m.gr.<br>10 cc.                                                            | Ongeveer<br>2 min.<br>na de<br>injectie. | Huilt even na de injectie.<br>Eenige kaakbewegingen.<br>Strekt zich uit.                                                                                                         |
| 31               | Trekhond, 9 jaar,<br>24 K.G.,<br>Carcinoma cutis.            | 500 m.gr.<br>12 cc.                                                            | Bijna on-<br>middellijk.                 | Geen geluid. Strecken der<br>ledematen. Bewusteloos.                                                                                                                             |
| 32               | Holl. Herdershond,<br>5 jaar, 24 K.G.,<br>Chronisch eczeem.  | 500 m.gr.<br>16 cc.                                                            | Direct na<br>de injectie.                | Daar onder het inspuiten de<br>canule breekt, wordt slechts<br>de helft in de linker harts-<br>kamer ingespoten. Niette-<br>min onmiddellijk dood.                               |



| N <sup>o</sup> . | Ras, leeftijd, lichaamsgewicht en eventuele ziekte.                                         | Dosis per K.G. lich. gewicht. Ingespoten hoeveelheid vloeistof. | Intreden van den dood.             | ANDERE VERSCHIJNSELEN.<br>OPMERKINGEN.                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 33               | Trek hond, 9 jaar, 24 K.G., Nephritis, dilatatis cordis                                     | 500 m.gr. 18 cc.                                                | 3 min. na de injectie.             | Geen teekenen van pijn. 3 maal kramp van het middenrif. Bewusteloos.                                                                                                                                                                                                                        |
| 34               | Dobermann-Pinscher 3 jaar, 14½ K.G., Diff. chron. eczeem Pyelonephritis.                    | 500 m.gr. 12 cc.                                                | 1½ min. na de injectie.            | Hond uit geen geluid, heft 2 maal het hoofd op, ontlast wat urine. Bewusteloos.                                                                                                                                                                                                             |
| 35               | Griffon, 8 jaar, 20 K.G. Compressio medullae spinalis.                                      | 500 m.gr. 20 cc.                                                | Ongeveer 1 min. na de injectie.    | Hond huult even, strekt zich. Bewusteloos.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 36               | Gordon-Setter, 8 j., 24 K.G., Nephritis, groot chondrosarcoom in de rechter schouderstreek. | 500 m.gr. 18 cc.                                                | 20 min. herhaalde injectie         | Na de 1e injectie ademhalingsfrequentie verhoogd. Daar na 5 minuten de dood niet intreedt, ontvangt de hond in dezelfde (5e) intercostaalruimte, 3 vingerbreedten boven 't sternum een 2e injectie. Hierop volgen dyspnoe, strekkramp defaecatie. De dood volgt eerst na 20 minuten.        |
| 37               | Holl. Herdershond, 10 mnd., 14 K.G., Broncho-pneumonie.                                     | 500 m.gr. 10 cc.                                                | 1 min. na de injectie.             | Jammert na de injectie wat, heft het hoofd op. Maakt eenige bewegingen met de kaken.                                                                                                                                                                                                        |
| 38               | Kat, 3 jaar, 3 K.G., Splinterfractuur.                                                      | 650 m.gr. 10 cc.                                                | Ongeveer 1 min. na de injectie.    | Schreeuwt een oogenblik na de injectie. Hijgt eenige keer. Urineert.                                                                                                                                                                                                                        |
| 39               | Duitsche Staande hond 9 jaar 26 K.G., Otitis chronica.                                      | 500 m.gr. 22 cc.                                                | Direct na de injectie              | Het dier streft nog gedurende de injectie. Geen teekenen van pijn. Geringe urine-loozing.                                                                                                                                                                                                   |
| 40               | Trek hond, 6 jaar, 30 K.G., Gonitis deformans chronica.                                     | 500 m.gr. 20 cc.                                                | Bijna onmiddellijk na de injectie. | Geen teekenen van pijn.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 41               | Duitsche Staande hond 2 jaar 20 K.G., Demodicosis.                                          | 500 m.gr. 15 cc.                                                | Direct na de injectie              | Dood dadelijk ingetreden. Injectie pijnloos.                                                                                                                                                                                                                                                |
| 42               | Collie, 7 jaar, 18.5 K.G., Osteo-sarcoom van de neusholte.                                  | 500 m.gr. 10 cc.                                                | 3 min. na de injectie.             | De canule wordt in dit geval 3 maal zonder teekenen van pijn van de zijde van den hond ingestoken en wel in de 5e intercostaalruimte 3 vingerbreedten boven het sternum. Het hart wordt wel geraakt, blijkens het duidelijk zichtbaar zijn der hartbewegingen aan de canule. Doch de linker |

| Nº. | Ras, leeftijd,<br>lichaamsgewicht<br>en<br>eventuele ziekte.             | Dosis per<br>K.G. lich.<br>gewicht.<br>Ingespoten<br>hoeveelheid<br>vloeistof. | Intreden<br>van den<br>dood.         | ANDERE VERSCHIJNSELEN.<br><br>OPMERKINGEN.                                                                                                                                                                                         |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 43  | Dashond, 10 jaar,<br>10 K.G., Demodicosis                                | 500 m.gr.<br>5 cc.                                                             | 1 min.<br>na de<br>injectie.         | kamer wordt niet getroffen<br>daar geen bloed uit de<br>canule stroomt. Ten slotte<br>wordt toch de vloeistof<br>ingespoten en deze injectie<br>blijkt iets pijnlijk te zijn.<br>Na 2 minuten toxische<br>kramp der extremiteiten. |
| 44  | Pinscher, 13 jaar,<br>17 K.G., Gezond.                                   | 500 m.gr.<br>10 cc.                                                            | Bijna di-<br>rect na de<br>injectie. | Eenige clonische krampe-<br>vallen. Bewusteloos. Geen<br>teekenen van pijn.                                                                                                                                                        |
| 45  | Trek hond, 4 jaar,<br>56 K.G., Chron.<br>peri-arthritis et<br>arthritis. | 500 m.gr.<br>25 cc.                                                            | 1 min.<br>na de<br>injectie.         | Direct na de injectie soporeus.<br>Het dier strekt zich uit en<br>sterft.                                                                                                                                                          |
| 46  | Holl. Herdershond,<br>7 jaar, 18.2 K.G.,<br>Sarcomatose,<br>Nephritis.   | 600 m.gr.<br>15 cc.                                                            | Blijft lever                         | Strekt zich na de injectie uit.<br>Enkele abnormale kaakbe-<br>wegingen.                                                                                                                                                           |
| 47  | Engelsche Windh.<br>8 jaar, 24½ K.G.,<br>Pachymeningitis<br>ossificans.  | 500 m.gr.<br>20 cc.                                                            | 2 min.<br>na de<br>injectie.         | Na de injectie strekt het dier<br>zich eenigszins. Blijft rustig<br>liggen. 2 maal braken. De-<br>faecatie. Daar het dier na<br>30 minuten nog niet sterft,<br>wordt het met Chloroform<br>gedood.                                 |
|     |                                                                          |                                                                                |                                      | Direct na de injectie vertoont<br>het dier even teekenen<br>van pijn. Daarna toxische<br>kramp van extremiteiten<br>en halsmusculatuur. Be-<br>wusteloos. Kort voor den<br>dood mydriasis.                                         |

Uit deze tabel blijkt, dat doses *beneden* 300 m.gr. (0.3 gr.) *magnesiumsulfaat per K.G. lichaamsgewicht* bij deze wijze van toedienen *niet doodelijk* zijn, tenminste niet binnen betrekkelijk korten tijd, voorts, dat doses vanaf 300 m.gr. tot 400 m.gr. wel binnen korten tijd den dood ten gevolge hebben, doch dat ook soms de daarmede behandelde dieren in leven kunnen blijven. (b.v. geval 6). Doses van 500 m.gr. (0.5 gr.) *magnesiumsulfaat per K.G. lichaamsgewicht*, blijken in den regel letaal te zijn en wel onmiddellijk na de injectie. Toch komen ook hierbij gevallen voor (15a, 17a, 18a, 25a, 28a), waarbij de dood niet direct op de injectie volgt, doch eerst na 2—3 minuten intreedt. In enkele gevallen heeft zelfs een herhaalde injectie (25b, 28b,c) niet direct den dood tengevolge en in zulke gevallen kunnen de dieren nog langen tijd blijven leven. Ja zelfs is het

mogelijk, dat bij toepassing van zeer hoge doses (900 m.gr. geval 28c) de dood na de injectie uitblijft. Hieruit is te zien, dat er een tamelijk groot verschil in werking bestaat.

Dit *verschil in werking* bij anders zeker letale doses is niet gelegen in individuele eigenschappen der dieren, noch in een meer of minder gevoelig zijn voor magnesiumsulfaat, doch *in de uitvoering* resp. het al of niet gelukken der injectie. In het laatste geval komt de magnesiumsulfaatoplossing niet in de linker hartkamer. *Wordt de vloeistof wel in de linker hartkamer gespoten en komt ze zoo in de groote circulatie van het bloed* (wat na het insteken der canule aan het in de spuit stroomende bloed te zien is), *dan zijn doses van 500 m.gr. steeds direct na de injectie dodelijk* en zelfs kleinere doses (vanaf 400 m.gr.) voeren dan binnen enkele minuten tot den dood. Daar de *dieren dan onmiddellijk na de injectie bewusteloos* worden, tengevolge van de narcotiseerend-verlammende werking van magnesiumsulfaat, moet *deze wijze van dooden wel als pijnloos* beschouwd worden. Dit te meer, daar ook het snelle insteken van een scherpe canule en het doorsteken van deze tot in de hartkamer, door het meerendeel der op deze wijze behandelde dieren, zonder een enkel geluid werd verdragen.

Wordt daarentegen de injectie hetzij te oppervlakkig, hetzij te diep uitgevoerd, komt een groot deel der vloeistof in het myocardium of in de hartscheidwand (hierbij geven de dieren reeds gedurende de injectie, of kort daarna meer of minder heftige teekenen van pijn), wordt de oplossing gespoten in het pericardium of intrapleuraal, dan is of het intreden van den dood sterk vertraagd of de dieren blijven leven.

Met dit alles moet in de praktijk natuurlijk rekening worden gehouden. Bij voldoende oefening en bij keuze van een geschikte canule, kunnen deze onaangenaamheden wel vermeden worden, tenzij intrathoracale en pericardiale tumoren deze wijze van injectie onmogelijk maken. Echter stoot men deze methode volgend, toch nu en dan bij zeer kleine en jonge dieren of bij zeer vette honden op zekere moeilijkheden.

Stervende dieren kunnen zoo wel zonder verdere hulp gedood worden. Bij dieren, die nog wat kracht hebben is echter steeds hulp noodig om ze goed te fixeeren en ook hiermede heeft men in de praktijk te rekenen.

Deze wijze van afmaken heeft echter in inrichtingen van onderwijs een voordeel boven het dooden van dieren b.v. door injectie van blauwzuur resp. cyaanverbindingen, n.l. dat secties

van deze cadavers ook door ongeoefende (studenten) steeds zonder bijzondere voorzichtigheidsmaatregelen kunnen geschieden.

Ook tegenover de ongetwijfeld steeds betrouwbare wijze van dooden door middel van letale doses van strychnine verdient deze methode eveneens de voorkeur. Bij den strychninedood n.l. is de korte tijd, voor den exitus letalis wel niet pijnloos, daar de bliksemsnel en zeer intensief optredende tonische spierkrampen met de heftige nystagmus zich vertoonen, terwijl het bewustzijn nog aanwezig schijnt te zijn. Bij dezen dood door sulfasmagnesticus echter, voorop gesteld dat de injectie goed gelukt, is de daarna nu en dan optredende tonische strekkramp lang niet zoo hevig als de strychninekramp, terwijl zonder twijfel het dier tevens bewusteloos is.

voor de praktijk zijn de volgende doses voor intracardiale injecties bij honden en katten aan te bevelen:

voor kleine honden en katten: 1—3 gr. opgelost in 5 cc. warm water,

voor middelmatiggroote honden: 10—15 gr. opgelost in 10 cc. warm water,

voor groote honden: 20—25 gr. opgelost in 20 cc. warm water.

## Behandeling van Tetanus met Magnesiumsulfaat,

DOOR

H. v. VUUREN, *1<sup>o</sup> Luit.-Paardenarts.*

Op den 2en Januari 1917 werd het paard N°. 76 van de 3e Bateria 3e Regiment Veldartillerie gepresenteerd met de volgende anamnese: Het paard eet niet, is 20 December 1916 beslagen en heeft den 27 Dec. het hoefijzer r.v. afgetrapt.

Status praesens: pols 48; temperatuur 37.6; ademhaling 32. Het paard speekselt zeer sterk en ziet daarbij angstig in het rond met het hoofd omlaag. De oogen zijn zeer klein en lijken op varkens-oogen. Zoo nu en dan komt de membrana nictitans duidelijk te voorschijn.

Patiënt heeft de hals zeer sterk gespannen. De beweging wordt moeilijk uitgevoerd, van draven geen sprake. De gang is stijf en gebrekkig, met weinig beweging in de gewrichten. De staart wijkt naar links uit. De patiënt heeft een genezen wondje aan de elleboog r.v.

Diagnose: Tetanus; Prognose: slecht. Therapie: De hoeven worden goed onderzocht, de ijzers afgenomen. De huid nagegaan of er wondjes aanwezig zijn, doch niets gevonden. De patiënt wordt geplaatst in een rustige stal met getemperd licht. Week voedsel wordt toegediend. Een injectie van 100 c.c. 10 % Mg. SO<sub>4</sub> subcutaan ingespoten.

3 Jan. 1917. P. 46, T. 37.6; A. 36. Injectie subcutaan van 100 c.c. 50 % Mg. SO<sub>4</sub>, 300 mgr. pilocarpine als laxans.

4 Jan. 1917. P. 46; T. 37.6; A. 18; De patiënt eet en drinkt wat. Gaat zelfs een oogenblik liggen, doch krijgt 't dan zoo benauwd, dat hij weer gauw opspringt. Hij maakt meer kauwbewegingen. Is volkomen rustig en draagt de staart scheef naar links. Laat niet zooveel speeksel meer uit den mond vloeien; 100 c.c. 50 % Mg.SO<sub>4</sub>.

5 Jan. : P. 50; T. 39.2; A. 36. De oogbol is thans ingetrokken, zoodat het oog nauwelijks zichtbaar is. Faeces komen niet af; drinkt echter 1½ emmer water per dag en tracht voortdurend te eten. 100 c.c. 50 %. Mg SO<sub>4</sub> op lichaamstemperatuur ingespoten.

6 Jan.: P. 46; T. 39.1; A. 36. De toestand is als dien van den vorigen dag. De patiënt maakt direct mest na de injectie; bovendien werd nog 300 mgr. pilocarpine ingespoten. Wederom 100 c.c. 50 % Mg.SO<sub>4</sub>.

7 Jan.: P. 46; T. 39.1; A. 36. 100 c.c. 25 % Mg.SO<sub>4</sub> ingespoten.

8 Jan.: Aangezien magnesiumsulfaat een zeer bruikbaar doch niet gevaarloos middel tegen tetanus is, meende ik hiermede op te moeten houden. Het gevaar schuilt n.l. in de onstandvastige resorptiesnelheid van het zout, zoodat cumulatieve werking niet is uitgesloten. Vooral omdat ik na de laatste injectie geen vooruitgang kon waarnemen en de eetlust niet beter werd. Gevolg was, dat de temperatuur ging dalen tot op 37.6.

9 Jan.: P. 46; A. 16; T. 38. De patiënt werd in een broek gehangen, peuzelt voortdurend aan het hooi, waarvan hij ook iets meer naar binnen krijgt. Drinkt vlugger een heele emmer water leeg; heeft ontlasting.

Om de verdere genezing te bespoedigen besloot ik om 300 c.c. antitetanusserum intraveneus in te spuiten (10 min. na injectie was de pols 60).

10 Jan.: P. 48; T. 38.6; A. 24. Patiënt heeft ½ K.G. haver gegeten, de eetlust wordt beter; De zwellingen van Mg.SO<sub>4</sub> zijn nog al groot; vooral tusschen de voorbenen; 300 c.c. antitetanusserum.

11 Jan.: P. 46; T. 37.8; A. 22. De patiënt eet 3 K.G. hooi en

beweegt de mond merkbaar beter, kan deze nu 3 c.M. openen. Wanneer men de mond opent vloeit er niet zooveel speeksel uit. De staart laat zich gemakkelijk tegen de anus drukken. De injectiestreek is niet zoo pijnlijk als anders. De ontlasting is nog steeds gering. De oogbal is niet zoo diepliggend meer. De zwellingen van  $Mg.SO_4$  zijn vrij sterk; vermoedelijk zullen aan de linkerhalsvlakte enkele abscesjes optreden. Aan de voorborst is ook een groote zwelling aanwezig. Wederom 300 c.c. antitetanusserum op lich. temp. intraveneus ingespoten.

12 Jan.: P. 48; T. 38.2; A. 25. De patiënt gaat merkbaar vooruit, eet  $1\frac{1}{2}$  K.G. haver, kan al vlug drinken en de kaken bewegen. De oogbol komt iets meer voor den dag. De ontlasting is ook veel beter, er zijn vrij veel faeces afgekomen. Hij loopt meer door de box dan anders; 300 c.c. antitetanusserum.

13 Jan.: P. 48; T. 38.3; A. 20. De patiënt gaat goed vooruit, zoodat geen medicijnen meer worden ingespoten.

15 Jan.: P. 48; T. 38.3; A. 20. De oogleden bedekken de oogen niet zooveel meer als vroeger. De conjunctivitis, die eerst aanwezig was, verdwijnt langzamerhand. De eetlust is goed; 5 K.G. haver en gewone rantsoen hooi wordt opgegeten. De mond kan veel verder geopend worden. De staart wordt nog wat scheef gedragen, maar is toch gemakkelijk naar beneden te drukken. De zwellingen aan de hals van de  $Mg.SO_4$  zijn zoo goed als verdwenen behalve tusschen de voorbeenen.

16 Jan.: P.; T.; A. normaal. De oogbol is nog iets ingetrokken. De staart is nog wat gespannen. De mond kan echter goed geopend worden. De patiënt gaat nog niet liggen.

19 Jan.: De patiënt kijkt weer goed uit de oogen en heeft een kwartier gelegen, dat hem blijkbaar moeilijk valt, daar hij het benauwd krijgt met frequente ademhaling. Aan de linkerhalsvlakte en voorborst zijn abscessen ontstaan door de injecties van  $Mg.SO_4$ . De staart spant zich zoodra de patiënt geïrriteerd wordt steeds naar links, doch is daarna gemakkelijk weer tegen de bilspieren te brengen.

23 Jan.: Buiten stapt de patiënt al vrij gemakkelijk, doch heeft zeer dikke beenen. De staart hangt nu volkomen slap naar beneden.

2 Febr. 1917: Als de abscessen verdwenen waren, was de patiënt weer in staat dienst te doen.

Conclusie: Ik meen, bij voorkomende tetanusgevallen  $Mg.SO_4$  als geneesmiddel te mogen aanbevelen. Men dient er dan echter vooral op te letten, dat men de injectie zoo steriel mogelijk toe-



dient. Hoe nauwkeuriger men dit doet, hoe minder kans op abscesvorming. Enkele subcutane injecties toch zijn door mij toegepast als volgt: 50 gr.  $Mg.SO_4$  opgelost in 100 c.c. ag. dest. en oplichaamstemp. gebracht. Deze gaven de abscesvorming. Andere injecties heb ik gedaan door eerst de oplossing  $Mg.SO_4$  te filtreeren en daarna goed te koken, abscesvorming bleef dan uit, wel ontstond zwelling, die later verdween.

Remonte Depôt, 3 April 1917.

---

### Neurologie.

|                     |
|---------------------|
| <b>B. HARTOG. †</b> |
|---------------------|

Den zoen Juni j.l. overleed te Lochem ten huize zijner ouders in den ouderdom van slechts 31 jaren onze collega B. HARTOG, dierenarts te Diemen.

Stemt het overlijdensbericht van een goeden bekende steeds treurig, hoe te meer doet dat ons jongeren, indien het iemand van onzen leeftijd betreft, waar wij maar al te vaak het memento mori zoo gaarne trachten te vergeten.

BERNARD HARTOG werd in 1885 te Lochem geboren. Daar ontving hij zoowel het lager, als het M.U.L.Onderwijs, welk laatste aldaar een uitstekende reputatie genoot en nog geniet en dat hem in staat stelde, eenige klassen der H.B.S. te Zutphen over te slaan. In 1904 deed hij zijn eindexamen en begon zijn studie aan 's Rijks-Veeartsenijschool. Waar ik van kind af steeds het onderwijs met hem heb ontvangen en wij ons werk meestal samen maakten, kan ik genoeg over zijn capaciteiten oordeelen, om te zeggen, dat het m.i. verkeerd van HARTOG gezien was, onze studie te kiezen. HARTOG had n.l. een zeldzamen aanleg voor de wiskundige vakken; bewonderenswaardig was het gemak, waarmee hij de moeilijkste vraagstukken, die den H. B. S. leeraar in doodelijke verlegenheid brachten, wist op te lossen. In de geheele provincie Gelderland haalde hij het hoogste groepsijfer voor wiskunde! En daarom was het waarschijnlijk beter geweest als HARTOG een studierichting had gekozen, waarbij deze gave meer tot haar recht was gekomen. Ze zou hem boven de meeste anderen hebben doen uitsteken! En de studie had hem meer voldoening geschonken. Toch heeft hij met ambitie drie jaren lang te Diemerbrug, de praktijk uitge-

oefend, tot hij in Augustus 1914 als zoovele anderen door de mobilisatie werd weggeroepen en hij zich als 1e luitenant der artillerie te Ooltgensplaat zag geplaatst.

Na veel moeite werd hij in December 1916 tot tijdelijk reservepaardenarts benoemd. Als standplaats werd hem Serooskerke aangewezen.

Den 11en Maart, met verlof te Amsterdam vertoevende, ten einde daar in ondertrouw met mej. R. CITROEN te worden opgenomen, werd hij plotseling ongesteld. Enkele dagen later werd hij reeds geopereerd, doch 't bleek, dat deze operatie niet baten kon voor de leverandoening, waaraan hij lijdende was en die hem na een hevig lijden van 3 maanden ten grave sleepte.

Degenen, die met hem gestudeerd hebben, zullen gaarne zijn aandenken als dat van een goedgehartig, vroolijk kameraad in eere houden.

Met innige deelneming voel ik mede voor zijn werkzame ouders, die steeds met zooveel trots op hun oudsten zoon neerzagen en voor wien hun geen opoffering te groot was en voor zijn verloofde, wier illusie niet verwezenlijkt mocht worden.

Utrecht, Juli 1917.

J. A. BEIJERS.

---

## Boekaankondigingen.

---

**Der Wiederaufbau der Deutschen Pferdezücht nach dem Kriege von Prof. Dr. KRONACHER,** Berlin. PAUL PAREY, 1917. Pr. 2,50 M.

KRONACHER kritiseert in dit 100 pagina's groote werkje de paardenfokkerij, wijst tal van fouten aan, die gemaakt worden, vooral strijdend met de tegenwoordige begrippen der erfelijkheidsleer. Verder gaat hij vooreerst na hoe de volbloedfokkerij moet worden opgebouwd, wat hij vooral wil doen door invoer van Arabische hengsten. Wat de halfbloedfokkerij betreft eischt hij terecht, dat men een vast type zal trachten te vormen, waarschuwt hij tegen het voortdurend blijven kruisen en vooral tegen opeenvolgende kruising met verschillende rassen. Van de koudbloedfokkerij verwacht de schrijver veel en hij meent dat het streven moet zijn zelf het benodigde aantal trekpaarden te fokken, wat zijns inziens wel mogelijk is. Dit laatste mogen de voorstanders van de koudbloedfokkerij in Nederland wel in hun ooren knooien.

Het boekje, natuurlijk bestemd voor Duitsche lezers, geeft tal van wenken waarmede ook onze paardenfokkers hun voordeel kunnen doen.

KROON.

## Maatschappij voor Diergeneeskunde.

### Jaarverslag van de Afdeling Friesland der Maatschappij voor Diergeneeskunde over 1916.

In het verslagjaar hield de afd. de 4 reglementair voorgeschreven vergaderingen; de opkomst der leden was met uitzondering van de Novembervergadering gering. Gelukkig kan dit niet worden toegeschreven aan mindere belangrijkheid der bijeenkomsten, immers juist in dit jaar, waar niet zooveel vak-acties op de agenda's voorkwamen kon een goed deel van den tijd aan wetenschappelijke en praktische besprekingen worden gewijd, waarbij zeer vruchtbare en leerrijke discussiën, nu eens aan de hand van een gehouden inleiding, dan weer naar aanleiding van het steeds dankbare punt der agenda, de vrije mededeelingen, werden gehouden.

In de Januari-vergadering werd uitvoerig gesproken over de werkwijze van de Commissie voor het onderzoek naar de melkvoorziening in ons land aan de hand van een door den heer WINKEL opgemaakt schema, terwijl de heer WINKEL als lid der Commissie voor de afd. Friesland werd aangewezen.

In de Novembervergadering werd door den heer VEENBAAS een voordracht gehouden over: Boutvuur en boutvuurentingen, die op zichzelf reeds zeer interessant zijnde, nog aan belangrijkheid won door de geanimeerde gedachtenwisseling.

Wat de personalia betreft, het ledental onderging geen wijziging, het aantal bedroeg 38, terwijl het bestuur der afd. in dit verslagjaar was samengesteld uit de heeren R. BOER HZN, voorz.; A. VEENBAAS, vice-voorz.; A. J. WINKEL, Secr. en S. KINGMA, penningmeester.

Wolvega, 10 Juni 1917.

de Secretaris,  
J. ZWEERS.

---

## Berichten.

Onze aandacht wordt gevestigd. op onderstaand gedeelte uit de Handelingen der Staten-Generaal. Wij nemen het nog gaarne op. RED.

### Handelingen van den Staten-Generaal 1916-1917. II. Hoofdstuk VIII.

21 Februari 1917.

De heer KNOBEL: Mijnheer de Voorzitter! Een enkele opmerking naar aanleiding van de interpretatie van art. 34 van de Bevorderingswet voor de Landmacht 1902.

De derde alinea daarvan luidt:

„Een dirigeerend militair apotheker of paardenarts met den rang van Majoor, die in dien rang gedurende minstens één jaar heeft gediend kan door Ons worden bevorderd tot dirigeerend militair apotheker of paardenarts met den rang van Luitenant-Kolonel.”

Nu heeft zich het geval voorgedaan, dat een majoor-paardenarts, per request, verzocht tot Luitenant-Kolonel te worden bevorderd. Dit verzoek is afgewezen op grond hiervan: dat het eerste woord van Art. 34 het woord „Een” niet zou zijn een lid-, maar een telwoord. Het schijnt mij toe, dat die interpretatie van de wet niet wel houdbaar is. Dat woord heeft noch een klemtoonteken, noch is het cursief gedrukt. Het tweede woord „een” in dezelfde alinea heeft wel een klemtoonteken, als zijnde een telwoord. Als wij Art. 20 nemen, begint dat met het lidwoord „Een”, terwijl daarop volgt een telwoord „een”, dat daar ook cursief gedrukt is. De art. 21, 39, 42, 70, vangen allen aan met het woord „een” als lidwoord. Niemand zal beweren dat het daar als telwoord wordt gebezigd. De wet is dus duidelijk: de Minister is niet beperkt. De wet laat in het onderhavig geval bevordering toe.

De Minister zal misschien opmerken, dat indertijd, in 1880, het voornemen niet bestond om meer dan één dirigeerend apotheker en meer dan één dirigeerend paardenarts in de formatie van het personeel van den geneeskundigen dienst van de landmacht op te nemen, toch, terwijl in casu de wet duidelijk is en men er door uitlegging niet van mag afwijken, moeten bedoelingen buiten beschouwing blijven, zoodra en zoolang die bedoelingen niet tot woordelijke uiting zijn gekomen in de wet.

Overigens, ook al heeft in 1880 het voornemen bestaan om niet meer dan één dirigeerend paardenarts in de formatie op te nemen, er zijn er thans drie. Immers, de bepaling is inmiddels gekomen dat voor bevordering geschikte paardenartsen, na dertig jaren, tot dirigeerend paardenarts worden bevorderd. De jaren veranderen vaak de voornemens. Wie dacht in 1880 aan reserve van veterinaire personeel voor ons leger? Thans zijn er tientallen reserve- en tijdelijke paardenartsen en nog niet eens genoeg. In 1880 zeide de toenmalige Minister in de Memoire van Antwoord, ook voor de toekomst gebrek aan paardenartsen niet te vreezen, en er niet aan te denken om tot het scheppen eener reserve van veterinaire personeel voor ons leger voorstellen te doen.

De hierbedoelde personen zijn niet de eerste de beste.

Tegenover een studietijd aan de militaire academie van drie jaar staat die aan de veeartsenijschool, na eindexamen hogere burgerschool of gymnasium, van vier jaar, en dit is een minimum. De studiekosten aan de veeartsenijschool zijn hooger dan aan de militaire academie. Bij de laatste bestaat nog internaat, waarbij voor alles, kleeding, boeken, zakgeld, enz. wordt gezorgd, dit tegen betaling van f 200.— 's-jaars. Terwijl nu promotie, met afwijking van de formatie, bij Combat-tante Officiëren herhaaldelijk voorkomt, vraagt men zich af waarom de militaire paardenartsen zoo klein worden gehouden.

Ook in het leger is verdeling van arbeid noodig. Paardenartsen zijn even noodig als andere officieren. Men stelt hun eischen van ontwikkeling. De tijd en kosten van hun studie verminderen niet hun aanspraken om gelijkwaardig beschouwd en behandeld te worden. Ook hun behoort recht te worden gedaan. Vroeger was de promotie voor hen tot kapitein zeer slecht, thans hapert er weer iets hooger op.

In de Staatscourant No. 244 van 1916 zag ik dat drie officieren van gezondheid re klasse bevorderd werden tot Majoor, zonder dat er vacatures waren. Zij bleven op hun tegenwoordige standplaats in dezelfde functie gehandhaafd. Bij Koninklijk Besluit van 15 November werd, met afwijking der bestaande organisatie, een kapitein tot Majoor bij de intendance bevorderd.

Tegen een en ander kom ik niet op, integendeel.

Het is mij bekend, dat de laatstbevorderde, sinds Augustus 1914, dienst doet als kapitein-intendant bij de etappe te Rotterdam, en dat hij een belooning allesszins verdiende. Daarom gaat het dus niet; waar het wél om gaat — en ten opzichte waarvan ik mij gaarne bij den Minister voor een antwoord houd aanbevolen, is: waarom maakt men den een na 22 jaar majoor en wordt een ander, die bijv. 33½ jaar dienst heeft, omdat hij paardenarts is, niet bevorderd?

De heer BOSBOOM, Minister van Oorlog: Mijnheer de Voorzitter! Deze zaak is feitelijk niet in de stukken behandeld en ik ben op het oogenblik niet bij machte haar geheel te overzien. De organisatie van den veterinairen dienst is dusdanig, dat aan het hoofd staat, als oudste van het dienstvak, een overste. Nu erken ik dat het spel tusschen tel- en lidwoord misschien moeilijk is te verdedigen. Het is een kwestie van organisatie. Toch wil ik nog wel eens overwegen — te meer waar door den geachten afgevaardigde een analoog geval bij een ander dienstvak ter sprake is gebracht — of er voor den betrokken persoon iets te doen is en of ook hij tot overste kan worden bevorderd.

De heer KNOBEL: Mijnheer de Voorzitter! Gaarne wil ik den Minister even dank betuigen voor de door hem gedane toezegging. Voor mij is de hoofdzaak de interpretatie van de wet; nu de Minister zoo vriendelijk is geweest, toe te zeggen, dat hij die interpretatie zal herzien, kan ik niet anders als tevreden zijn.

#### **Vergadering van de Afd. Groningen—Drenthe 22 Juni j.l.**

Aanwezig 19 leden. Door den voorzitter wordt medegedeeld, dat Prof. Dr. DE BLIECK in een volgende vergadering een voordracht zal houden over „aanschouwelijke verklaringen der sero-diagnostiek“.

Als lid der afdeling wordt aangenomen de heer H. H. TEN HAVE, dierenarts te Midwolda.

De door de wijzigingen van de statuten en het huishoudelijk reglement der Maatschappij voor Diergeneeskunde noodzakelijk geworden herziening van het afdeulingsreglement, wordt goedgekeurd.

De heer TEN HOOPEN geeft ervaringen ten beste betreffende een reeks van malleus-gevallen in zijn ambtsgebied en toont aan dat het hem steeds gelukt is het verband der besmetting tusschen de verschillende gevallen aan te geven.

Op grond van het verloop der door hem medegedeelde gevallen komt hij tot de volgende conclusies:

1°. Men moet steeds voorzichtig zijn met het stellen van een diagnose en niet te spoedig de mogelijkheid van het bestaan van malleus uitsluiten, ook niet bij inlandsche paarden. Een feit is het, dat de ziekte gewoonlijk wordt binnengesleept door Russische hitten. De Engelsche paarden doen minder kwaad, omdat het grootendeels slachtpaarden zijn, terwijl die — welke bestemd zijn hier te leven — onderzocht worden. Meestal kan dan ook als oorspronkelijke besmettingshaard een Russische hit worden aangewezen.

2°. De oogproef is, alhoewel niet zonder miswijzingen (5%—10%), een zeer gemakkelijk diagnostisch middel. De controle moet echter minstens 24 uur worden volgehouden en wanneer slechts zwelling of slijmige afscheiding optreedt, moet

toch de reactie als *twijfelachtig* worden aangezien en moeten dergelijke dieren niet worden vrijgegeven, omdat de eigenaars ze dan spoedig verkoopen, terwijl gebleken is dat zulke dieren wel degelijk aan malleus kunnen lijden. Door het vrijgeven en den opvolgenden verkoop, raakt men de draad kwijt, men verbreekt den cyclus en heeft kans weer nieuwe besmette gebieden te scheppen.

3°. De bloedreacties (complementbinding) geven miswijzingen, minstens evenveel als de oogproef. Gedurende den oorlog is dit meer en meer erkend. Voor dien tijd stelde men algemeen, ten onrechte, de bevindingen der laboratoria boven de klinische waarnemingen van den practicus. Nu men over vele waarnemingen gedaan door veelal Duitsche en Oostenrijksche dierenartsen te velde, vertrouwd met bloedonderzoek en het verrichten van secties, kan beschikken, blijkt dikwijls dat de klinische waarnemingen den doorslag geven ten opzichte van het bestaan van malleus. De waarnemingen van den inleider zijn daarmee volkomen in overeenstemming. Zelfs wanneer *en* de oogproef *en* de bloedproef herhaaldelijk negatief zijn, bleek toch malleus te bestaan. Bovendien is gebleken dat bij sectie het onderzoek van verdachte organen op malleus-bacillen negatief kan zijn, terwijl in van te voren opgezonden ziektestof malleus-bacillen werden aangetoond.

De heer KROES doet — naar aanleiding van een desbetreffend verzoek — mededeeling van de verschillende benamingen aan het rund — voornamelijk van het jonge rund — in onderscheiden deelen des lands gegeven. Tevens verschaft hij eenige aanwijzingen betreffende de ouderdomsbepaling van kalveren.

De heer BRUINS citeert een geval van een door hem met goed succes bekroonde, gedeeltelijke verwijdering van de geprolabeerde pisblaas bij hetpaard. KROES.

#### Bibliografie.

MENNESSIER DE LA LANCE, Essai de bibliographie hippique donnant la description détaillée des ouvrages publ. ou trad. en latin et en français sur le cheval et la cavalerie. Av. de nombreuses biographies d'auteurs hippiques. 2 Tom. f 33.—

C. DWIGHT MARSH, A. B. CLAWSON and H. MARSH, Larkspur poisoning of Live Stock. Department of Agriculture, Washington, D. C.

Bulletin 365.

H. J. MILKS, A laboratory guide in materia medica and pharmacy. Ithaca, 1917. § 1.50

Bericht des deutschen Landwirtschaftsrats über vergl. Fütterungsversuche mit verschiedenen Heusorten von Niederungsmoor-, Hochmoor- und Mineralboden (Marschboden und miner. Höhenboden) Tl. 2. Nach Versuchen der Moorversuchsstation in Bremen . . . zusammengest. von BR. TACKE. Berlin. P. PAREY, 1916, 8°. 24 S.

Berichte über Landwirtschaft. Hrsg. im Reichsamdt des Innern. H. 39.

Annual report of the Bengal veterinary college and of the civil veterinary Department, Bengal, for the year 1915—1916.

W. POHLY, Welche Veränderungen finden wir als Folge dauernder Stallhaltung an den Klauen der Rinder? Inaug.-Diss. Berlin. 1917.

KURT DRESEL, Inwiefern gelten die Mendelschen Vererbungsgesetze in der menschlichen Pathologie? Med. Inaug.-Diss. Berlin. 1917.



M. KLOPSTOCK und A. KOWARSKY, Praktikum der klinischen-, chemisch-mikrosk. und bakteriol. Untersuchungsmethoden. 4te Aufl. Wien, URBAN & SCHWARZENBERG, 1917. 8°. VIII + 452 S. m. 36 Textabb. und 24 farb. Taf.

W. WIMMER, Ueber die Benedictsche Methode zum Zuckernachweise im Harn. Med. Diss. München. 1917.

*Die heilkräftigsten Kräuter und Pflanzen*, Chrut und Uchrut, ihre Heilwirkungen und Anwendungen in der häuslichen Krankenpflege für Mensch und Vieh und ein Hausmittelbüchlein sondergleichen, Weinfeld, A. G. Neuenschwandische Buchdr. und Buchh., [1917] kl. 8°. 192 S. M 1.50

F. STEIN, Begünstigt der Gebrauch der sterilen Handschuhe den aseptischen Wundheilungsverlauf? Inaug.-Diss. Freiburg i. Br., 1917.

W. J. BUTLER, „Report of the Montana Live Stock Sanitary Board and State Veterinary Surgeon“, including special articles on a new feed rack; cattle lice in Montana, contagious abortion, tuberculosis and free accredited herds.

H. WELCH, Tuberculosis of poultry. Montana Exp. Station, Bozeman, Montana.

Circ. 57.

W. PFEILER, Der Gang der Maul- und Klauenseuche während des Weltkrieges. Sonderabdr. aus: Arbeiten aus der Abteilung für Tierhygiene des Kaiser Wilhelm-Instituts für Landwirtschaft in Bromberg. 1917.

W. PFEILER, Ueber das Auftreten des Hühnertyphus und die Eigenschaften seines Erregers.

Sonderabdr. aus: Arbeiten aus der Abteilung für Tierhygiene des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Landwirtschaft in Bromberg. 1917.

W. J. HARTMAN, Sclerostomes in horses. Montana Experiment Station, Bozeman, Montana.

Circ. 58.

NEUNZIG, Tafel der Kaninchenrassen. Annaberg, Grasers Verlag. M 1.60

E. GRUNDMANN, Die Ziegenzucht im Kgr. Sachsen, ihr Stand und die staatlichen Massnahmen zu. ihrer Förderung. Dresden, Landeskulturrat für das Kgr. Sachsen, [1917]. VII + 152 S. m. 10 Bild. (auf 5 Taf.) und 1 Krte. M 2.70

Arbeiten aus dem Gebiete der sächs. Landwirtschaft. Hrsg. vom Landeskulturrat. H. 2.

A. LANG, Praktische Ziegenzucht. 3te Aufl. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1917. M. 27 Abb. M 1.25

F. C. MINKLER, The swine industry in New Jersey with suggestions relative to the control of hog cholera.

E. ZSCHOKKE, Zur Psychologie der Tiere. Zürich, Art. Institut ORELL FÜSSLI, 1917. M 1.—

Rektoratsrede.

W. BLUM, Neue Versuche über Ausscheidung einiger Aminosäuren durch den Harn. Inaug.-Diss. Berlin. 1917.

W. LANGE, Untersuchungen über den Hämoglobingehalt, die Zahl und Grösse der roten Blutkörperchen mit bes. Berücksichtigung der Domestikationseinwirkung. Inaug.-Diss. Berlin. 1917. Du Buy.

## Referaten.

### Het verslag aan de Koningin van de Bevindingen en Handelingen van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht.

Het verslag over 1914 en dat over 1915 verschenen bijna tegelijkertijd en *zeer laat*. Volgens dat verslag was de toestand der veestapel in die jaren over 't geheel bevredigend, dit was vooral te danken aan het overvloedige gras in zomer en herfst. Door den oorlogstoestand wordt het voedingsvraagstuk van vee en paarden in Nederland echter steeds lastiger, kracht- en mestvoer zijn steeds moeilijker te krijgen. In 't laatst van 1914 en meer nog in 1915 werd daardoor wel eens minderwaardig voedsel gegeven; de gevolgen daarvan waren in verschillende streken vooral in Gelderland, Limburg en Drente, verminderde melkproductie en digestie-storingen bij runderen. Ook waren in vele streken de paarden in minder goeden voedings-toestand en verzwakt, de haver werd gedeeltelijk vervangen vooral door maismeel en tengevolge van het ongewone en soms ondoelmatige voedsel waren digestie-storingen niet zeldzaam. In Drente ondervond vooral de varkensfokkerij nadeel door ondoelmatige voeding (te eenzijdige maisvoeding), ziekteverschijnselen (slecht groeien, stijfheid, zenuwverschijnselen) waren het gevolg.

In Friesland stierven in 1915 vele moederschappen aan uitputting tengevolge van ondervoeding.

De prijzen van het vee waren in 1915 hoog.

Onder de in 1914 en 1915 in Nederland voorkomende veeziekten was de *Tuberculose*.

de voornaamste. Deze ziekte is nog steeds een plaag voor de Nederlandse veestapel en wordt naar het oordeel van verschillende dierenartsen in de laatste jaren eerder erger dan beter. Sedert de intrekking van het Koninklijk Besluit van 2 Sept. 1904 worden minder dieren met open tuberculose onschadelijk gemaakt en wordt besmetting in de hand gewerkt. Ongetwijfeld zal het Koninkl. Besluit van 16 Dec. 1915, waarbij pasteurisatie van afgeroomde melk, karnemelk en wei in de zuivel-fabrieken verplichtend wordt gesteld de tuberculose-bestrijding zeer ten goede komen.

Volgens de jaar-rapporten in de verschillende provinciën, behalve Friesland, waren van de geslachte runderen gemiddeld 12.3 % en van de geslachte varkens bijna 7 % tuberculeus. (hoogste en laagste cijfers voor runderen: Haarlem met 35 % en Goes met 2 %, voor varkens: Dordrecht met 39 %, Venlo en Bergen op Zoom met 1.3 %). In sommige streken van ons land vooral Friesland en een daaraan grenzend gedeelte van Groningen is de ziekte zeer sterk verbreid, ook in Noord- en Zuid-Holland en gedeelten van Drente zijn vele gevallen. In Utrecht komt de ziekte minder uitgebreid voor, in Gelderland weinig, terwijl in Noord-Limburg en het daaraan grenzend deel van N.-Brabant bijna geen tuberculose voorkomt. Het zou zaak zijn in dergelijke streken, de invoer van tuberculeuse dieren te verbieden en de aanwezige veestapels door uitgebreide tuberculinaties te zuiveren.

Van de gelegenheid om (volgens het gewijzigd Kon. Besluit van 10 Dec. 1910, Stbl. 2°. 364) met steun van Rijkswegen de tuberculose onder het rundvee te bestrijden werd, behalve door hen die zich reeds in 1912 hadden verbonden, in 1914

door 56 en in 1915 door 8 fokkers gebruik gemaakt. Tengevolge van het mond- en klauwzeer dat de Veeartsenijkundige dienst geheel in beslag nam, werd aan tuberculose-bestrijding niet veel gedaan, zelfs werd het overnemen van tuberculeus vee door het Rijk eenigen tijd gestaakt.

Het ligt op den weg der dierenartsen om door lezingen en besprekingen de vee-eigenaars en fokkers van de noodzakelijkheid der tuberculose-bestrijding te overtuigen. Het initiatief moet bij de bestaande wetsbepalingen van de vee-eigenaars uitgaan. Dat het mogelijk is met de tegenwoordige wet de ziekte te bestrijden, bewijzen een paar veestapels te Eijssden en onder Leiden waar de voorgeschreven maatregelen reeds 2 en 4 jaren werden toegepast en die in 1915 wegens mond- en klauwzeer werden afgemaakt. De jonge dieren waren op één na vrij van tuberculose, alleen de oudere koeien, die meerendeels ook op tuberculine hadden gereageerd, hadden de ziekte. Na geleidelijke opruiming van deze dieren waren de betreffende veestapels zeer zeker binnen enkele jaren tuberculose-vrij geweest.

*Sarcophysema bovis* (boutvuur).

kwam in alle provincies voor, in 1915 meer dan in 1914, 't geen toegeschreven werd aan den hooger waterstand. In Limburg werd de ziekte zelden waargenomen in N.-Brabant vooral langs de groote rivieren, in Z.-Holland op verschillende plaatsen en meest sporadies, in N.-Holland eveneens en meer veelvuldig in de omstreken van Schagen, in Utrecht sporadies alleen meer uitgebreid in de buurt van Breukelen en Wijk-bij-Duurstede, in Gelderland en Overijssel hier en daar sporadies, in Groningen en Drente vrij veel en in Friesland zeer veel. Niet alle gevallen worden bekend daar bij plotselinge sterfgevallen of noodslachtingen niet altijd diergeneeskundige hulp wordt ingeroepen. Wanneer dat slachten, zooals gewoonlijk in de wei plaats heeft, geeft dit gemakkelijk aanleiding tot verspreiding der smetstof, zooals ook herhaaldelijk kon worden aangetoond.

Voor de preventieve entingen werd meestal gebruik gemaakt van de entstoffen (boutvuurpoeder en boutvuurwatjes) van de Rijksseruminrichting, verschillende veeartsen vooral in Friesland entten met franse vaccins (speciaal de fils virulents van THOMAS). De resultaten waren over 't geheel goed, enkele gevallen van ent-boutvuur werden waargenomen na enting met de hollandsche entstof, terwijl het bij beide methoden voorkwam, dat de geënte dieren niet voldoende immuun waren en later boutvuur kregen. Herhaaldelijk werd geconstateerd dat op hoeven waar vroeger geregeld boutvuur voorkwam deze ziekte verdween nadat ieder jaar de jonge kalveren preventief geënt werden.

*Actinomycoze*

kwam in alle provinciën voor. Meestal sporadies, in de districten Leiden, Groningen en Leeuwarden veelvuldig. Meestal was bij de zieke runderen de tong (met klieren) aangedaan, in vele gevallen ook de kaak, soms de mondholt (wangen en lippen) of het uier, enkele malen neusspiegel en neusmiddenschot en eenmaal de huid van kaak en hals waardoor het hoofd scheef werd gedragen. In slachthuizen werd nog actinomycoze waargenomen van longen, maag, lever, milt en uterus en bij varkens nier actinomycoze.

Bij niet verouderde gevallen had, vooral bij tonglijden, de bekende Jood-joodkaliumbehandeling succes. Een geval van idiosyncrasie voor joodkalium werd bij

een rund waargenomen. Bij actinomycose der beenderen was slachten der zieke dieren meestal raadzaam.

Niet zelden werd tong-actinomycose door den eigenaar voor mond- en klauwzeer aangezien.

*Kalverziekten.*

De kalver zuigelingen-ziekten zich uitende behalve in algemeene verschijnselen, in symptomen van den kant der darm (*dysenterie* meestal door coli-bacillen) der longen (*pneumonie*) of der gewrichten (*polyarthritis*) kwamen in vele streken voor en veroorzaakten veel sterfgevallen. In vele gevallen werd niet of te laat diegeneeskundige hulp ingeroepen. In sommige streken b.v. in Drente bevordert de onhygiënische stalinrichting de besmetting, ook markten, handelsstallen en transportwagens dragen tot de verspreiding dezer ziekten bij; de eigenaars verkoopen veelal de zieke dieren zoo spoedig mogelijk en de opkoopters vervoeren ze te zamen met gezonde kalveren. In Groningen en Drente gaat volgens het verslag elk jaar een belangrijk percentage van de jonge aanfok verloren door ondoelmatige voeding en verpleging en door besmettelijke kalverziekten. In sommige streken komt daarin langzamerhand verbetering. De preventieve methode van POELS tegen kalverdiarrheën bleek, zorgvuldig doorgevoerd, afdoende. Ze werd echter weinig toegepast, waarschijnlijk vinden de eigenaars haar te omslachtig. Preventieve navelbehandeling werd op vele hoeven toegepast.

Over de serumbehandeling van deze ziekten was het oordeel verschillend. De preventieve seruminspuitingen hadden over het algemeen succes. Te Aalten werd het verdwijnen van de vroeger veel voorkomende coli-bacillose en septiese pleuropneumonie toegeschreven aan de op groote schaal toegepaste preventieve serumbehandeling. In sommige streken, zoo b.v. in het district Alkmaar, waren de resultaten minder goed. Met curatieve serumbehandeling (groote dosis) hadden verschillende veeartsen ook goede resultaten, anderen gaven de voorkeur aan medicamenteuse behandeling van de darmaandoening met salicyl- en tannine-preparaten. De veearts te Barendrecht paste met goed gevolg dietetische behandeling toe, door de zieke dieren gedurende de eerste 24—48 uren alleen gekookt water of rijstewater te geven en geen melk.

*Poly-arthritis bij veulens (Lähme)*

kwam veel voor in Zeeland, Limburg, Z.-Holland en Groningen. Over serumbehandeling van deze ziekte oordeelen sommigen gunstig, anderen vonden het succes twijfelachtig.

*Diphtherie*

werd in enkele streken bij kalveren aan het mond- en keelslijmvlies waargenomen, te Leiden, Oudewater, Alfen, Naarden, Zwolle en in het district Arnhem. De ziekte werd soms voor mond- en klauwzeer aangezien.

*Rhinitis gangrenosa (boosaardige kopziekte)*

werd in alle provincies zeer sporadies geconstateerd, meestal met doodelijk ziekteverloop.

*Exanthema vesiculorum coitale (Blaasjesuitslag der geslachtsdeelen)*

werd in alle provincies enkele malen gezien zoowel bij paarden als bij runderen. Het verloop was steeds goedaardig.

*Kolpitis granulosa infectiosa bovum (Granuleuse scheede ontsteking van het rund)*

kwam in het geheele land veelvuldig voor. Sommige veeartsen schrijven (zeer zeker ten onrechte) niet-drachtig worden of verwerpen aan deze aandoening toe. Voor zoover hulp werd ingeroepen werd in vele gevallen met succes bacillol- of ichtyol-behandeling (*bougies of zalf*) toegepast.

*Abortus infectiosus (verwerpen).*

Deze ziekte kwam wat het rund betreft over het geheele land voor en in vele streken veelvuldig. Zoolang het aantal gevallen beperkt blijft wordt veelal geen hulp ingeroepen en worden voorzorgsmaatregelen achterwege gelaten. Dit werkt natuurlijk de verbreiding der ziekte zeer in de hand. Vele veehouders gelooven nog niet aan de besmettelijkheid er van.

Over het nut der preventieve entingen tegen deze ziekte met bacillen-culturen en immuun serum lopen de meeningen zeer uiteen. Sommige veeartsen vermelden goede resultaten, anderen noemen het succes twijfelachtig, velen vinden de resultaten onbevredigend en passen de behandeling, mede met het oog op de kosten niet meer toe. Verschillende veeartsen vonden baat bij een antiseptiese behandeling (van stal en dier). Men moet met de beoordeeling van de verschillende behandelingsmethoden natuurlijk bedenken dat ook is waargenomen dat in stallen waar de ziekte de vorige jaren erg heerste in eens zonder eenige behandeling, geen gevallen meer voorkwamen (zeer zeker door immuniteit der dieren na het doorstaan der ziekte).

*Abortus bij paarden*

kwam ook in verschillende streken voor, in Overijssel, Drente, Limburg, N.-Brabant, maar vooral in Zeeland en de Zuidhollandse eilanden. Als naziekten werden metritis en hoofbevangenheid gezien. Over het succes der preventieve entingen loopen ook hier de meeningen uiteen, maar over 't geheel luiden ze gunstiger dan voor de runder abortus.

*Mastitis infectiosa*

werd in de meeste provincies dikwijls waargenomen, in vele gevallen werd geen diergeneeskundige hulp ingeroepen. Het meest werd streptococcen-mastitis aangetroffen, daarna pyogenes-infecties, door staphylococcen en coli-bacillen veroorzaakte uierontstekingen minder dikwijls. Onhygiëniese stalrichting (potstallen) en uitmelken van de zieke kwartieren op den bodem, zonder desinfectiemaatregelen bevorderen de verbreiding. Ook worden wel mastitiden veroorzaakt door onoordeelkundige toepassing van de bekende behandelingsmethode der kalfziekte. In Zeeland kwamen over 't geheel uieraandoeningen en in Friesland en Groningen pyo-bacillosis minder voor dan in vroegere jaren, hetgeen werd toegeschreven aan het vochtige weer gedurende den zomer.

Behalve medicamenteuse behandeling, die veelal ook niet de aangedane kwartieren kan redden, werd behandeling met serum beproefd, in den regel met weinig of geen succes. Alleen in N.-Holland en Gelderland werden enkele malen bij streptococcen-mastitis met goed gevolg (vroegtijdig en in groote dosis) serumbehandeling toegepast. Preventieve seruminspuiting werd bij pyobacillaire mastitis door sommigen aangeraden. Het twijfelachtig succes en de kosten waren over 't geheel een beletsel voor de serumtherapie.

Te Bergen-op-Zoom, Amersfoort, Hilligersberg en Arnhem had men bij streptococcen-mastitis succes met *auto-vaccine*, te Alfen gaf deze methode geen resultaat.

### *Influenza*

kwam in alle provincies voor, in vele streken sporadies, in andere meer verbreid, in een deel van Utrecht en in de Betuwe zelfs enzoöties. De verbreiding der ziekte werd op verschillende plaatsen toegeschreven aan de mobilisatie en dientengevolge inkwartiering van troepenpaarden. Het verloop was meestal goed-aardig, secundaire pneumoniën met doodelijk verloop en aborteren van zieke merries kwamen echter voor, ook naziekten waren niet zeldzaam.

Te Groningen werd in handelsstallen waar de ziekte vroeger veel voorkwam, deze niet meer waargenomen sedert de nieuw aangekochte paarden in die stallen preventief met serum werden ingespoten.

In 1915 kregen vele paarden na de seruminspuitingen eigenaardige ziekteverschijnselen en enkele stierven. (waarschijnlijk aan perniciëuse anaemie. Ref.). In Friesland werden enkele merries ziek nadat ze door een bepaalde hengst waren gedekt die hoewel gezond klaarblijkelijk virusdrager was.

Het oordeel over de serumbehandeling der borst-complicaties (serum tegen streptococcen en ovale bacillen) is verschillend, velen hadden succes bij tijdige aanwending. Met neo-salvarsan werden goede resultaten verkregen, volgens den districts-veearts te Amsterdam verhaast dit middel ongetwijfeld den dood als reeds pneumonie aanwezig is. Deze uitspraak is zeer zeker te sterk.

Er wordt in het verslag alleen van influenza gesproken en het is niet altijd uit te maken of bedoeld wordt de eigenlijke influenza (influenza catarrhalis, Pferdestaupe, de bacteriaemie volgens BEMELMANS of de borstziekte (influenza pectoralis, Brustseuche, de toxaemie volgens BEMELMANS). Trouwens de geleerden zijn het ook nog niet eens of deze beide aandoeningen al of niet vormen zijn van eenzelfde ziekte.

### *Coryza contagiosa equorum* (goedaardige droes)

werd in alle provincies waargenomen, meestal sporadies. Het verloop was gewoonlijk goedaardig, soms slepend en met complicaties of naziekten. Over het nut van anti-droes-serum waren de beoordeelingen zeer verschillend, sommigen meenden goede resultaten te hebben, anderen niet, sommigen hechten meer waarde aan de preventieve inspuiting en minder aan de curatieve, anderen juist omgekeerd.

### *Tetanus*

kwam sporadies in het geheele land voor; de meeste gevallen werden bij paarden gezien, ook bij rund, varken, geit, schaap en hond werd de ziekte geconstateerd, in vele gevallen na castratie door leeken. Alleen preventieve serumbehandeling had succes; wel werden enkele genezingen gezien na seruminspuiting alsook na toediening van magnesiumsulfaat, maar daartegenover staat dat de ziekte ook dikwijls spontaan geneest, door verblijf houden in een donkere rustige stal.

### *Varkenspest en Borstziekte*

kwamen zeer verbreid voor, in sommige streken in hevige mate en met veel sterfgevallen. In Zuidholland zou volgens sommigen de varkenspest in hevigheid afnemen.

Veelal kwamen de twee ziekten gemengd voor. In Friesland zag men dikwijls borstziekte alleen. De smetstoffen worden vooral verspreid door besmette marktvarkens, niet ontsmette vervoermiddelen en waarschijnlijk ook door leeken-castreerders. Vele veeartsen prijzen de preventieve seruminspuiting tegen varkenspest,



die in staat zou zijn verdere sterfgevallen in besmette koppels te verhinderen. Preventieve entingen tegen borstziekte hadden volgens verschillende waarnemers succes, volgens anderen was het resultaat twijfelachtig. Over de waarde der curatieve serumbehandeling luidde het oordeel der meesten ongunstig.

#### *Epilepsie*

bij jonge varkens werd waargenomen in de districten Venlo en Arnhem en te Naaldwijk, Veenendaal, Rijssen en Zwolle. Nadere bijzonderheden worden niet vermeld, alleen dat men bij de behandeling succes had met broomzouten. De diagnose „epileptiforme krampen” was misschien juist geweest.

#### *Distomatosis*

werd in alle provincies aangetroffen meest onder runderen en schapen, ook bij geiten en varkens, eenmaal bij een paard. Bij jonge runderen, schapen en geiten werd dikwijls de diagnose tijdens het leven gemaakt, in verreweg de meeste gevallen werd echter bij het slachten het aanwezig zijn der parasieten (*fasciola-hepatica*) vastgesteld. De ziekte kwam vooral voor in lage streken, hooge waterstand bleek een gunstige faktor; in Limburg werd ook op droge hoge zandgrond de parasiet bij runderen gevonden. Op Texel kwam onder schapen de ziekte veel minder voor, door de veel verbeterde afwatering der landerijen. Aan het slachthuis te 's Hertogenbosch werd distomatose gevonden bij  $6\frac{1}{2}$  % der geslachte runderen, te Aalten bij 50 %, aan het slachthuis te Haarlem bij 80 % der geslachte runderen, aan het slachthuis te Utrecht bleken bijna alle geslachte schapen en runderen distomatose te hebben (meestal in geringe mate).

Te Meppel en Dedemsvaart kwamen onder jonge runderen verschillende sterfgevallen (of slachtingen) tengevolge van deze ziekte voor, in verschillende provincies stierven er vele schapen aan. De veearts te Hauwert had bij de behandeling succes met extract. filic. mas (het door RAILLIET tegen deze ziekte aanbevolen middel).

#### *Taeniasis*

werd in verschillende provincies gerapporteerd — zeer sporadies bij paard, rund en varken, iets meer bij schapen. Bij een koppel schapen en lammeren in Z.-Holland werden vermagering en sterfgevallen bij lammeren er aan toegeschreven. De lintwormsoort schijnt in de meeste gevallen niet gedetermineerd te zijn. In een geval bij het paard wordt *Taenia plicata* genoemd, in de gevallen bij het rund *T. expansa*.

#### *Cysticercosis*

kwam in alle provincies voor, werd bijna uitsluitend vermeld door de keuringsdienst- en slachthuisverslagen. De onvolledige gegevens laten niet toe het percentsgewijze voorkomen te bepalen.

*Cysticercus bovis* (inermis) werd sporadies aangetroffen en de meeste exemplaren waren reeds afgestorven. *Cysticercus tenui-collis* werd herhaaldelijk gezien bij het varken, ook nu en dan bij schapen en een enkele maal bij de geit.

#### *Coenurosis* (draaiziekte).

In alle provincies behalve Limburg werden één of enkele gevallen bij schapen vermeld, op Tholen meerdere gevallen, te Utrecht een geval bij een jong rund.

#### *Echinococcosis*

komt in ons land vrij veel voor, door de onvoldoende keuringen ten plattenlande worden vele gevallen niet officieel bekend. Het verslag van den districtsveearts

te Leeuwarden zegt zeer terecht dat, ook met het oog op de gezondheidstoestand van den mens, die feiten niet voldoende de aandacht trekken. Tijdens het leven werd de ziekte niet gediagnostiseerd, wel worden enkele gevallen aangehaald waarbij de langzame vermagering van runderen het gevolg van uitgebreide echinococcose bleek te zijn. De aandoening werd bijna uitsluitend door den keuringsdienst en aan de slachthuizen vastgesteld. In Friesland komt echinococcosis veel voor, verder ook vrij veel in Noord- en Zuidholland, terwijl ook in de andere provincies herhaaldelijk of tamelijk veelvuldig gevallen werden gezien, verreweg het meest bij het rund, verder bij paard, varken, schaap en geit.

*Gastrophilus-larven*

werden in alle provincies in den maagwand bij paarden aangetroffen. Bij jonge dieren werden ziekteverschijnselen en zelfs sterfgevallen er aan toegeschreven.

*Strongylosis pulmonum* (Longwormziekte)

werd in de verschillende provincies waargenomen (over Friesland vermeldt het verslag niets) en uit de gegevens der slachthuizen kan men opmaken dat het in ons land vrij veel voorkomt. Bij runderen, varkens en (vooral in Noordholland) schapen werden de parasieten gevonden, ook bij geiten en in Utrecht in enkele gevallen bij veulens. Jonge dieren hadden meestal heviger ziekteverschijnselen dan oudere en vermagerden, zelfs sterfgevallen waren niet zeldzaam. De aandoening werd het meest gezien in lage streken. De wormen schijnen in de meeste gevallen niet nader gedetermineerd te zijn, alleen bij de exportkeuring te Zevenaar wordt gesproken over *pseudalius ovis pneumonalis* (= *strongylus* (*synthetocaulus*) *capillaris*) bij het schaap en *strongylus paradoxus* (= *metastrongylus apri*) bij het varken. Over de behandeling werd verschillend geoordeeld. Velen meenden succes te hebben met intra-tracheale injecties van parasietendoodende geneesmiddelen vooral wanneer de dieren tijdig in behandeling kwamen. Ook werden deze middelen wel met succes per os toegediend. Verder werd aangeraden, krachtige voeding en vroegtijdig opstallen van de zieke dieren.

*Vliegenlarven-ziekte bij schapen*

kwam hier en daar in Friesland voor. Voor deze huidaandoening werd geen diergeneeskundige hulp ingeroepen.

*Pentastomum denticulatum*

(het ingekapselde stadium der vooral bij honden doch ook bij andere dieren in de neasholte voorkomende *Pentastomum taenioides*) werd in de slachthuizen te Leiden, Alkmaar, Utrecht en Zwolle herhaaldelijk gevonden bij schapen en runderen in longen, mesenterium en mesenteriaalklieren en te Marum (Gr.) bij een jong rund in groot aantal in lever en dunne darm.

*Ascariasis*

vooral bij paarden en varkens werd in alle provincies geconstateerd. Jonge paarden hadden soms koliekverschijnselen en vermagerden.

*Darmstrongylosis (Sclerostomosis) bij paarden*

is van meer belang; werd ook in alle provincies waargenomen en blijkt veel meer voor te komen dan men vroeger wist. Vooral in Groningen gingen vele veulens er aan te gronde.

*Maagdarmstrongylosis bij geiten*

werd vooral in N.Brabant en Zeeland veelvuldig gediagnostiseerd en veroorzaakt

groote schade aan de geitenfokkerijen. Vooral de ingevoerde en veredelde rassen hebben er (zeer zeker door hunne mindere resistentie) veel van te lijden.

*Sarcosporidiën*

werden enkele malen in slokdarmwand en tongspieren van het schaap gevonden.

*Hypoderma bovis*

bij runderen werd alleen vermeld in het district Alkmaar, maar komt zooals bekend, overal in ons land voor.

*Dermatomyosen.*

*Herpes tonsurans* bij paard en rund werd in alle provincies waargenomen, op verschillende plaatsen veelvuldig, vooral bij runderen. Door de veehouders werd in vele gevallen geen diergeneeskundige hulp ingeroepen daar de dieren meestal ondanks het huidlijden goed gedijen. Te Alkmaar werd echter opgemerkt dat de voedingstoestand bij sterk aangetaste runderen achteruitging. Besmetting van rund op mens werd dikwijls waargenomen. Bij behandeling schijnt de ziekte bij het rund gemakkelijker te genezen dan bij den mens.

*Dermatophagusschurft* bij paarden werd op vele plaatsen sporadies waargenomen in Noord- en Zuidholland, Groningen en Friesland.

*Sarcoptes* bij paarden enkele malen in Noord- en Zuidholland. Bij schapen werd *sarcoptes* geconstateerd in N.-Brabant in een uit België afkomstige kudde.

*Dermatocopteschurft* bij schapen kwam in alle provincies voor, alleen in Drente kreeg de ziekte eenige uitbreiding.

*Acarus (demodex) folliculorum* werd gevonden te Haarlem in multiple huidabcesjes van een koe.

*Camisia palliatus*, een gewoonlijk vrij levende en niet-pathogene mijt werd onder Leiden gevonden op de huid van schapen die van *sarcoptes* verdacht werden. *Sarcoptes* werden echter niet gevonden en de *camisia* werd voor de oorzaak van het huidlijden gehouden.

*Babesiosis (Piroplasmosis) bij runderen*

werd in alle provincies gezien, het meest in duin-, zand- en bosstreken. Sterfgevallen kwamen nu en dan voor, de bekende behandeling met trypaanblauw werd door verschillende dierenartsen met succes toegepast. Onder Roden werden 49 runderen in een besmette streek in Febr. 1915 preventief met immuun bloed geënt. Deze dieren bleven gezond.

*Infectieuze keratitis bij runderen*

kwam in de meeste provincies voor in de zomermaanden bij koeien in de wei. In sommige streken waren heele koppels aangetast. De behandeling met pyogeneserum gaf volgens de meeste waarnemers weinig baat. Ook zonder behandeling volgde meestal herstel.

*Paratuberculeuse enteritis bij runderen*

wordt in het verslag vermeld n.l. gevallen in Zuidholland en Overijssel. Deze ziekte komt zeer zeker veel meer voor dan ze gediagnostiseerd wordt.

*Koepokken*

kwam volgens het verslag op een paar plaatsen in Friesland voor. Zij gingen op den mens over. In Zuidholland werden eenige gevallen vermeld, van op pokken gelijkend eczeem aan uier en tepels bij runderen, in een geval had besmetting van

rund op mens plaats. Bij onderzoek bleek dat men hier toch niet met echte koe-pokken te doen had.

*Pyelonephritis*

werd in verschillende provincies eenige malen bij runderen waargenomen.

*Acuut longemphyseem bij runderen*

in sommige streken „longjacht” genoemd. kwam in alle provincies voor, hier en daar op uitgebreide schaal. De aandoening werd bijna uitsluitend in den nazomer gezien op naweiden (etgroen) waar veel schimmel- (brand) sporen op het gras voorkwamen. Enkele dieren stierven er aan.

*Kalfziekte*

werd veel waargenomen. Het fokken „in de melkrichting” werkt de vatbaarheid voor deze ziekte in de hand. In sommige streken kwamen waarschijnlijk door de minder krachtige voeding minder gevallen voor dan vroeger.

*Panaritium bij runderen.*

te vergelijken met het rotkreupel der schapen, werd in alle provincies hier en daar vermeld en werd door leeken wel voor klauwzeer gehouden.

*Rachitis en Osteomalacie*

werd geconstateerd in sommige streken van Limburg, Gelderland en Drente bij meest jonge paarden, runderen, varkens en geiten. De aandoening werd meestal aan onoordeelkundige of onvoldoende voeding toegeschreven.

*Een als kopziekte*

betitelde runderziekte kwam veelvuldig voor in Zuidholland, minder in andere streken. De verschijnselen gelijken op kalfziekte en dezelfde behandeling (luchtinjectie in den uier) wordt toegepast.

*Een pustuleus eczeem*

aan de achterbeenen bij koeien werd in een stal in friesland gezien en waarschijnlijk veroorzaakt door het voeren van veel aardappelen. Na verandering van voeding volgde herstel.

*Eigenaardige ziekteverschijnselen bij schapen*

werden in Groningen waargenomen; 14 dagen tot enkele dagen voor den werptijd kregen de dieren verlamningsverschijnselen, konden ten laatste niet meer staan, kregen tympanitis en stierven. Bij de sectie geen afwijkingen. Oorzaak onbekend.

*Haemoglobinaemie bij paarden*

werd veelvuldig gezien in sommige streken vooral in Limburg en Groningen. Overmatige bieten-voeding scheen het ontstaan der ziekte te bevorderen.

*Een op pernicieuze anaemie gelijkende ziekte*

komt volgens het verslag *sedert jaren* voor onder paarden op een ontginning in de gemeente Mill (Limburg). Sterfgevallen komen voor. Oorzaak onbekend. Het verslag vermeldt niet of al eens onderzocht is of het misschien toch pernicieuze anaemie is? Dit zou anders wel door proeven zijn uit te maken en met het oog op de besmettelijkheid en de te nemen maatregelen, van het grootste belang zijn.

*Stomatitis pustulosa contagiosa bij paarden*

kwam in Utrecht voor op enkele plaatsen als stalenzootie. In Zuidholland werden drie gevallen waargenomen.

*Klein'se ziekte bij hoenders*

trad in verschillende provincies, vooral in Limburg, N.-Brabant, Z.-Holland en Overijsel soms uitgebreid op en veroorzaakte groote schade. De preventieve en-tingen tegen deze ziekte hadden over 't geheel succes.

*Coccidiosis bij hoenders*

werd te Steenderen (G.) geconstateerd.

*Over het mond- en klauwzeer*

dat in 1914 en 1915 in Nederland voorkwam geeft het verslag een uitgebreid relaas. Hierover werd reeds in dit tijdschrift gerefereerd (blz. 214 van dit deel).

*Malleus*

werd enkele malen waargenomen in Z.-Holland, N.-Holland, Utrecht, Gelderland en Groningen. Steeds was de ziekte gebracht door ingevoerde paarden (meestal russiese hitten); te Utrecht kwamen eenige gevallen voor onder geïnterneerde belgiese paarden.

In de meeste gevallen werd de ziektebron ontdekt en onschadelijk gemaakt voordat er noemenswaardige uitbreiding had plaats gehad. Te Groningen hadden onder melkrijderspaarden eenige secundaire besmettingen plaats. Een smetstof bron te Hazerswoude werd ontdekt doordat een paard van daar afkomstig op de markt te Rotterdam als slachtpaard werd verkocht en aan het slachthuis malleus bevonden. Van de overige 7 paarden van de stal waaruit het slachtpaard afkomstig was, had er een reeds 4 jaren neusuitvloeiing en verharde klieren, terwijl van de overige nog 4 door malleine en complementbindingsreactie als malleus werden aangegeven evenals een klein veulen waarvan de moeder een malleuze mastitis bleek te hebben. Zes paarden van andere eigenaars, die in de besmette stal gestald hadden bleken ook besmet te zijn, de dieren hadden juist op de standplaatsen gestaan van de klinies-zieke paarden, terwijl vreemde paarden die op andere plaatsen in de besmette stal hadden gestald gezond, bleven. De infectie had zeer zeker „per os” plaats gehad. Nog was door paarden van deze boerderij de ziekte overgebracht naar een andere hoeve te Hazerswoude waar drie paarden werden aangetast, terwijl te Varik (G.) bij twee paarden afkomstig van de besmette boerderij te Hazerswoude later kwade droes werd geconstateerd. Een malleus-uitbraak te Overschie in 1913, was waarschijnlijk te wijten aan dezelfde smetstofhaard te Hazerswoude. De conjunctivale oogreactie bleek een betrouwbare en gemakkelijke methode, die bij verdachte gevallen het eerst in aanmerking moet komen. Vooraf kan men een weinig bloed nemen en opzenden voor aglutinatie- en complementbindingsproef. Bij een verdacht (waarschijnlijk pas besmet) paard waren beide reacties negatief, bij herhaling na ongeveer 6 weken echter positief. De sectie bevestigde de diagnose.

*Rotkreupel bij schapen*

werd in alle provincies geconstateerd, in de meeste slechts onder enkele koppels. In Zuidholland waren echter in 1915 ongeveer 12 koppels aangetast, in Noordholland 69, in Groningen 31, in Drenthe 59 en in Friesland 88; in Friesland breidt de ziekte zich de laatste jaren uit. Op Texel kwam rotkreupel zeer veel voor, de voor uitvoer bestemde lammeren werden daarom vooraf op die ziekte onderzocht.

In vele gevallen komt in een kudde de ziekte pas goed tot uitbraak in het voorjaar en vooral bij de jonge lammeren. Het blijkt dan dikwijls dat eenige oudere

schapen reeds de vorige herfst (niet opvallend) ziek waren. Verschillende eigenaren lieten de dieren slachten omdat behandeling hun te lastig en tijdrovend was. Vooral in groote koppels liet de behandeling dikwijls te wensen over, waardoor het ziekteproces zeer slepend wordt.

Een nader wetenschappelijk onderzoek van deze nog zeer onvoldoende bekende ziekte zou zeer zeker op zijn plaats zijn, ook zou men dan misschien de minder fraaie naam rotkreupel door een andere en meer wetenschappelijke kunnen vervangen.

*Erysipelas suis (vlekziekte der varkens)*

kwam over het geheele land veelvuldig voor en maakte nog veel slachtoffers, aangifte wordt echter veelal niet gedaan sedert het gedeeltelijk buiten toepassing stellen der wettelijke bepalingen. De preventieve enting tegen deze ziekte met immuun serum en cultuur werd door de meesten gunstig beoordeeld; volgens verschillende veeartsen gaf echter deze enting niet steeds voldoende beschutting tegen natuurlijke besmetting, daar niet zelden geïmmuniseerde dieren reeds na enkele weken vlekziekte kregen. Ent-vlekziekte werd zeer zelden geconstateerd. Over de curatieve behandeling met immuun serum was men over 't geheel tevreden, sommigen echter vonden de werking zelfs van groote doses serum onvoldoende.

*Trichinosis bij varkens*

werd in 1914 geconstateerd aan het slachthuis te Leiden. Het varken in kwestie was afkomstig uit een koppel van twaalf te Sassenheim. Zes van deze varkens bleken bij onderzoek trichineus te zijn, de overige zes waren reeds in consumptie gebracht te Hillegom. Hier werd trichinose vastgesteld bij den slager en diens zoon, die de varkens hadden geslacht, de ziekte was voor influenza gehouden, zeer waarschijnlijk zijn er wel meer (niet gediagnostiseerde) gevallen geweest. Verder werden nog drie uit Lisse en Sassenheim afkomstige varkens trichineus bevonden. Bij ratten, gevangen op de besmette hoeven werden geen trichinen gevonden. Aan het slachthuis te Haarlem werden trichinen gevonden bij twee varkens afkomstig van Zandvoort, waar in 1913 reeds trichinenziekte was voorgekomen. De in het verdachte gebied aanwezige varkens werden geslacht, de hokken afgebroken en de aanwezige ratten gevangen en verbrand. In 1915 werden aan het slachthuis te Amsterdam trichinen gevonden bij een varken afkomstig van een hoeve te Koudekerke, de hoeve werd afgesloten totdat alle aanwezige varkens aan de slachthuizen geslacht waren. Zij bleken niet trichineus te zijn, evenmin de op de hoeve gevangen ratten.

*Anthrax. (Miltvuur)*

kwam in alle provincies voor, in 1915 werden geconstateerd bij runderen in Limburg 29 gevallen, in N.-Brabant 51, Zeeland 3, Zuidholland 34, Noordholland 18, Utrecht enkele, Gelderland 45, Overijssel 28, Groningen 12, Drente 11, Friesland 37. Verder werd bij 3 varkens, 3 paarden, 2 schapen en 1 geit de ziekte waargenomen.

Het zeldzaam optreden der ziekte bij vorige jaren vergeleken werd door velen toegeschreven aan het feit dat geen veevoer (granen) uit Rusland en de Balkan werd ingevoerd (men vermoedt dat dit veevoer dikwijls miltvuursporen bevat). In vele gevallen werd de ziekte geconstateerd op plaatsen waar reeds vroeger



miltvuur was voorgekomen, echter lang niet altijd en in deze laatste gevallen was het lang niet altijd mogelijk de besmettingsbron te vinden. In Z.-Brabant werd zeer waarschijnlijk in een dergelijk geval de aan een weiland grenzende sloot besmet door afvalwater van een leerlooierij. Een werkman die deze sloot schoonmaakte kreeg ook een miltvuurinfectie aan zijn hand. Met miltvuurcadavers wordt veelal veel te roekeloos omgegaan, de dieren worden meestal op stal of in de wei noodgeslacht voordat diergeneeskundige hulp wordt ingeroepen, een verspreiding der smetstof is dan moeilijk te verhinderen.

De preventieve entingen tegen deze ziekte hadden over 't algemeen succes, alleen in Gelderland worden drie runderen vermeld die aan miltvuur stierven ofschoon ze 4 à 5 maanden te voren preventief waren geënt. Ook met curatieve serumbehandeling hadden verschillende dierenartsen goede resultaten. Als de dieren verzekerd zijn, zijn vele eigenaren zorgeloos en laten de preventieve entingen na. De verzekeringsmaatschappijen moesten deze in verdachte streken verplichtend stellen.

#### *Vergiftigingen*

*door beschimmeld voedsel* (hooi, stroo, haver, haksel, brood) werden herhaaldelijk waargenomen vooral bij paarden en runderen, ook bij varkens. De verschijnselen waren meestal: geringe koorts, gastro-enteritis met diarrhee, sopor, zwakte, soms polyurie en soms verlamningsverschijnselen.

*door bedorven voedsel* (slecht ingekuilde pulp) werden eenige malen bij runderen ziekteverschijnselen veroorzaakt.

*grootte hoeveelheden bieten en bietenloof* door runderen gegeten, hadden darmverschijnselen, sopor en pijnlijke stijve gang ten gevolge. In Zeeland en Z.-Brabant zag men na het eten van bietenloof lekszuchtverschijnselen.

*Giftplanten* veroorzaakten op verschillende plaatsen ziekte en sterfgevallen:

*Lupinevergiftiging* werd in Zeeland bij runderen geconstateerd.

*Klaververgiftiging* (Kleekrankheit) door *trifolium hybridum* werd in Limburg (drie gevallen) bij runderen in de wei gezien.

In een *lucerne*-weide in Groningen kreeg een paard dermatitis met huidnecrose aan drie (witbehaarde) beenen.

*Colchicum autumnale* veroorzaakte in Limburg vergiftiging bij vier jonge runderen, die in een afgegraasde wei bij gebrek aan gras die planten hadden gegeten.

*Solaninevergiftiging* door het eten van nachtschade werd in Gelderland, Overijssel, Drente en Friesland enkele malen waargenomen bij schapen en varkens.

*Rhododendron-* en *Prunus laurocerasus-bladeren* veroorzaakten ziekteverschijnselen bij geiten.

Door het eten van *taxus baccata* stierven eenige schapen en drie kalveren.

Een geval van *Puccinia graminis*-vergiftiging bij het paard werd in N.-Brabant vermeld.

*Ricinuszaadmeel* dat als vervalsing in lijnmeel of coprameel aanwezig was had herhaaldelijk vergiftiging tengevolge.

*Bassia*-boonenmeel ook als vervalsing in lijnmeel veroorzaakte in Friesland ziekteverschijnselen.

Aan *slecht drinkwater* werden in N.-Brabant ziekteverschijnselen (enteritis) bij runderen toegeschreven.

*Kunstmest* op weilanden had eenige malen vergiftiging tengevolge. Zoo veroorzaakte chilisalpeter, dat 3 weken geleden op de wei was uitgestrooid bij runderen slikbezwaren, waggelende gang, slijmvliescatarrhen (die aan boosaardige kopziekte deden denken) en hartaandoening. Superfosfaat had ziekteverschijnselen bij runderen tengevolge, kaïniet bij schapen. Onder een koppel hoenders, die in een met kunstmest bestrooide wei liepen kwamen vele sterfgevallen voor.

*Pekelvergiftiging* bij varkens (met sterfgevallen) werd herhaaldelijk waargenomen.

*Loodvergiftiging* werd ook eenige malen geconstateerd, in de meeste gevallen hadden dieren gelikt aan pas geverfde voorwerpen of gedronken uit pas geverfde emmers. Een geval te Bodegraven was eigenaardig: drie runderen stierven met verschijnselen van loodvergiftiging en drie paarden uit diezelfde wei aan slikpneumonie. In de organen was geen lood aan te toonen, wel in de bovenste laag aarde der wei; tegenover het weiland was een fabriekje waarin lood werd verwerkt.

*Kwikvergiftiging* kwam enkele malen voor na inwrijven met kwikzalf.

Het hierboven kort gerefereerde verslag is feitelijk een verzameling van de jaarverslagen der districts-dierenartsen door den verslaggever voorzien van zeer korte samenvattende overzichten, waarbij hij zich van kritiek heeft onthouden. Eenige in het verslag voorkomende benamingen als galligheid (voor distomatose) gortigheid (voor cysticerose), zuchtige beenen bij paarden zouden door meer wetenschappelijke termen te vervangen zijn. Als maagwormziekte wordt betiteld de aandoening veroorzaakt door *gastrophilus*, dus door vliegenlarven en niet door wormen. Bij een geval van *piroplasmose* van het rund kon de parasiet „in de bloederige urine” worden aangetoond. De collega die dat waarnam mag het hoofdstuk *Piroplasmose* nog wel eens nalezen. Bij ziektegevallen door drinkwater wordt alleen gezegd dat ze aan „slecht” drinkwater werden toegeschreven, een nader onderzoek (en vermelding van de resultaten daarvan) omtrent de oorzaak dier slechtheid zou belangwekkend geweest zijn. Zoo komen wel meer punten in het verslag voor waarbij niet diep genoeg op de zaken is ingegaan en men zich met een te algemeene of oppervlakkige beschrijving of benaming heeft tevreden gesteld. Uit het verslag blijkt verder dat het nut van sommige sera en entstoffen tegen bepaalde infectieziekten door de practici verschillend wordt beoordeeld. Het is natuurlijk van het grootste belang om in elk voorkomend geval de reden na te gaan van die verschillende resultaten met entstoffen verkregen.

Samenwerking tussen de hierbij in aanmerking komende partijen, practici en Rijks-seruminrichting en publiciteit (door middel van het Tijdschrift) zouden zeker veel er toe bijdragen om in deze zaak tot klaarheid en overeenstemming te komen.

VRIJBURG.

**Dr. G. H. Moll van Charante.**

De zorg voor het verkrijgen en beschikbaar stellen van modelmelk. Ned. Tijdschr. v. Geneeskunde Jaarg. 61 1e helft blz. 787 (17 Mrt N°. 11).

In de algemeene vergadering van den Nederlandschen Bond tot Bescherming van Zuigelingen, heeft Dr. M. een voordracht gehouden over de wijze, waarop modelmelk voor kindervoeding wordt verkregen. Voorop werd gesteld, dat bij zuigelingenvoeding, de koemelk eerst in de ze plaats kan komen, n.l. in al die gevallen, waarbij borstvoeding achterwege moet blijven.

De hygiënische eischen aan de stallen te stellen, reiniging van het vee en de melkershanden bij het melken, snelle afkoeling der melk, hygiënische verpakking komen eerst ter sprake. Daarna wijdt spr. uit over het geneeskundig toezicht op personeel (t. b. c., typhus) en van het vee. Van dit laatste worden vermeld, de langdurige quarantaine, en tuberculinatie (thermoreactie) bij aankoop; zoo ook de dierproef op t. b. c.-bacillen in de melk. De dierenarts bezoekt eenmaal 's weeks de stallen, 3 maal per jaar wordt het vee getuberculineerd en de melk door dierproef op t.b.c.-bacillen onderzocht. Ook gedurende de weidegang wordt gezorgd voor goed drinkwater en hygiënisch melken.

De heer M. stelt terecht op den voorgrond dat juist bij kinderen t.b.c. zoo vaak van bovinen aard is, en juist kinderen nuttigen de melk onzer veestapel, die als het ware doorziekt is met t.b.c. Pasteuriseeren op de gewone wijze beschermt niet tegen dit gevaar (DE JONG, IJ. v. D. SLUIS), hier moet op andere wijze worden ingegrepen. (Hier ligt het arbeidsveld voor den dierenarts bij de Prov. keuringsdiensten voor elkeen zichtbaar, en ook de onschatbare beteekenis daarvan voor de volksgezondheid. Ref.)

Helaas stuit de algemeene invoering der modelboerderij af op de groote kosten (in vreedstijd ruim 20 ct. per L.). Middelen om dit product meer ingang te doen vinden zijn dan, subsidie van Rijk of Gemeente (Hamburg, New-York) of particuliere steun (Rotterdam melkfonds). C. F. VAN OYEN.

**Echinococle der Hersenen,** J. PETERS. Arts te Groningen. Ned. Tijdschr. voor Geneeskunde 1917, 16 Juni, blz. 1927.

Schrijver geeft ziekteverslag en sectieverslag van een man met een echinococcus-cyste in de linker voorhoofdskwab der hersenen. Patiënt was schipper en volgens mededeeling van den behandelende geneesheer trok hij zijn schuit zelf, geholpen door twee trekhonden. Deze dieren hielden hem trouw gezelschap als hij zijn boterhammen nuttigde in het kajuitje van zijn schuit. Dit schijnt het eerste ziektegeval van dezen aard te zijn, dat in de nederlandsche literatuur is beschreven. De aard der ziekte was bij het leven van den patiënt niet onderkend. Schrijver heeft de verschillende klinische en serologische-diagnostica in een overzicht samengesteld. Hij meent, dat de complementbindingsreactie, volgens GHEDINI—WEMBERG toegepast met cerebrospinaal vocht van den lijder, de beste resultaten oplevert, doch het verdient aanbeveling, daarnaast ook met bloedserum, de reactie uit te voeren. C. F. v. O.

**Rectificatie.** Deel 44 Afl. 13, bladz. 445 regel 10 van boven staat:  
de faeces is dun, *moet zijn* de faeces zijn dun.

(Uit de Kliniek voor Kleine Huisdieren van 's Rijksveeartsenijschool.)

## Honderd en tachtig kiezelstenen in de tractus intestinorum van een dashond, die zonder nadeel den darm passeerden,

DOOR

H. JAKOB en P. J. DE JONG, assistent.

In het 43ste deel afl. 12 van dit tijdschrift 1916 is als een zeldzaam voorkomend iets, over een abnormaal lang vreemd lichaam in maag en darmkanaal geschreven. (H. J.) De bewuste hond (dashond) had een lang touw ingeslikt, dat tien maal langer was, dan zijn eigen lichaam en was na behandeling hersteld.

Het record, wat betreft het inslikken van corpora aliena is voor zoover ons bekend nu weer door een dashond gemaakt, die niet minder dan 180 kiezelstenen, met een gezamenlijk gewicht van iets meer dan 1 Kilogram inslikte.

Een en ander geschiedde als volgt:

Op 30 Augustus 1916 werd aan de Kliniek voor Kleine Huisdieren opgenomen een zes-jarige Täckel, reu, eigenaar een medicus alhier.

De hond werd per rijtuig gebracht. De eigenaar deelde mede, dat de patiënt de oudste was van vier Täckels, vader, moeder, zoon en dochter. De hond is zeer jaloersch. Op 27 Augustus kreeg de eigenaar logee'tjes, die den hond steenen trachtten te laten apporteeren. Het dier is echter zoo afgunstig op zijn familieleden, dat het de steenen niet terug brengt, maar ze inslikt.

Den volgenden morgen heeft de eigenaar toen calomel gegeven en dien dag twee maal slaolie. Het dier was lusteloos. 's Middags at het echter nog eenig vleesch en 's avonds ging de hond nog met zijn baas naar de post. Den 29sten Augustus was de hond 's morgens nog even lusteloos en werd wonderolie gegeven. De ontlasting was daarna dun en er kwam één kleine steen mee. 's Avonds werd een dierenarts geconsulteerd. Deze verbood de wonderolie en schreef de toediening van veel slaolie voor. Den volgenden morgen werd toen tweemaal slaolie gegeven. Het dier braakt hierna. Het braaksel was schuimig, bevatte geen steenen. De eetlust is vanaf 29 Augustus verdwenen. Vroeger heeft het dier wel eens een paar steenen ingeslikt, maar na toediening van calomel waren deze steeds weer met de ontlasting meegekomen. Vanaf zijn tweede jaar heeft de hond toevallen. Eenigen tijd geleden werd hij door een dierenarts behandeld voor een oogaandoening met een oplossing van zink-

sulfaat. Op advies van den dierenarts komt het dier 's middags aan de kliniek.

De patiënt wordt onmiddellijk onderzocht. De hond is zeer lusteloos, loopt moeilijk met een opgebogen rug en gaat spoedig liggen. Bij het noemen van zijn naam kijkt hij even op, maar laat dan direct het hoofd weer zakken en kreunt zachtjes. Als de hond loopt hoort men een rammelend geluid als bij het schudden van een zak knikkers. De voedingstoestand is vrij goed. Lichaamstemperatuur  $39^{\circ}.5$  C. Pols 125 per minuut en zwak. Aantal ademhalingen 10 per minuut, typus van de ademhaling meer costaal dan gewoonlijk. Binnenvlakte van de ooren en ondervlakte van den buik niet icterisch. Bindvlies van beide oogen tamelijk sterk rood; eenige sereuse uitvloeijing. Mondslimvlies normaal van kleur en vochtig. Geen foetor ex ore. In de mondholte is niets abnormaals te zien. Bij palpatie van keel en slokdarm zijn geen vreemde voorwerpen te voelen. Het abdomen is vooral in het ventrale gedeelte van het epi- en hypochondrium aan weerskanten tonvormig gewelfd, terwijl de buikspieren daar vooral sterk zijn gewelfd. Het palpeeren van de maag is pijnlijk, het dier kreunt dan. Een groot aantal steenen is te voelen. Ze verschuiven onder de vingers. Schudt men de buik een beetje dan hoort men ze rammelen. De steenen zitten vrij ver naar voren, voornamelijk in de regio epigastrica en gedeeltelijk in de regio mesogastrica. De darmen zijn nagenoeg vrij van steenen.

Percussie van thoraxwand en abdomen laat de sterke uitzetting van de maag duidelijk onderkennen. De uitzetting is aan weerskanten even sterk. Men hoort ter plaatse het reeds genoemde gerammel van de steenen, vooral als men een beetje harder klopt, terwijl overigens de toon gedempt is.

De demping loopt van weerskanten, ventraal van de 5e intercostaalruimte tot een handbreed achter het hypochondrium, dus tot het mesogastrium, in het midden van de 8ste intercostaalruimte tot 2 vingerbreedten achter het hypochondrium en dorsaal van de 10de intercostaalruimte tot de laatste rib, waar de regio renalis bereikt wordt. (Fig. 1. De gestippelde lijn geeft de grenzen van de maag aan, alsmede de in maag en darm te palpeeren steenen).

Door palpatie van het overige gedeelte van het abdomen kunnen ook nog enkele steenen in den darm worden geconstateerd.

Rectaal zijn geen steenen te voelen en in het rectum zijn zeer weinig licht gekleurde faeces.

De diagnose ligt voor de hand: „Corpora aliena in ventriculo et intestino”. De prognose wordt dubieus gesteld.

Daar de steenen voornamelijk in de maag, maar ook in de darmen te constateeren waren, moest van een operatief ingrijpen worden afgezien. Er wordt tot de toediening van een braakmiddel besloten. Om 4 u. 35 m. wordt 3 m.gr. zoutzure apomorphine opgelost in 10 c.c. gedestilleerd water subcutaan aan de borstwand ingespoten. De hond braakt na 8 minuten en precies acht maal. Het braken geschiedt met moeite en is blijkbaar pijnlijk. De hond kreunt, kijkt naar den buik en krabt met de voorpooten (koliekverschijnselen). Het braken geschiedt snel achter elkaar. Het braaksel is geel van kleur en slijmig. Er worden echter geen steenen uitgebraakt.

Per os wordt 30 c.c. oleum olivarum gegeven en rectaal 100 c.c. geïnfundeerd. De hond krijgt een droog verband om den buik, dat elken dag wordt vernieuwd.

31 Augustus heeft de hond geringe ontlasting gehad. De faeces zijn donker gekleurd en bevatten een weinig bloed. Lichaamstemperatuur 's morgens 9 uur  $36^{\circ}.8\text{ C}$ . Pols 62.

De patiënt is zeer lusteloos, ligt heel stil en kreunt af en toe zacht. Alle eten en drinken wordt geweigerd. Daar het de derde dag is dat het dier geen voedsel meer gebruikt, wordt tot kunstmatige voeding overgegaan.

Bij rectale exploratie zijn ook thans geen steenen te voelen. Het rectum is leeg en daarom wordt zonder voorafgaande reiniging 10 gram dextrose opgelost in 100 c.c. lauwwarme melk en deze met behulp van slang en trechter geïnfundeerd. Hierop wordt het dier circa 20 minuten van achteren hoog gehouden.

's Middags wordt het rectum eerst gereinigd met eene infusie van lauwwarm water en daarna werd weder dezelfde hoeveelheid melk met dextrose geïnfundeerd.

De rectale toediening van deze hoeveelheid melk met suiker is voortgezet tot 6 September, telkens twee maal daags.

's Avonds wordt een klein beetje melk gebruikt, maar bijna onmiddellijk weer uitgebraakt. Er komen echter geen steenen mee. Rectaal zijn deze ook thans niet te voelen. Per os wordt 30 c.c. oleum olivarum gegeven. Temperatuur 9 uur  $37^{\circ}.6\text{ C}$ . Pols 82.

1 September. De toestand is vrijwel gelijk. Voedsel of drinken wordt niet gebruikt. Ontlasting heeft niet plaats gehad. L.T. 's morgens 9 uur  $36^{\circ}.8\text{ C}$ . Pols 122, 's avonds 9 uur L.T.  $36^{\circ}.6\text{ C}$ . Pols 125. Rectaal is niets te constateeren.

Op 2 September, dus de zesde dag volgende op die, waarop de hond de steenen heeft ingeslikt, worden 's morgens negen kiezelstenen in de ontlasting gevonden. De faeces zijn donker gekleurd, week



en bevatten een spoortje bloed. L.T. 's morgens 9 uur  $37^{\circ}$  C. Pols 136. Rectaal zijn geen steenen te voelen. L.T. 's avonds 9 uur  $37^{\circ}$  C. Pols 120. De hond eet noch drinkt.

3 *September*. De hond heeft geen ontlasting gehad. L.T. 's morgens 9 uur  $36^{\circ}.6$  C. Pols 124. Rectaal wordt eene infusie van 50 c.c. oleum olivarum gegeven, zonder dat er echter steenen worden ontlast. Per os worden 's morgens twee eetlepels haematogeen gegeven, hetgeen echter weer wordt uitgebraakt. Er komen geen steenen mee. 's Middags worden weer twee eetlepels haematogeen per os gegeven en thans wordt het niet meer uitgebraakt. De toediening van haematogeen op deze wijze en in deze hoeveelheid wordt voortgezet tot 6 *September*, evenals de rectale toediening van melk en suiker.

L.T. 's avonds om 9 uur  $36^{\circ}.2$  C. Pols 116.

4 *September*. Met de geringe, donkergekleurde ontlasting zijn drie steenen meegekomen. Het dier heeft zijne melk opgedronken. L.T. 's morgens om 9 uur  $35^{\circ}$  C. Pols 75. Bij exploratie is rectaal nog een steen te voelen, doch deze zit te ver weg dan dat hij met de vingers is te verwijderen. Eene infusie van 30 c.c. lauwwarm water brengt de steenen verder naar achteren en thans gelukt het, er drie te verwijderen.

's Middags wordt de hond weer geëxploreerd. Er zijn geen steenen in het rectum. 50 c.c. Oleum olivarum wordt geïnfundeerd, doch er komen geen steenen mee. De hond is nog steeds zeer lusteloos, ligt erg te rillen, kijkt voortdurend naar den buik en kreunt. L.T. 's avonds  $36^{\circ}.6$  C. Pols 120.

5 *September*. 's Morgens L.T.  $35^{\circ}.4$  C. Pols 123. Er heeft geen ontlasting plaats gehad en er is geen voedsel of drank gebruikt. Rectaal is een steen te voelen, die niet manueel kan worden verwijderd, hetgeen echter na eene infusie met 40 c.c. lauwwarm water wel gelukt. Vervolgens wordt 40 c.c. oleum olivarum geïnfundeerd en er komt nog één steen mee. Bij rectale exploratie is nog een steen te voelen, doch het gelukt niet hem te verwijderen.

De toestand van den hond blijft overigens vrijwel gelijk. Het dier is nog steeds sterk lusteloos. Met eenige moeite gelukt het den hond te laten lopen, doch het geschiedt blijkbaar met tegenzin. Bij het lopen hoort men nog steeds het rammelen van de steenen. Bij percussie hoort men ook thans nog dit rammelend geluid. De demping in het thoraxgedeelte is iets minder, ze bepaalt zich in de hoofdzaak tot epi- en mesogastrium. Palpeert men, dan kan men in de maagstreek nog duidelijk een aanzienlijk aantal steenen voelen. De darmen zijn grootendeels leeg, de steen die rectaal te voelen was, kan echter ook door den buikwand gepalpeerd worden.

's Middags wordt eene infusie van 30 c.c. lauwwarm water gegeven. Vier steenen kunnen nog met de goed ingeoliede vinger verwijderd worden.

De hond is sinds de opname aanmerkelijk vermagerd, en daar de urine af en toe troebel is wordt deze onderzocht. De opgevangen hoeveelheid bedraagt ongeveer 40 c.c. en heeft een scherpe doordringende lucht. De kleur is geel. Verder iets troebel, niet slijmig, schuim is geel. Reactie zuur, soortelijk gewicht 1033. Eiwit is aanwezig: kookproef, ringproef en de proef met 20 % Acid. sulfosalicylicum, alle drie sterk positief. Suiker afwezig: proef van WORM-MÜLLER en NIJLANDER negatief. De hoeveelheid eiwit bedraagt volgens ESBACH 3 %. Galkleurstoffen zijn in aanzienlijke mate aanwezig: proef met acidum nitricum (50 %) onder toevoeging van een paar droppels acid. nitr. fumans. Bij microscopisch onderzoek blijkt het sediment te bevatten, een groote hoeveelheid spermatozoën, vrij veel nier- en blaasepithelien. Eene parenchymateuze nephritis, eene catarrhale cystitis is dus ook aanwezig.

's Avonds komen er nog twaalf steenen met de ontlasting mee. L.T. om 9 uur 37° C. Pols 123.

6 September. L.T. 's morgens 9 uur 36°.8 C. Pols 84. Er is geringe ontlasting geweest en er zijn zes steenen meegekomen. Het dier gebruikt echter nog steeds niets. De toediening van haematogeen en de rectale voeding met melk en dextrose worden nu gestaakt. Overgegaan wordt tot de dagelijksche verstrekking van een roboreerend drankje volgens het volgende voorschrift:

R/ Vitellum ovi N°. 1.

Spirit. frument. 10.

Sirup. simplic. 90.

m. f. pot. Per dag in twee keer ingeven.

Rectaal en ook bij palpatie van de buik zijn steenen in de darmen te voelen. Na eene infusie van 50 c.c. oleum olivarum worden er acht steenen ontlast.

De bij de opname reeds bestaande bilaterale catarrhale conjunctivitis is de laatste drie dagen verergerd. De uitvloeiing is aanzienlijker, meer muco-purulent geworden, de conjunctiva is sterker geïncisieerd, terwijl de cornea van het rechteroog iets troebel is geworden. De oogen worden daarom thans dagelijks behandeld met een oogwater van de volgende samenstelling:

R/ Sulfat. zinc. 0.5.

Aquae destillat. 100.

m. f. collyrium.

d. s. drie maal daags de oogen mede indruppelen en reinigen.

's Avonds komen er nog *negen* steenen af. Er is bijna geen ontlasting bij. L.T. om 9 uur 37°.4 C. Pols 126.

7 September. L.T. 's morgens om 9 uur 37°.8 C. Pols 141. Er zijn zes steenen afgekomen. Infusie van 30 c.c. oleum olivarum wordt gegeven. Er komen nog zes steenen. L.T. 's avonds 9 uur 37°.4 C. Pols 120.

8 September. L.T. 's morgens om 9 uur 37°.1 C. Pols 91. Rectaal wordt 40 c.c. oleum olivarum geïnfundeerd en daarna worden *negen* steenen ontlast. 's Middags braakt de hond. Het braaksel is geel slijmig, er zijn geen steenen bij.

's Middags wordt weer eene infusie van 30 c.c. oleum olivarum gegeven en er komt één steen te voorschijn. L.T. 's avonds 9 uur 37°.4 C. Pols 103.

9 September. Er is geringe ontlasting geweest en er zijn vier steenen meegekomen. Pols 's morgens om 9 uur 80. Het rectum zit vol steenen en bij het inbrengen van de thermometer stuit deze daarop. De lichaamstemperatuur wordt daarom niet opgenomen. Na het infundeeren van 30 c.c. oleum olivarum worden twaalf steenen ontlast.

De hond wordt iets levendiger, reageert bij het noemen van zijn naam en loopt wat vlugger. 's Middags eet hij voor 't eerst een beetje vleesch. Er komen nog twee steenen af. L.T. 's avonds om 9 uur 37°.6 C. Pols 81.

10 September. De hond heeft voor 't eerst vrij wel normale, een beetje donker getinte en eenigszins weeke ontlasting gehad, zonder steenen. L.T. 's morgens om 9 uur 37°.7 C. Pols 76. Ademhaling 18. Eene infusie van 30 c.c. oleum olivarum wordt verstrekt en er komen zeven steenen mee. 's Middags eet de hond een beetje vleesch. Er komen drie steenen vrij.

's Avonds worden er nog vijftien steenen ontlast, zoodat er dezen dag *vijf en twintig* steenen vrij kwamen, het grootste aantal per dag, dat door ons werd waargenomen. De hond heeft zijn melk opgedronken. L. T. om 9 uur 37°.1 C. Pols 94. Ademhaling 21.

11 September. L.T. om 9 uur 37°.2 C. Pols 90. Ademhaling 22. Er is ongeveer een ons vleesch gebruikt. Drie steenen worden ontlast na eene infusie van 30 c.c. oleum olivarum.

De oogandoening verergert. De cornea van het linkeroog is thans ook iets troebel, aan de cornea van het rechter oog is een substantieverlies ter grootte van een kleine parel opgetreden. De behandeling van het linker oog met een  $\frac{1}{2}$ % zinksulfaatsolutie wordt voortgezet, daarentegen wordt op het rechter oog eenmaal daags fijne jodoform gepoederd.

's Middags worden drie steenen ontlast. De hond drinkt een beetje melk. 's Avonds komen er nog drie steenen. L.T. om 9 uur 37°.4 C. Pols 75. Ademhaling 24.

12 *September*. Er zijn negen steenen ontlast. De faeces zijn tamelijk vast, een beetje donker, maar bevatten geen bloed. L.T. om 9 uur 36°.8 C. Pols 86. Ademhaling 22. De melk is opgedronken en het vleesch ook geheel opgegeten. De hond is vroolijker, loopt af en toe door het hok en wil buiten zelfs achter de katten aan. Bij het lopen hoort men echter nog steeds de steenen rammelen. Palpeert men het abdomen, dan voelt men dat er thans veel minder steenen aanwezig zijn. Ze zitten niet meer zoo hoog, maar zijn ventraal in de regio epigastrica en zelfs nog in de 5e en 6e intercostaalstreek te voelen. Percuteert men dan hoort men het rammelend geruisch niet meer zoo hoog op de thoraxwand, maar meer in de onderribstreek, percuteert men het abdomen dan is de demping thans veel lager en hoort men het rammelend geluid alleen nog maar in de navelstreek. L.T. 's avonds 9 uur 37°.2 C. Pols 110. Ademhaling 22.

13 *September*. L.T. 's morgens 9 uur 36°.9 C. Pols 132. Ademhaling 24. Er zijn zes steenen afgekomen. Opname van voeder en drank normaal. Eene infusie van oleum olivarum (30 c.c.) wordt gemaakt en er komen drie steenen mee. L.T. 's avonds 37° C. Pols 120. Ademhaling 24.

14 *September*. L.T. 's morgens 9 uur 38°.2 C. Pols 84. Ademhaling 26. De ontlasting is normaal. Er zijn zeven steenen meegekomen. De hond eet en drinkt normaal, is vroolijk en tierig. Het dagelijkse toedienen van de eieren met spiritus-frumenti wordt daarom gestaakt; het buikverband afgenomen. L.T. 's avonds 9 uur 38°.4 C. Pols 75. Ademhaling 25.

15 *September*. De ontlasting is normaal. Er zijn twaalf steenen bij. L.T. om 9 uur 38°.1 C. Pols 126. Ademhaling 30. De hond eet en drinkt gewoon. 's Middags worden nog vier steenen ontlast. Ongeveer 30 c.c. urine wordt opgevangen. De kleur is lichtgeel. De reuk normaal. Iets troebel, doch niet zoo sterk als tien dagen geleden. Reactie zuur. Soortelijk gewicht 1033. Eiwit ook thans aanwezig. Kookproef, ringproef en proef met acidum sulfo-salicylicum (20 %) alle drie positief. De hoeveelheid is volgens ESBACH  $\frac{1}{2}\%$ , dus veel minder dan de vorige keer. Suiker afwezig, proef van WORM-MÜLLER en NIJLANDER beide negatief. Galkleurstoffen afwezig. Het sediment bevatte enkele gekorrelde en hyaliene niercylinders, eenige nier- en blaasepithelien, spermatozoën en

veel stervormige urinezuurkristallen. L.T. 9 uur 's avonds  $38^{\circ}.1$  C. Pols 109. Ademhaling 25.

16 September. L.T. 9 uur 's morgens  $38^{\circ}.4$  C. Pols 108. Ademhaling 22. L.T. 9 uur 's avonds  $39^{\circ}$  C. Pols 104. Ademhaling 28. Er worden geen steenen ontlast. Ontlasting normaal. Opname van eten en drinken goed.

17 September. L.T. 9 uur 's morgens  $37^{\circ}.4$  C. Pols 103. Ademhaling 28. Er is één steen bij de ontlasting. De linker oogandoening is veel verbeterd. De cornea is weer helder, de uitvloeijing dunner en zeer gering. De uitvloeijing aan het rechter oog vermindert ook, de cornea is minder getroebed. Aan den rand van de troebeling is eene vrij sterke vasculariseering opgetreden. Het oppoederen van jodoform wordt gestaakt, het indruppelen van  $\frac{1}{2}\%$  zink-sulfaatsolutie gehandhaafd. L.T. 9 uur 's avonds  $38^{\circ}.8$  C. Pols 104. Ademhaling 17.

18 September. Er zijn vier steenen ontlast. L.T. 9 uur 's morgens  $38^{\circ}.3$  C. Pols 78. Ademhaling 20. L.T. 9 uur 's avonds  $38^{\circ}.6$  C. Pols 84. Ademhaling 24.

19 September L.T. 's morgens 9 uur  $38^{\circ}.1$  C. Pols. 72. Ademhaling 24. Er zijn geen steenen meer afgekomen. Het abdomen wordt nauwgezet onderzocht. Noch bij palpatie, noch bij percussie zijn meer steenen te constateeren. Ook rectaal is niets meer te voelen. Eetlust en drinken heel goed. Het dier is opgewekt en speelsch. Aan het linkeroog bestaat nog een lichte catarrhale conjunctivitis. De troebeling aan het rechter oog is verkleind. Thans blijkt echter de pupil eenigszins vernauwd te zijn. De iris is doffer van kleur. Het exsudaat in de voorste oogkamer is beneden iets grijsachtig getroebed. Doordat de troebeling van de cornea is verminderd kan thans eene iritis worden onderkend. Eene lichte catarrhale conjunctivitis is ook aan het rechter oog nog aanwezig. De behandeling van beide oogen met  $\frac{1}{2}\%$  zink-sulfaat wordt voortgezet. Het rechter oog wordt bovendien behandeld met indruppeling van atropine, volgens de volgende doseering:

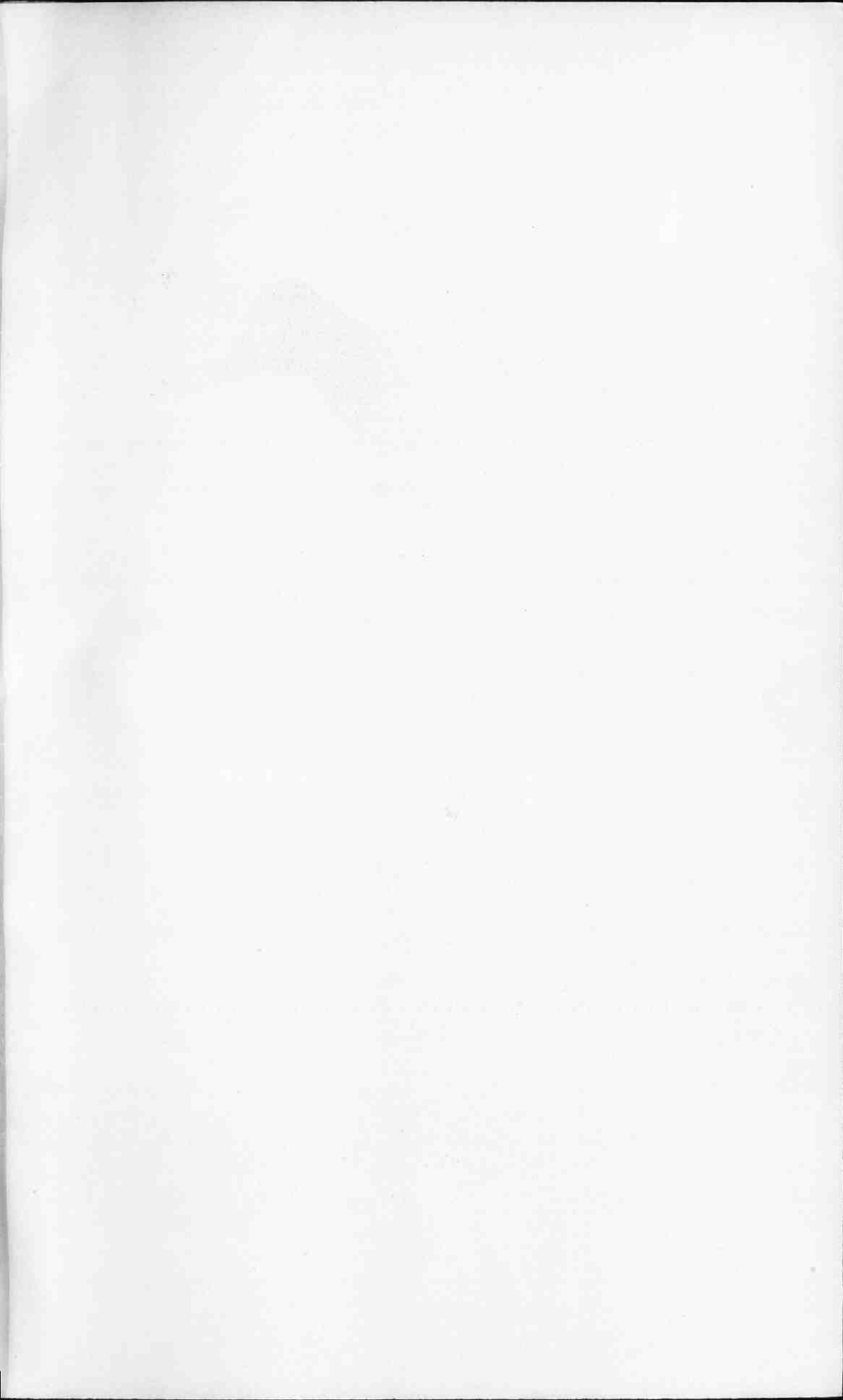
R/ Sulf. atropini 1.

Aqu. destill. 100.

m. f. collyrium.

d.s. Om de vijf dagen het rechter oog mede indruppelen.

21 September. Met het oog op de nieraandoening wordt eenmaal daags 1 gram Bicarbonas natricus verstrekt. De hond wordt gewogen. Het gewicht bedraagt 6.7 Kilo. *Het totale aantal ontlastte steenen is dus 180, met een gewicht van  $\pm 1$  K.G.*





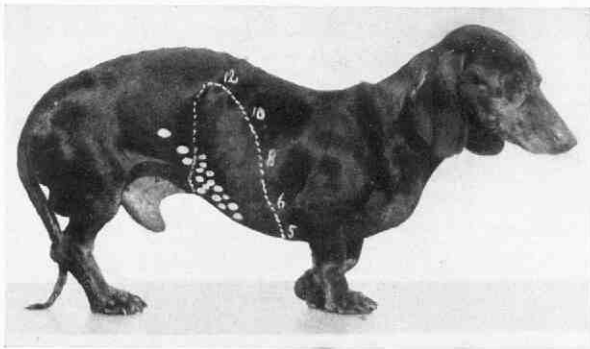


FIG. 1.



FIG. 2.

24 *September* wordt de patiënt ontslagen. De conjunctivitis aan linker en rechter oog is nog niet geheel genezen, terwijl ook de iritis rechts nog aanwezig is. De troebeling van de cornea van het rechter oog is wel verminderd in omvang, doch nog aanwezig. De behandeling met een  $\frac{1}{2}\%$  zinksulfaat en 1 % atropin wordt daarom thuis op de boven aangegeven wijze voortgezet.

Volgens nader bericht van den eigenaar, maakt de hond het uitstekend. Hij verheugt zich volgens diens mededeeling zelfs in een embonpoint. De oogaandoening is vrijwel genezen. Een kleine troebeling op de cornea van het rechter oog is echter nog aanwezig.

Dit interessante geval is ook daarom medegedeeld, omdat men er uit kon zien, hoe ook bij in dergelijke uitzonderingsgevallen opgenomen vreemde lichamen, *genezing* kan worden verkregen en hoe groot het weerstandsvermogen van maag en darm dikwijls is.

Het passeeren van de 180 kiezelsteen en met een gewicht van 1 K.G. van de maag door den darm heeft 17 dagen geduurd.

Het grootst aantal afgekomen steenen op één dag bedroeg 25 stuks. Het goede functioneeren van de maag, maar vooral van den darm is hier in de eerste plaats aan de kunstmatige en de krachtige voeding van het dier te danken, verder ook aan de herhaalde rectale infusie's met oleum olivarum en voor een gering deel ook aan de warme omslagen in de maag en darmstreek toe te schrijven.

Hoewel de kiezelsteen en vrij groot waren, werden ze in den regel spontaan ontlast en slechts een heel enkele keer moesten ze met de vinger uit het rectum worden verwijderd. De grootte van verschillende steenen is hierbij in m.M. aangegeven.

Lengte Breedte

|    |                     |
|----|---------------------|
| 38 | 12                  |
| 34 | 12                  |
| 33 | 15                  |
| 30 | 19                  |
| 30 | 5                   |
| 28 | 21                  |
| 27 | 18.5                |
| 20 | 20                  |
| 10 | 7 (kleinste steen.) |

Fig. 2. Alle steenen in een maatcylinder van 1 Liter inhoud.

## De Noodzakelijkheid van Stalverbetering.

Een veterinair-hygiënische toelichting. <sup>1)</sup>

DOOR

DR. H. M. KROON, *Leeraar aan 's Rijks Vecartsenijschool.*

Mijne Heeren!

Stallen zijn de woningen der huisdieren. De diersoorten, die in het wild in de vrije natuur leefden, zijn door de domesticatie gevoeliger geworden, zoodat zij beschutting tegen ongunstige klimaats- en weersinvloeden noodig hebben.

De stal, moet een gemakkelijke en aangename verblijfplaats vormen, waar de dieren gezond kunnen zijn en in staat om zooveel mogelijk te produceeren, waar zij zonder veel moeite gevoederd en verpleegd kunnen worden en waar producten van goede hoedanigheid kunnen worden gewonnen.

De meeste huisdieren verblijven slechts een deel van hun leven op stal, sommige, als de paarden in hoofdzaak alleen 's nachts, andere, als de runderen, gewoonlijk het geheele winterhalfjaar, weer andere, als de varkens, dikwijls hun geheele leven. Het spreekt van zelf, dat een meer of minder goede inrichting van de stallen om verschillende redenen van beteekenis is.

Mijn doel is de stallen te beschouwen van een veterinair-hygiënisch standpunt, na te gaan in hoeverre minder goede en ongunstigen invloed kunnen uitoefenen op den gezondheidstoestand en het productievermogen der dieren, en nadeelig kunnen werken op de in de stallen gewonnen producten, voor zoover deze dienen als voedsel voor den mensch of als grondstof voor de bereiding van dierlijke voedingsmiddelen. Het is toch de taak van den dierenarts de hygiëne der dieren te bevorderen en toezicht te houden op de voedingsmiddelen van dierlijken oorsprong voor den mensch, te zorgen, dat de dieren gezond blijven en dat door producten, afkomstig van onze huisdieren, geen ziekten op den mensch worden overgebracht.

Ik stel mij voor dit onderwerp te behandelen in de volgende hoofdstukken:

I. De gebreken, welke in de stallen voorkomen en hun algemeene beteekenis.

<sup>1)</sup> Rede gehouden op het Congres voor Stalverbetering te Tilburg op 7 Juli 1917.

II. De ziekten der dieren, welke door de slechte toestanden in de stallen ontstaan of bevorderd worden.

III. De ziekten, die door in den stal gewonnen producten op den mensch kunnen worden overgebracht.

IV. De middelen ter bevordering van goede inrichting der stallen en doelmatige stalverpleging.

Ik zal al deze onderwerpen in het algemeen behandelen, doch telkens gelegenheid vinden op de toestanden in de provincie Noord-Brabant speciaal de aandacht te vestigen. Mijn bespreking der stalhygiëne zal in hoofdzaak handelen over de melkveestallen, en wel, omdat hier de hygiënische toestanden in den regel het meest te wenschen overlaten, en de nadeelige gevolgen er het veelvuldigst waar te nemen zijn. De toestanden zijn in deze stallen het slechtst omdat de melkkoeien maanden achtereen op stal staan en groote hoeveelheden vloeibare faecaliën produceeren. De stal is niet alleen de woonplaats der dieren, doch ook de productie- en bewaarplaats der mest.

De nadeelen zijn hier het grootst, omdat slechte toestanden bij de melkkoeien, tal van ziekten kunnen veroorzaken en ongunstig op het productievermogen werken. Verder omdat in den stal de melk gewonnen wordt, die daar zoo gemakkelijk met ziektekiemen besmet kan worden.

Vele opmerkingen betreffende de melkveestallen, gelden eveneens voor de stallen der andere dieren.

I. De toestanden in de stallen, vooral in de melkveestallen, laten dikwijls véél, niet zelden zeer veel te wenschen over. Er zijn stallen, die zeer goed zijn ingericht en waar de uit een hygiënisch oogpunt noodige maatregelen worden genomen. Zoo zag ik, wat Noord-Brabant betreft, een stal op Lactaria in Sambeek, een stal op het landgoed van de levensverzekeringmaatschappij Utrecht, te Hilvarenbeek, doch zulke inrichtingen, die aan vrij hooge hygiënische eischen voldoen, zijn nog hooge uitzonderingen en zullen dit voorloopig ook wel blijven.

De fouten in de stallen hangen samen met het stalsysteem, doch ook met de behandeling van stal en dieren.

In een potstal, zooals men die nog zeer veel, vooral in het Oosten en Zuiden van Noord Brabant aantreft, komen er dikwijls meer voor dan in een groepstal, zooals men die weer langs de Maas-kant en in het Westen dezer provincie vindt, en zooals die ook meer en meer gekomen zijn tengevolge van de pogingen tot stalverbetering. Ook in de groepstallen echter komen dikwijls slechte toestanden voor, die noodzakelijk verbetering behoeven.

Ik zal de verschillende gebreken in de stallen noemen, doch daarover niet in den breedte uitweiden, omdat ieder, die in zijn eigen omgeving rondkijkt, ze kan waarnemen.

Sommige fouten komen in bijna alle stallen voor, andere treft men niet zoo algemeen aan. Tot recht begrip zal ik de nadeelen van de verschillende ongewenschte toestanden daarbij dadelijk opgeven.

De stal is dikwijls *te donker*, zoodanig zelfs, dat men bij het binnentreden van het achterhuis eerst de dieren nauwelijks onderscheiden kan. Schemerlicht is er bijna overal, helder daglicht, zooals in onze kamers, nooit. Het licht is een groote vijand van vele microörganismen; door den stal donker te houden, sluiten wij dezen helper in den strijd tegen de vele nader te omschrijven ziekten buiten, geven wij verschillende smetstoffen gelegenheid ongestoord voort te woekeren. Het licht bevordert de stofwisseling, maakt verder de dieren krachtiger, meer weerstandbiedend. Menschen, dieren, planten, die een groot deel van hun leven in het donker of in schemerlicht doorbrengen, ondervinden daarvan de nadeelen, zijn zwakker en kunnen niet zoo goed produceeren.

Verder is het onvoldoende verlicht zijn oorzaak, dat men de vele andere gebreken in den stal niet ziet, vooral niet de vuilheid van stal en dieren. Ik ben overtuigd, dat als de stallen goed verlicht waren, de meeste veehouders zich wel zouden schamen voor wat dan te zien zou zijn. Een betere verlichting brengt de menschen van zelf tot andere verbeteringen.

De stal is *te warm of te koud*. Het te warm zijn maakt den stal tot een broedplaats van microörganismen en vermindert de stofwisseling en het productievermogen der dieren. Is de temperatuur te laag, dan heeft een grootere warmteuitstraling en meer warmteverlies bij de dieren plaats, welke warmte moet worden aangevuld door omzetting van voedingsstoffen, die anders tot vorming van melk, vleesch of vet zouden kunnen gebruikt worden. Om de dieren in goeden staat en de productie op goede hoogte te kunnen houden is in een kouden stal meer voeder noodig dan in een warmen. Temperaturen beneden 12° C. en boven 15° C. zijn daarom ongewenscht.

Waar het te warm is, is ook dikwijls de *ventilatie* onvoldoende. Op een aantal boerderijen is de koestal verbonden aan den dorschvloer, en waar dat het geval is, is er altijd zooveel kubieke inhoud lucht beschikbaar, dat de overal aanwezige natuurlijke ventilatie door deuren, ramen, muren enz. voldoende is voor de noodige luchtverversching. Daar is dus, wat dat betreft, niets op aan te merken.

Het komt echter ook wel voor, dat de melkkoeien geplaatst zijn in een afgesloten stal en dat met het meer en beter in cultuur brengen van den bodem het aantal dieren is toegenomen, dat dan een plaats moet vinden in den oorspronkelijk voor een kleiner aantal dieren bestemden stal. Wordt dan niet voor goede kunstmatige ventilatie gezorgd, dan wordt het er benauwd en zullen gezondheid, weerstandsvermogen en de productie der dieren er onder lijden. Tal van malen is gebleken, dat verbetering van ventilatie alleen, de productie kan verhoogen. Helaas kan men dikwijls opmerken, dat van de gelegenheid voor luchtverversching geen gebruik wordt gemaakt, omdat de veehouders in den regel zoo buitengewoon bevreesd zijn voor de gevolgen van tocht. In stallen met onvoldoende ventilatie is het ook dikwijls *vochtig*. Bij de hooge temperatuur kan de lucht veel waterdamp bevatten en toch zetten zich dikwijls waterdruppels af op muren en zolder en zelfs op de haren der dieren. Warmte en vocht zijn zeer gunstig voor de ontwikkeling van microörganismen. In vochtige stallen blijft het stof uit de lucht overal aan kleven, ook aan huid en haren der dieren. Door dat laatste wordt dikwijls de normale huidfunctie belemmerd.

Ook op andere wijze zijn de stallen dikwijls te vochtig en wel doordat de muren te vochtig zijn. Dan echter is het door de voortdurende waterverdamping op de muurvlakten, kil in den stal. Muren zijn vochtig doordat zij gebouwd zijn van slechte steenen, doordat zij geplaatst zijn in een vochtigen bodem en niet gezorgd is voor een goed trasraam, dat het opslorpen van vocht uit den bodem onmogelijk maakt, of doordat het regenwater van het dak of de urine uit stal of mestvaalt direct er tegen aan komen. Vooral zijn muren dikwijls vochtig door de aanwezigheid van hygroscopische zouten, in den regel kalksalpeter. Als ammoniak uit stal of mestvaalt met de muurvlakte in aanraking komt worden door de daar aanwezige nitrificeerende bacteriën nitrieten gevormd en deze gaan daarna over in nitraten. Vooral in kalksalpeter, waaruit de witte plekken bestaan, die men zoo dikwijls op stalmuren aantreft. In zulke kille vochtige stallen tieren de schimmels welig, die de bekende muffe duffe lucht geven en ook oorzaak van ziekten kunnen worden. Even goed als het wonen van menschen in vochtige huizen ongezond is, is dit ook het verblijf van dieren in te vochtige stallen.

Als grootste fout in zeer vele stallen moet ik noemen *de onzindelijkheid, de vuilheid*.

Dit is in tal van stallen ongelooflijk erg, stal en al wat er zich



bevindt, ook de achterstellen der dieren, zijn met een dikke laag of korst vuil bedekt, in hoofdzaak bestaande uit ingedroogde mest. Wie nooit in zulke stallen geweest is en dan den toestand ziet, vraagt zich af hoe het mogelijk is dat de dieren het daar uithouden. Als hij dan bedenkt, dat hier de koemelk, een vooral ook voor kinderen en zwakken gewichtig voedingsmiddel, gewonnen wordt, is het hem onbegrijpelijk, dat het maar lijdelijk wordt aangezien, dat zooiets blijft voortbestaan. Als men den stal inkomt stapt men in de mest en bevuilt men zich aan de dieren en aan de muren en hoe verder men achter in komt, des te erger wordt het. Dat dan nog dikwijls in zulk een stal 's avonds en 's nachts de kippen verblijf houden en dat men soms zelfs de privaat erin laat uitloopen verergert nog den toestand. Ik zal mij niet verder bezig houden met een natuurgetrouwe beschrijving van dien wantoestand, ook hier in Noord-Brabant is nog te over gelegenheid die van nabij te leeren kennen. Ik herinner mij nog niet zoo lang geleden hier onder den rook van Tilburg een model van zulk een allervuilsten stal te hebben gezien. Wie oogen heeft, kan zien, dat mijn beschrijving nog niet voldoende de werkelijkheid weergeeft. Het meest ziet men de groote onzindelijkheid in de potstallen, doch ook in tal van groepstallen is het niet veel beter. Veel veehouders schijnen de vuilheid niet te kunnen of te willen zien, zij meenen dikwijls, dat het zoo hoort, omdat het op vele boerderijen zoo is, hebben er zelfs nooit over gedacht, dat zulk een toestand nadeelig is en verbetering behoeft. Er moeten in dit gezicht nog heel wat menschen wakker geschud worden!

Laat ik nu verder wijzen op fouten in onderdeelen van den stal. Vooreerst wat den *vloer* betreft. Zeer dikwijls is deze *niet ondoordringbaar* zoodat urine en andere organische stoffen uit de mest in den bodem kunnen dringen. Als de hoeveelheid niet te groot is dringen deze stoffen niet zoo diep door, doch heeft in de oppervlakkige lagen een mineralisatie plaats. Is de hoeveelheid grooter, dan zakken de organische stoffen verder door en met deze dikwijls pathogene microörganismen of hunne sporen.

Deze kunnen toevallig weer aan de oppervlakte komen of met het grondwater in de drinkwaterputten geraken, vooral als deze laatsten ondiep zijn en niet tot onder een ondoordringbare laag reiken.

Op tal van boerderijen toont het wateronderzoek aan, dat verontreiniging plaats heeft van uit den stal, de mestvaalt of de gierput. Zulk water kan gemakkelijk pathogene kiemen bevatten en ziekten doen ontstaan bij mensch en dier. Zoowel in pot- als in groepstal is het niet waterdicht zijn van den vloer af te keuren.

Een *niet goed bevloerde, niet waterdichte vloer* is verder zeer moeilijk te ontsmetten, als er een smetstof in den stal aanwezig is. Een betrekkelijk diep uitgraven van den stalvloer en inbrengen van nieuw zand is dan noodig.

De vloer mag *niet veel hellen* ook niet in een groepstal, omdat drachtige dieren, die met het achterstel belangrijk lager staan dan met het voorstel, licht lijden zullen aan uitzakking van inwendige geslachtsdeelen, van scheede of baarmoeder, aan prolapsus vaginae of prolapsus uteri. In den groepstal moet de *stand niet te lang of te kort* zijn; is hij te lang, dan valt altijd mest op den boes en bevuilen de dieren zich licht, is de stand te kort, dan staan de koeien niet gemakkelijk, moeten de achterbeenen te ver naar voren geplaatst worden, worden deze te sterk belast en spoedig stijf. De dieren liggen dan zoo kort mogelijk tegen den knieboom; een legger aan de borst zal ontstaan, vooral als de knieboom niet afgerond is.

Is de rand van den boes niet wat afgerond, dan krijgen de koeien licht groepbeenen, een hygroom aan de buitenvlakte van het spronggewricht.

Een niet goede vloer brengt ook een *slechten afvoer van mest en urine* mee, wat natuurlijk alleen geldt voor den groepstal, omdat in den potstal faecaliën en urine door het strooisel gebonden moeten worden.

*De groep* is wel *te diep of te ondiep*. Is de diepte te groot, dan zullen koeien, die er met de achterbeenen in geraken zich licht beledigen, is de diepte te gering, dan is de groep te spoedig gevuld, zoodat de koeien zich gemakkelijk bevuilen.

*Achter de koeien* is dikwijls *te weinig ruimte*, wat in den groepstal een fout is, omdat achter de groep een mest- of melkgang van voldoende breedte moet komen, en ook in den potstal ongewenscht is, omdat het voor het behandelen van koeien, ook vooral bij verlossingen, zeer gemakkelijk is, als de koeien met het achterstel niet te kort tegen de buitenmuur staan.

*De muren* zijn dikwijls *te ruw en niet voldoende beraapt*. Is de binnenvlakte der muren ruw, dan kleven er gemakkelijk mest en vuil aan, en is die, vooral wat het benedengedeelte betreft, niet waterdicht, dan trekt er vocht in of ontstaan door de ammoniak uit urine en mest, hygroskopische zouten en vochtige muren.

*De zolder* is dikwijls *niet stofdicht, te laag en te kort*. Soms bestaat deze alleen uit ruwe slieten met takkebossen, in den regel echter uit planken, waartusschen echter dikwijls naden aanwezig zijn, waardoor hooizaad en stof op de dieren vallen. Van reinigen van den zolder is

zelden sprake, soms hangt hij vol spinnewebben en vuil. Dat de dieren een deel van dat stof meekrijgen spreekt vanzelf. Als dan nog op den dorschvloer gedorscht of graan gereinigd wordt, ligt soms een laag op den rug. Is de zolder te kort, dan reikt hij niet tot boven de hoofden der koeien en vallen hooizaad en stof op de koppen en in de voedergoot. Een te lage zolder maakt den stal benauwd, het meest natuurlijk in afgesloten stallen, niet aan den dorschvloer verbonden.

Dat *afvoer van mest*, maar vooral van *gier*, dikwijls *te wenschen overlaten* kan men op tal van boerderijen zien. Niet alleen dat daardoor goede meststoffen verloren gaan, ook uit een hygiënisch oogpunt is dat in verschillende opzichten schadelijk. In de eerste plaats bevordert het de vervuiling van stal en bodem.

Wees ik reeds eenigszins uitvoerig op de onreinheid in den stal, toch wil ik nog even stil staan bij de *onreinheid der koeien* zelf en de *verwaarloozing der huidverpleging*. Deze laatste bepaalt zich meestal tot het een enkelen keer met een bezem verwijderen van hooizaad en het grofste vuil van den rug der dieren. Zeer dikwijls geschiedt zelfs dit niet en wordt aan huidverpleging niets gedaan en heeft alleen een reiniging van nature plaats als de koeien, in de weide komende, door regens worden schoongespoeld. Vooral in de potstallen, maar ook in groepstallen, waar men niet de noodige zorg aan de reiniging besteedt, is de huid der dieren niet alleen bedekt met een laag huidschilders, ingedroogd zweet en losse haren, doch zitten in de haren van staart en achterstel, soms van lenden en rug, massa's korsten ingedroogde mest.

Dit is zoo algemeen, dat men aan de markten uit het feit, dat een koe niet vol droge mest zit, de conclusie trekt, dat zij een weidekoe is; iedere stalkoe in de streken waar de stallen slecht zijn, is vuil.

Ook de flanken, de uiers en spenen zijn met schilders en hier en daar ook met ingedroogde mestdeeltjes bedekt. Dit kan ook niet anders, omdat de koeien in den mest liggen en met den staartpluim de vloeibare faeces op verschillende plaatsen van het lichaam brengen.

Hiermede stap ik af van de opsomming der fouten in de stallen, er zijn er nog wel meer, deze reeks zal voldoende zijn om U te overtuigen, dat er „something rotten in the state” is.

II. Ik toonde reeds aan, dat slechte toestanden nadeel toebrengen aan de dieren en ziekten kunnen doen ontstaan of het optreden ervan kunnen bevorderen.

Laat ik hier nader aangeven welke dierziekten ontstaan door en verband houden met de toestanden in de rundveestallen. Aan de hand van de laatste verslagen van het Veeartsenijkundig Staats-toezicht, zal ik af en toe in de gelegenheid zijn op het veelvuldig voorkomen van verschillende dezer ziekten in Noord-Brabant te wijzen.

Zeer kort zal ik stilstaan bij de in de wet op de bestrijding van besmettelijke veeziekten bedoelde als b.v. *miltnuur en mond- en klauwzeer*. De eerste ziekte komt niet veelvuldig voor, de tweede wordt zoo gemakkelijk verspreid, dat zij zoowel in goede als in slechte stallen optreedt. Alleen wil ik in verband met deze infectieziekten de eisch stellen, dat de bouw en inrichting der stallen zoodanig zij, dat bij het voorkomen van een ziektegeval, gemakkelijk een grondige ontsmetting kan plaats hebben.

Speciaal wil ik hier de aandacht vestigen op *tuberculose*, die eenmaal in een stal aanwezig, gemakkelijk verder onder den veestapel voortwoekert, vooral als de stallen uit een hygiënisch oogpunt veel te wenschen overlaten. Ook in Noord-Brabant komt deze ziekte in sommige streken vrij veelvuldig voor. Uit 's Hertogenbosch en uit Tilburg hebben wij van de gemeentelijke keuringsdiensten betrouwbare gegevens. Bij de dieren in beide steden geslacht, waren van de runderen 11 % tuberculeus, van de kalveren ruim 1 % en van de varkens circa 7 %. Ook is het uit den tijd der tuberculosebestrijding bekend, dat de ziekte in de omgeving van Eindhoven veelvuldig voorkwam. De bekende chronische diarree der runderen, de *paratuberculose*, kan ook genoemd worden als een der ziekten, waarvan de smetstof door de faecaliën wordt verspreid.

Van zeer veel beteekenis zijn de *mastitiden*, de verschillende vormen van uierontsteking. Een enkele vorm ziet men meer in de weide, de meeste uierontstekingen komen in den staltijd voor. Terwijl men vroeger allerlei oorzaken opgaf, weten wij nu, dat al die ontstekingen door microörganismen veroorzaakt worden, die van uit den stal, gewoonlijk door het tepelkanaal, in den uier dringen en daar het ziekteproces teweeg brengen. Ik behoeft U niet te zeggen, dat deze ziekten zeer veel nadeel berokkenen. Dat zij ook in Noord-Brabant voorkomen blijkt uit de volgende aanhaling uit het Verslag van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht in 1915: „Mastitiden werden door alle veeartsen waargenomen, waarbij vooral infecties met streptococcen en staphylococcen op den voorgrond traden. In verschillende streken veroorzaakten deze ziekten groote schade, vooral in verband beschouwd met de hooge prijzen van vleesch en zuivel. Bij de kleinere veehouders

komen wegens de ongunstige hygiënische toestanden in de stallen de ziekten het meest voor."

Als groep van ziekten, die veel nadeel te weeg brengen en die veroorzaakt worden door microörganismen, welke in onzindelijke stallen kunnen voorkomen en daar gemakkelijk verspreid worden, moet ik noemen de verschillende *kalverziekten*, die men tegenwoordig zeer goed kent, ook wat hun oorzaak en verspreiding betreft.

Deze kalverziekten treft men in verschillende streken van Nederland veelvuldig aan, zoodat zij zeer veel nadeel toebrengen aan den veestapel. Uit het daareven genoemd jaarverslag blijkt weer, dat kalverziekten ook in Noord Brabant niet onbekend zijn. Het verslag van 1915 zegt: „alle veeartsen maken melding van het voorkomen van kalverziekten, waarbij altijd colibacillose en septische pleuro-pneumonie op den voorgrond traden, hoewel ook polyarthrititis en diphterie vrij veelvuldig werden waargenomen."

Twee ziekten, die veel nadeel brengen in de veefokkerij en waarvan de verspreiding zeer nauw verband houdt met slechte toestanden in de stallen zijn de *steriliteit* en de *infectieuze abortus*, de onvruchtbaarheid en het besmettelijk verwerpen.

Het is meer en meer duidelijk geworden, dat de dikwijls zeer veelvuldig voorkomende onvruchtbaarheid bij koeien, die men op verschillende wijze tracht te verklaren, toch in den regel te danken is aan infectie met smetstoffen, die in den stal aanwezig kunnen zijn.

Het besmettelijk verwerpen, dat volgens meergenoemd jaarverslag over 1915 in Noord-Brabant „vrij veel voorkwam, zoowel bij paard als rund en zeer groote schade veroorzaakte in het veehoudersbedrijf" wordt ook veroorzaakt door infectie met microörganismen, die in den stal voorkomen en die naar men meent, ook wel van uit den stal in het drinkwater geraken en dan door het drinkwater verspreid worden.

Dat dieren, die maanden achtereen op stal staan, zoodat de normale afslijting der klauwen niet plaats heeft, door den wel doorgaanden groei eenigszins misvormde klauwen krijgen en op een vuile stalbodem aan *panaritium* of klauwverzwering lijden, leert de ervaring maar al te goed. Zulke klauwverzweringen brengen zeer veel nadeel, dat weet ieder, die in dit opzicht eenige ondervinding heeft. Zoo gemakkelijk komen boven of tusschen de klauwen kloven of wondjes voor, waardoor infectie met pyogene en necrotiserende bacteriën gemakkelijk kan plaats hebben.

Ik zou er nog op kunnen wijzen, dat huidschimmelziekten in slechte stallen zich eerder verspreiden dan in goede. De *herpes tonsurans* of ringvlecht, die de huid op vele plaatsen met ronde

kale schilferige plekken ter grootte van een kwartje en grooter bedekt, wordt ook in de provincie Noord-Brabant veelvuldig waargenomen. *Dierlijke parasieten*, als luizen, zullen ook in onzindelijkte stallen het meest voorkomen.

Hier heb ik nu eenige, zeker niet onbelangrijke ziekten van het rund opgesomd, die in slechte stallen meer voorkomen dan in goede, die men dikwijls voorkomen kan door stalverbetering. Ik zou zeker nog meer ziekten kunnen noemen doch wil mij, wat het rund betreft, tot deze bepalen.

Ten slotte zij er hier nog op gewezen, dat de vuile stallen geen bijzonder geschikte *kraamkamers* vormen voor de moederkoeien en dat zeer zeker ook de nadeelen in dit opzicht niet uitblijven.

Laten wij hiermede afstappen van de nadeelen, die de dieren van de slechte stallen kunnen ondervinden.

III. Zooals ik reeds in de inleiding mededeelde, brengen de onhygiënische stallen in verschillende opzichten nadeel voor den mensch mee. Het zij mij vergund ook op deze uwe aandacht te vestigen.

Vooreerst zal de vuilheid in den stal de onreinheid in de woonvertrekken bevorderen en de onzuivere stallucht, ook doordringen tot in de woon- en slaapkamers. Dat dit niet strookt met de hygiëne spreekt van zelf. Van meer beteekenis is de hiervoor reeds behandelde verontreiniging van de put, waaruit het water ook als drinkwater voor de bewoners gebruikt wordt. Dat pathogene microörganismen, als zij in zulk water gekomen zijn, ziekten kunnen veroorzaken, behoeft geen nader betoog.

Verder kunnen, waar slechte toestanden in de stallen voorkomen, het gemakkelijkst ziekten van de dieren direct op den mensch overgebracht worden, als b.v. *tuberculose*, *herpes*, e.a. Hierop zal ik niet nader ingaan.

Dat melk van zieke dieren of in den stal met ziektestoffen geïnfecteerd, meermalen ziekten bij den mensch veroorzaakt, is zeer bekend. Vooreerst bij *ziekten der dieren*, als b.v. de mastitiden door streptococcen, staphylococcen, pyogene bacteriën of andere microörganismen veroorzaakt en ook bij verschillende septische en pyaemische ziekten. Besmetting der melk met ziektestoffen heeft gemakkelijk plaats bij open tuberculose, bij infectieuze diarrhee, bij *metritis*, bij *retentio secundinarem* en andere. Ik zal hierop niet nader ingaan, omdat in goed ingerichte en goed onderhouden stallen de melk ook de desbetreffende microörganismen of andere schadelijke bestanddeelen kan bevatten. Ik meen er echter toch



de aandacht op te moeten vestigen, dat in vuile, donkere, slecht ingerichte stallen vooreerst de kans het grootst is, dat zulke ziekten in den beginne over het hoofd worden gezien, zoodat de melk niet buiten consumptie kan worden gehouden en in de tweede plaats dat dáár ook de kans het grootst is, dat de melk buiten de koe, in den stal, met ziektekiemen wordt besmet. In slechte stallen gewonnen melk, kan dus zulke smetstoffen het gemakkelijkst bevatten.

Op ziekten bij den mensch, zooals b.v. *typhus*, die door de melk kunnen worden overgebracht en waarbij de melk geïnfecteerd wordt door het stalpersoneel, zal ik hier niet nader uitweiden, al is ook in stallen, waar de noodige zindelijkheid heerscht, de kans op infectie het geringst.

Eenigszins uitvoerig zal ik ingaan op de infectie van melk met andere microörganismen, die ziekten veroorzaken bij *zuigelingen* en een oorzaak zijn van de *zuigelingensterfte*.

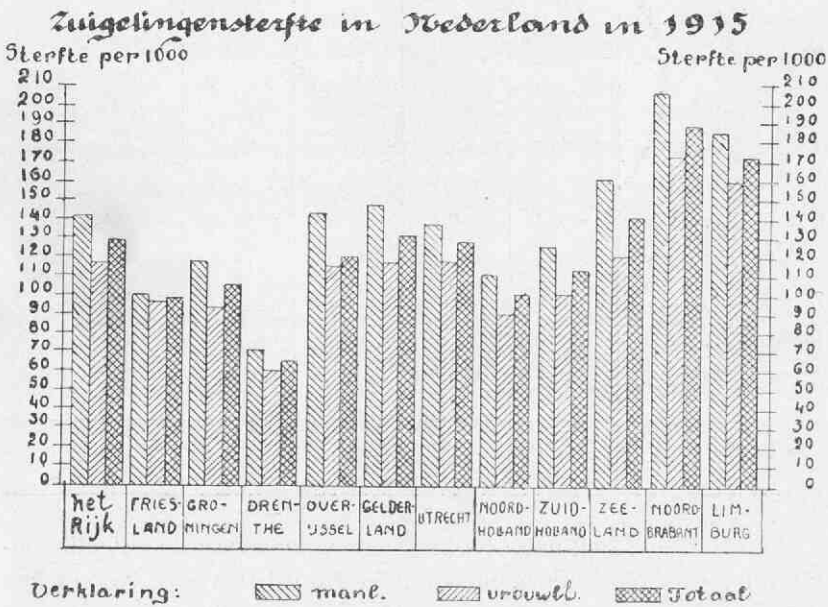
In den darminhoud der dieren, in de mest, in den stal, komen verschillende microorganismen voor, die bij de runderen in den regel niet pathogeen zijn, die bij volwassen menschen ook geen ziekten veroorzaken, doch die bij de zuigelingen oorzaak zijn van maag-darmontstekingen en diarrhee en die zeer dikwijls den dood ten gevolge hebben. Deze bacteriën zijn deels zuurvormende, deels peptoniseerende, deels aerogene, terwijl wij verder kunnen noemen de mastitis streptococcen.

De zuigelingen-diarrheën worden dus door verschillende smetstoffen veroorzaakt. Vele dezer microörganismen vormen sporen, die bij een temperatuur van 70—80° C. sommige zelfs die bij 100° blijven leven, zoodat zij door pasteuriseeren, resp. koken, niet worden vernietigd.

De zuigelingensterfte is vrij groot en talrijk zijn de pogingen om deze te doen verminderen. De oorzaken zijn natuurlijk verschillende en van verschillenden aard, bij de kunstmatige met koemelk gevoede kinderen is de infectie der melk met bovengenoemde bacteriënsoorten zeker een der hoofdoorzaken. Bij de fleschkinderen is de sterfte dan ook veel grooter dan bij de borstkinderen. Wil men de zuigelingensterfte bestrijden en zooveel mogelijk oorzaken wegnemen, dan moet ook gezorgd worden dat de infectie der melk niet gemakkelijk kan plaats hebben. Als men denkt aan de zeer slechte toestanden in vele stallen, is licht te begrijpen, dat melk daar gewonnen, dikwijls oorzaak van ziekte en dood van fleschkinderen is, temeer daar, zooals wij zagen, pasteuriseeren of

koken de sporen niet altijd kunnen vernietigen. Op dit verband tusschen de zuigelingensterfte en de vuile stallen wijs ik hier met nadruk, omdat de zuigelingensterfte in Noord-Brabant zeer groot is.

Om dit aan te toonen volgt hier vooreerst een overzicht van de zuigelingensterfte in de verschillende provinciën in Nederland, ontleend aan het jaarverslag over 1915 van het Geneeskundig Staatstoezicht. Nevensgaande grafische voorstelling van de sterfte verhouding in 1915 doet duidelijk zien, dat de sterfte in Noord-Brabant hooger is dan in eenige andere provincie en belangrijk hooger, dan het gemiddelde voor geheel Nederland.



De hier volgende tabel, ontleend aan den Gids voor de Zuigelingenbescherming (1917), uitgegeven door den Nederlandschen Bond tot bescherming van zuigelingen, geeft de zuigelingensterfte in de provinciën van Nederland aan in 1909—1913, 1914, 1915 en 1916, verder hoeveel malen in 1916 maag- en darmziekten doodsoorzaak waren. Wij zien daaruit, dat in Noord-Brabant de zuigelingensterfte groot is en zelfs de laatste jaren nog weinig verbetering is te bespeuren en verder, dat in deze provincie maag- en darmziekten een hoog percentage van de doodsoorzaken vormen. De microörganismen, die in vuile stallen in de melk geraken, veroorzaken juist maagdarmziekten. Een verband tusschen de door deze

ziekten veroorzaakte zuigelingensterfte en de onzindelijkheid in de stallen mogen wij gerust aannemen.

**Zuigelingensterfte in Nederland in de jaren 1909-13, 1914, 1915 en 1916.**

| PROVINCIEËN       | Per 1000 levend aangegeven stierven<br>het eerste levensjaar in |       |       |       | Per 1000 overle-<br>den 0-1 jarigen<br>doodsoorzaak<br>maag- en darm-<br>ziekten. |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                   | 1909-1913                                                       | 1914  | 1915  | 1916  |                                                                                   |
| Friesland .....   | 65.7                                                            | 64.6  | 57.1  | 64.0  | 213 maal                                                                          |
| Noord-Holland.... | 81.0                                                            | 68.5  | 63.7  | 61.5  | 246 „                                                                             |
| Zuid-Holland .... | 89.9                                                            | 74.4  | 77.7  | 71.0  | 283 „                                                                             |
| Drenthe .....     | 92.9                                                            | 90.8  | 85.8  | 84.3  | 245 „                                                                             |
| Gelderland .....  | 104.5                                                           | 93.6  | 84.7  | 88.2  | 279 „                                                                             |
| Utrecht .....     | 100.3                                                           | 94.6  | 83.9  | 81.6  | 349 „                                                                             |
| Overijssel .....  | 101.7                                                           | 95.2  | 82.0  | 86.3  | 291 „                                                                             |
| Groningen.....    | 89.9                                                            | 95.9  | 69.9  | 72.0  | 299 „                                                                             |
| Zeeland .....     | 122.1                                                           | 111.1 | 102.0 | 95.2  | 367 „                                                                             |
| Limburg .....     | 158.9                                                           | 147.0 | 127.4 | 121.4 | 374 „                                                                             |
| Noord-Brabant ..  | 158.1                                                           | 151.2 | 132.7 | 131.5 | 352 „                                                                             |
| HET RIJK .....    | 104.3                                                           | 94.9  | 86.8  | 84.5  | 305 maal                                                                          |

Wij laten hier ook nog een overzicht volgen van de zuigelingensterfte in verschillende gemeenten in Noord-Brabant, vergeleken met even groote gemeenten in andere provinciën. Wij ontleenen deze cijfers aan een in 1916 verschenen brochure „Het levensrecht van de geboren vrucht” van Dr. C. MEULEMAN, Directeur van de Wilhelminaschool, Kweekschool voor vroedvrouwen te Heerlen. Wij kozen gemeenten van zeer verschillende grootte en voor de vergelijking gemeenten uit verschillende provinciën. Heel duidelijk blijkt, dat de Noord-Brabantsche gemeenten een slecht figuur maken tegenover die uit andere provinciën.

**Zuigelingensterfte in verschillende gemeenten in Noord-Brabant vergeleken met die in even groote gemeenten in andere provinciën.**

| GEMEENTEN        | Gemidd.<br>bevolking<br>in<br>1911 | Sterfte beneden het jaar op 1000 levend aangegeven. |                 |                 |            |            |
|------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------------|------------|
|                  |                                    | in<br>1880-1884                                     | in<br>1904-1908 | in<br>1909-1913 | in<br>1914 | in<br>1915 |
| 's-Hertogenbosch | 35186                              | 252.7                                               | 184.0           | 160.4           | 160        | 116        |
| Enschede ....    | 35220                              | 142.3                                               | 168.6           | 87.4            | 95         | 57         |
| Leeuwarden ..    | 37227                              | 156.7                                               | 87.8            | 86.2            | 65.8       | 64.6       |
| Deventer.....    | 28114                              | 174.0                                               | 143.7           | 109.8           | 94         | 69         |
| Tilburg .....    | 52177                              | 150.3                                               | 189.1           | 152.5           | 140        | 134        |
| Leiden.....      | 59124                              | 215.5                                               | 111.2           | 82.0            | 58         | 76         |
| Oosterhout ....  | 12794                              | 194.9                                               | 196.5           | 180.3           | 152        | 152        |
| Boxtel .....     | 8141                               | 215.9                                               | 197.4           | 195.9           | 164        | 205        |
| Middelburg ....  | 19331                              | 226.3                                               | 120.3           | 103.6           | 90         | 64         |
| Beemster.....    | 8847                               | 115.8                                               | 63.6            | 51.5            | 8.3        | 19         |
| Elst .....       | 6982                               | 127.6                                               | 76.6            | 73.3            | 104        | 75         |
| Uden .....       | 6057                               | 244.8                                               | 193.3           | 194.0           | 174        | 181        |
| Stratum .....    | 5049                               | 277.9                                               | 246.4           | 229.5           | 250        | 134        |
| Woerden .....    | 5725                               | 330.3                                               | 109.1           | 86.8            | 93         | 119        |
| Tongelre .....   | 2692                               | 223.9                                               | 206.0           | 216.7           | 114        | 122        |
| Heteren .....    | 3145                               | 107.0                                               | 72.4            | 71.2            | 80         | 82         |
| Dreumel .....    | 2325                               | 130.1                                               | 139.0           | 67.9            | 155        | 64         |

In een in 1915 door den Nederlandschen Bond tot Bescherming van zuigelingen uitgegeven brochure „Beschamende Zuigelingensterfte” vinden wij dan ook meegedeeld: „Thans zijn het Noord-Brabant en Limburg, die met een zwarte kool gemerkt moeten worden.” Op een kaart van Nederland zijn alle gemeenten in Nederland aangegeven, waar wegens de groote zuigelingensterfte een onderzoek daaromtrent dringend noodig is. Opvallend is het, hoe een groot aantal gemeenten in Noord-Brabant daartoe behooren. Vooreerst treffen we in het Oosten der provincie een complex van 57 aan elkaar grenzende gemeenten aan met een totaal van 204188 inwoners (in 1911), waarin de zuigelingensterfte zoo hoog is, dat een nader onderzoek dringend noodig geacht moet worden. Een rij van bijna geheel aan elkaar aansluitende gemeenten met een vrij hooge zuigelingensterfte loopt van Hilvarenbeek over Tilburg, Oosterhout, Zevenbergen, Steenbergen en Bergen op Zoom tot Ossendrecht en zet zich in Zeeland voort.

De zuigelingensterfte is dus in deze provincie zeer groot. Verschil-

lende oorzaken daarvan zijn op te geven, wantoestanden, die geen verband houden met de koemelk als voedingsmiddel.

Zeker echter is, dat een groep oorzaken gelegen is in de slechte stalinrichting, de onreinheid in de stallen, de uiterst weinige zorg voor veeverpleging en melkverzorging en dat de vuile potstallen, die maar al te veel voorkomen, hier een betreurenswaardige rol spelen.

Ik meende goed te doen eenigszins uitvoerig stil te staan bij het verband, dat er bestaat tusschen slechte toestanden in de stallen en ziekten en sterfte bij menschen, om aan te toonen, dat ook daarin een dringende reden gelegen is voor verbetering der stallen.

IV. Ik heb nu voldoende op de slechte toestanden gewezen, zooals die voorkomen in vele stallen en vooral culmineeren in vele potstallen in deze provincie. Verder hoop ik duidelijk te hebben aangetoond, dat de toestanden, zooals die nu nog dikwijls zijn, niet mogen voortbestaan, en dat krachtige pogingen aangewend dienen te worden om de noodzakelijke verbeteringen te verkrijgen. Het is mij natuurlijk bekend, dat ook in Noord-Brabant, evenals elders, van verschillende zijden krachtig gestreefd wordt naar stalverbetering. Gedachtig aan het „Frappez, frappez toujours” wil ik toch niet nalaten om in groote lijnen aan te geven, waarin het streven moet bestaan.

1. Bij *nieuwbouw van boerderijen* moeten goede stallen gebouwd worden. Wij zullen het er allen wel over eens zijn, dat een goede groepstal van het Zuid-Hollandsche type hier het geschiktst is.

Het verdient m.i. navolging dat bij nieuwbouw, het inrichten van zulke stallen verplichtend wordt gesteld. Er zijn reeds meerdere gemeenten, waar in een gemeenteverordening de minimum eischen zijn vastgesteld, waaraan nieuw gebouwde stallen moeten voldoen, wil van gemeentewege vergunning gegeven worden tot het in gebruik nemen der stallen. Als zulke minimum eischen kunnen bijvoorbeeld gelden, de stal moet een groepstal zijn, de bodem zij ondoordringbaar, de muren worden tot een bepaalde hoogte met Portland-cement beraapt, de zolder zij stofdicht, de verlichting moet voldoende zijn, een waterdichte gierput van voldoende ruimte zij aanwezig. Niet voor dat van gemeentewege toestemming is gegeven, mogen de stallen in gebruik worden genomen.

Dit verdient zeker de aandacht van gemeentebesturen en ge-

zondheidscommissiën, omdat zulke verordeningen nuttig blijken te werken.

2. *De verbetering der bestaande stallen.*

De potstal moet verdwijnen, in zulk een stal zijn behoorlijk hygiënische toestanden zoo goed als onmogelijk en voor een goede mestbereiding en -bewaring kunnen zij best gemist worden. In tal van provinciën hebben de commissiën voor stalverbetering practisch aangetoond, dat in bijna alle bestaande stallen veranderingen zijn aan te brengen, zoodat wij behoorlijke toestanden krijgen, terwijl toch de kosten niet zoodanig zijn, dat zij voor den veehouder te bezwaarlijk worden. Verreweg de meeste stallen zijn te veranderen in zeer goede, bij enkele zijn de afmetingen zoodanig, dat wij niet alles kunnen bereiken wat we willen, doch altijd is een drage-lijken toestand te verkrijgen.

Voorloopig zullen wij door woord en geschrift tot deze verbeteringen moeten aansporen, stalwedstrijden werken in dit gezicht nuttig en goede voorbeelden wekken in iedere omgeving tot navolging op.

Het lijkt mij zeer goed mogelijk om, als een verordening op nieuwbouw van stallen zooals bovenbedoeld is, een tijdje bestaan en burgerrecht verkregen heeft, een gemeentelijke verordening in te voeren, waarin ook eischen aan bestaande stallen worden gesteld, natuurlijk met een tijdvak van overgang van enkele jaren, om de veehouders in de gelegenheid te stellen de verbeteringen aan te brengen; een rijkswet in dit opzicht is natuurlijk het meest afdoend. Daar moeten wij naar toe, wat de woningwet is voor de mensche-lijke woningen, zullen de hier bedoelde maatregelen moeten zijn voor de verblijfplaatsen der dieren.

Voorshands dus aansporing en aanmoediging, daarna verplichting tot de noodzakelijke verbeteringen.

3. *Een betere verpleging van het vee.*

Stalverbetering zal al aanmoedigen tot betere verpleging van het vee. Beter licht, het gemakkelijk achter de dieren kunnen komen, een stofdichte zoldering, een niet in den mest liggen der die-ren, maken een goede verpleging gemakkelijk. Als dan de veehou-der ervaart, dat geregelde huidverpleging grooter melkproductie en minder ziekten geeft, hij geen klachten meer krijgt over vuil in de melk en de arbeid, welke de verpleging vereischt, niet groot is, zal hij toch al heel dom zijn, als hij nalaat wat nuttig is. Toch zullen er nog heel wat menschen uit den ouden sleur gehaald moeten wor-den en wij weten allen wel, dat dit veel moeite kost.



4. *Propaganda maken voor „Zindelijkheid.”*

Een der grootste moeilijkheden, die wij te overwinnen hebben, is het afwezig of wel onvoldoende of in verkeerde richting ontwikkeld zijn van het begrip zindelijkheid. Wij zien in de huizen en meer nog in de stallen, dat vele veehouders nog niet goed begrijpen, niet voelen, wat zindelijkheid is. De zindelijkheid moet zich niet bepalen tot uiterlijkheden, tot een heldere muts, geschuurde klompen of mooi geschilderd melkgereedschap, doch flink reinigen van al wat men ziet en niet ziet, is noodig. Al bouwen wij de stallen nog zoo goed, al laat de inrichting niets te wenschen over, toch zal een vuile boer er spoedig een toestand doen ontstaan, even slecht als in een potstal. Met het maken van betere stallen zijn wij er nog niet, wij moeten ook den menschen betere begrippen bijbrengen. Wij moeten hen leeren den goed ingerichten stal geregeld schoon te houden, de dieren goed te verplegen, de muren af en toe af te wasschen en te witten, het houtwerk af te boenen, den vloer te schrobben, en hen van de noodzakelijkheid daarvan overtuigen.

Dit laatste klinkt zoo gemakkelijk, doch ieder, die wel getracht heeft, bij veehouders hygiënische maatregelen in te voeren, heeft wel ervaren, dat het soms al heel wat moeite kost, stallen en onderdeelen verbeterd te krijgen, doch dat dit nog maar kinderwerk is bij het veranderen van een vuilen boer en een onzindelijke boerin in een paar menschen met behoorlijke begrippen van zindelijkheid. En al moge dit moeilijk zijn, noodzakelijk is het, willen onze verschillende maatregelen doel treffen. Het betere onderwijs aan de jeugd, moet bij de komende geslachten de kiem leggen voor een juist begrip van zindelijkheid en van de noodzakelijkheid, overal en altijd.

Met deze, ook voor Noord-Brabant niet overbodige, philippica ben ik gekomen aan het eind van mijn toelichting.

Sedert ik in 1905 in een rede gehouden op een Algemeene Vergadering der Geldersch-Overijsselsche Maatschappij van Landbouw en spoedig daarop in een door de Directie van den Landbouw uitgegeven brochure in het openbaar aandrang op stalverbetering en o.a. het houden van stalwedstrijden aanpreef als een middel om tot betere toestanden te geraken, is er heel wat vooruitgang gekomen in verschillende deelen van ons land. In vele provinciën zijn commissiën voor stalverbetering ingesteld, ook in Noord-Brabant doet reeds geruimen tijd de vereeniging, die dit congres organiseerde, in dit opzicht zeer nuttig werk. De Regeering heeft begrepen, dat financiëelen steun hier onmisbaar is en heeft verder vooral door het Instituut voor Landbouwwerktuigen en -gebouwen

een grooten steun gegeven aan allen, die zich met stalverbetering bezig houden.

Door veler samenwerking moeten wij betere toestanden in het leven roepen; moge dit congres en deze tentoonstelling ons nader brengen tot het doel.

Moge mijn toelichting, waarin ik vooral de motieven voor de verschillende verbeteringen heb trachten aan te geven, aan hen, die de veehouders willen trachten te brengen tot stalverbetering, de noodige wapens verschaffen in hun strijd voor de hygiëne.

---

### Boekaankondigingen.

#### **Jahresbericht über die Leistungen auf den Gebiete der Veterinar-Medizin.**

Herausgegeben von Prof. Dr. ELLENBERGER und Prof. Dr. SCHÜTZ, Redigirt von W. ELLENBERGER und O. ZIETZSCHMANN, 35sten Jahrgang, Verlag von AUG. HIRSCHWALD, Berlin 1917.

Weer is dit jaarboek verschenen, dat nu in 234 pagina's een overzicht geeft van de veeartsenijkundige literatuur in 1915, dat zoo goed als alle diergeneeskundige tijdschriften refereert, en alles overzichtelijk heeft gerangschikt. Het is een reusachtige taak, aldus een eenigszins volledig overzicht te geven van wat op veterinair gebied gewerkt werd en verschenen is; de uitgevers met hun talrijke deskundige medewerkers maken de literatuur bereikbaar en toegankelijk voor iederen dierenarts. Dit Jahresbericht is in de eerste plaats van belang voor de practiseerende dierenartsen, die geen gelegenheid hebben een aantal tijdschriften geregeld bij te houden, en toch gaarne op de hoogte van den tijd blijven. Geen tijdschrift kan dit door referaten zoo goed doen als dit Jahresbericht. De Nederlandsche tijdschriften worden gerefereerd door Dr. A. VRIJBURG.

Wij raden allen lezers ten zeerste aan, zich elk jaar dit Jahresbericht aan te schaffen.

KROON.

#### **De Hond geen trekdier door W. J. ESSER, Oud-Gouv. Veearts in N.-I.**

N<sup>o</sup>. 1 der uitgaven van het „Comité inzake het Trekhondenvraagstuk". 3de druk.

In dit werkje tracht de schrijver, vooral op anatomische gronden, aan te toonen, dat de hond niet voor trekdier in aanmerking mag komen.

KROON.

**Die Embryotomie des Brust-und Beckengürtels von Dr. JUL. PLANZ.** 2te zeventiende Auflage. Berlin 1917. Mk. 1.50.

Dit is de titel van een boekje van ruim 40 bladzijden, dat in 1909 door den schrijver is uitgegeven onder den titel „Die Verkleinerung des Brust- und Beckengürtels in der Embryotomie, unter besonderer Berücksichtigung des geburts-hilflichen Instrumentariums" en waarin een overzicht wordt gegeven van de embryotomie bij de groote huisdieren, alsook van het instrumentarium, hetwelk hierbij kan worden gebruikt.

Afgezien daarvan dat het, behalve een vrij uitvoerige beschrijving van het *embryotoom* en den *extraktor* van PFLANZ, niet zooveel geeft als het hoofdstuk „Embryotomie" in elk der nieuwere groote werken over Verloskunde, behoeven

de bezitters van de 1ste editie in geen geval de 2de aan te schaffen. Deze is woordelijk gelijk aan de eerste, behalve dat in de tweede op bladz. 11 werd toegevoegd, dat men koeien kan doen opstaan door ze een halven emmer water over het hoofd te gieten, liefst zóó dat een weinig water in een oor komt, en op bladz. 13 dat het niet noodig is merrien bij een abnormale verlossing in chloroform narcose te brengen, als de verlossing bij het staande dier kan plaats hebben.

Toch was bij de revisie hier en daar wel wat te verbeteren geweest. Zoo bladz. 20, waar de schrijver beweert dat DE BRUIN zegt: „Der erste, der hier bahnbrechend „wirkte, war der niederländische Tierarzt HINZE durch die Erfindung seiner aus-„gezeichneten Kettensäge, die durch Persson in die Praxis eingeführt wurde und „zuerst von SPOSTEDT (sic.) 1875 in seinen Handbok i. Förlossningskonsten be-„schrieben ist.”

Verder bladz. 35, waar hij „die Verkleinerung des Brustumfanges in der Becken-„endlage” zoo onvolledig beschrijft, dat het met behulp daarvan niemand zal gelukken de embryotomie van het voorstel bij stuitligging te bewerken. Als men nagaat dat hij de verschillende methoden op minder dan één bladzijde beschrijft, kan men dit wel begrijpen.

De andere bladzijde van dit hoofdstuk bevat de beschrijving van de „Entfernung des unter den Leib geschlagenen Vorderschenkels von der Schulter aus,” „zooals die indertijd door FRANCK is gegeven bij „Kopfendlage”. Bij de revisie had deze wel op haar plaats gebracht kunnen worden, want nu weet men bij het lezen niet goed waar het heen moet, vóór dat men daar erg in heeft.

Ten slotte had de betreffende uitvoerige beschrijving van het onmogelijk toestel van HORNECK nu wel achterwege kunnen blijven. Dat PFLANZ daarvan ook niet veel verwacht, blijkt wel hieruit, dat hij precies als in 1909 nu nog schrijft: „Ich habe nur die Zeichnung zur Begutachtung vorgelegt bekommen, den Ap-„parat selbst habe ich noch nicht gesehen.”

PAIMANS.

---

### Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Het Hoofdbestuur heeft de eer het navolgende onder de aandacht te brengen van H.H. practici:

De eerste Nederlandsche Onderlinge Paarden- en Veeverzekering-Maatschappij te 's-Gravenhage, Directeur J. FOLKERTS, verleent aan H.H. Dierenartsen toestemming tot het verrichten van sectie op gestorven, bij hare Maatschappij verzekerde dieren, in alle gevallen waarin zonder onderzoek de doodsoorzaak niet met zekerheid kan worden vastgesteld.

Het Hoofdbestuur,

DHONT, Voorzitter,

H. A. VERMEULEN, Secretaris.

#### Verslag omtrent den toestand en de werkzaamheden v. d. afd. Limburg over 1916.

Het jaar 1916 zette voor onze afdeling zeer droevig in. In de maand Februari ontviel ons een onzer trouwste leden, de Heer J. HILLEN, door den dood. De begrafenis werd door tal van collega's bijgewoond waarbij vier als slippendragers fungeerden en waarbij onze voorzitter den afgestorvene een laatst vaarwel toeriep.

Aangenamer herinneringen roept de 25ste vergadering bij ons op; toen we het 50-jarig ambtsjubileum van PINCKERS en het 40-jarig van LEMMENS vierden. In eene spanne tijds van 10 jaar mocht onze afdeeling drie keer een 50-jarig ambtsjubileum vieren. Deze 25ste vergadering te Maastricht gehouden zal steeds bij allen in prettige herinnering blijven. Prachtige cadeaux werden er aangeboden, er volgde een feestmaaltijd welke zeer lang duurde en waarbij de meeste aanwezigen hunne welsprekendheid den vrijen teugel gaven.

In het geheel werden er 4 vergaderingen gehouden, welke echter niet al te druk bezocht werden. Het aantal leden vermeerderde met 2 en bedraagt nu 22. Tot hoofdbestuurslid voor Limburg werd gekozen SALA en tot lid der melkenquête-commissie HORBACH. Na afhandeling der huishoudelijke zaken volgden er steeds uiterst interessante mededeelingen uit de praktijk, en werden er vaak prachtige pathologische preparaten gedemonstreerd. Het bestuur bestaat op het oogenblik uit SALA, voorz., LEMMENS, onder-voorz., J. DUISSENS, penningm., HORBACH, 1ste secret., vacant 2de secret.

De 1ste secretaris  
HORBACH.

---

## Berichten.

Wij vestigen de aandacht op onderstaand bericht van den heer ANKER te Oudewater. De daarin bedoelde advertentie in de vorige afl. die blijkbaar onwaarheden bevat, werd anoniem aan den uitgever gezonden en zonder medeweten van de Redactie geplaatst.

Red.

Naar aanleiding der advertentie, voorkomende in aflevering 14 van 15 Juli j.l., kan ik mededeelen dat ik niet van plan ben de praktijk neer te leggen noch mijn ontslag te nemen als gemeente veearts-keurmeester.

Tevens zij ter kennis gebracht dat mijn compagnon VAN DER VEEN reeds is aangesteld als plaatsvervangend gemeente veearts-keurmeester.

Oudewater, 24 Juli 1917.

H. ANKER.

**Personalia.** Benoemd tot keurmeester plv. directeur v. h. slachthuis te Nijmegen, J. J. MEIER, op verzoek eervol ontslagen als zoodanig M. J. VEENSTRA.

Gepromoveerd te Bern D. W. ZUYDAM op: „Vergleichend experimentelle und toxikologische Untersuchungen über Pellidol en Azodolen; die verwendbarkeit dieser epithelisiirenden Mittel vor allen zur Wundbehandlung in der veterinaeren Praxis.”

Bedankt als lid (met ingang van 1 Januari 1918) M. E. BARON BENTINCK Kapitein-paardenarts te Bergen op Zoom.

---

## Referaten.

### Istizin als vervangmiddel van aloë bij paarden.

Zooals bekend, bevatten vele purgeerende middelen aloë, rabarber, sennepbladen enz. als werkzame bestanddeelen anthrachinon-derivaten, die aan elkaar verwant zijn en emodine bevatten. Men heeft geprobeerd het emodine voor

therapeutische doeleinden, uit de genoemde stoffen af te scheiden, doch de prijs wordt zoo hoog, dat het middel practisch niet in aanmerking kan komen. (Wel heeft de firma HELFENBERG uit sennabladeren een preparaat, een extract, in den handel gebracht onder den naam Sennatin, doch dit heeft, voorzoover mij bekend bij paarden geen gunstig resultaat gegeven, wel bij menschen hond. Het middel heeft o.a. het voordeel, dat het intraveneus en subcutaan kan worden ingespoten, Ref.). BAYER heeft den laatsten tijd een synthetisch gemaakt anthrachinon-derivaat geleverd onder den naam van Istizin, waarmee TOEPPER proeven heeft genomen bij paarden (Zeitschr. f. Veterinar Kunde 1916). Istizin (dioxyanthracinon) is een oranjegeel poeder, dat moeilijk in water, alcohol, enz. oplost.

Bij den mensch heeft het middel goed voldaan, vooral bij chronische obstipatie ten gevolge van atonie of spasmus der darmspieren. De werking treedt in het meerendeel der gevallen na 10 à 12 uur in; buikpijn en krampen worden zelden waargenomen. Als alle anthrachinon-derivaten werkt het istizin in hoofdzaak op den dikken darm, niet op den dunnen (MAGNUS o.a. heeft dit bewezen door zijn bekende proeven met bismuth en Röntgenstralen).

Nevenwerkingen vertoont het niet; zelfs na langdurig gebruik ziet men b.v. geenerlei nierenprikkeling; alleen de urine wordt geel gekleurd, zooals dat ook met rabarber o.a. het geval is.

Bij honden en katten heeft men istizin ook reeds toegepast; bij eerstgenoemde diersoort is de laxeerende werking niet zoo duidelijk als bij de tweede (dosis 0.5 gram).

Door de fa. BAYER & Co. werd aan Prof. TOEPPER een hoeveelheid istizin ter beschikking gesteld, om daarmee proeven te nemen bij paarden. Voor dit doel werd gegeven een gedenatureerd, ter wille van den prijs volgens een goedkooper procedé bereid preparaat, „Isticinum veterinarium” (Het maken van een apart preparaat „pro usu veterinario” lijkt mij altijd verdacht, men denke b.v. aan het Yohimbium pro u. v., waarmee o.a. HOLTERBACH indertijd zulke prachtige resultaten kreeg, die later echter nooit bevestigd werden en dat men thaus reeds haast niet meer hoort noemen. Ref.).

Aangezien istizin onoplosbaar is in water en daardoor smakeloos is, kan men het middel door het voer mengen na het iets bevochtigd te hebben; de paarden eten het zonder bezwaar dan op. Bij drie gezonde paarden gaven doses van resp. 4, 6 en 8 gram (10, 16 en 13 mg. per K.G. lichaamsgewicht) geen verandering van de faeces. 19 mg. per K.G. lichaamsgewicht gaf bij één paard na 32 uur een zeer dunne ontlasting, die drie uur duurde, bij een ander paard niet. Bij paarden met koliek gaf TOEPPER istizin en tegelijkertijd arecolin subcutaan; eerst trad defaecatie in na de arecolin-injectie; 24 uur later begon de istizinwerking zich te openbaren. Opvallend was, dat de eetlust door istizin absoluut niet gestoord werd.

De schrijver komt tot de conclusie, dat het middel in een dosis van 10—12 gr. bij paarden van 350—400 K. gewicht, opklimmende tot 25 gram bij paarden van 800 K.G. gewicht een uitstekend laxans is. Van extr. aloë zelfs in een dosis van 40 gr. bij een gewoon paard, zag hij geenerlei werking; dit ondervond hij herhaalde malen en schrijft dat toe aan den ouderdom van de aloë, die vóór den oorlog moet zijn ingevoerd.

Istizin kost dierenartsen 4.90 M. per 100 gram.

BEIJERS.

L. S.

Het komt voor dat een artikel voor ons tijdschrift ingezonden, ongeveer terzelfdertijd ook aan een buitenlandsch tijdschrift wordt aangeboden. Inzenders hebben hiertoe het recht. Blijft nu toevallig het stuk bij ons eens langer in portefeuille, dan verschijnt het in het betreffende buitenlandsche tijdschrift eerder. Het maakt dan den indruk alsof het door ons uit het andere tijdschrift is overgenomen, hetgeen (zonder bronvermelding) een onbillijke en strafbare handeling zou zijn. Zoo mogelijk zal steeds in gevallen als bovengenoemd door ons in een noot het blad worden aangegeven, waarin het artikel is verschenen.

De Red.

Voortaan zal onder de rubriek „Berichten” aan H.H. dierenartsen gelegenheid worden gegeven tot het kosteloos plaatsen van kleine berichten en mededeelingen, b.v.: aanvragen voor onderzoekingsmateriaal, ter leen vragen van instrumenten, aanvraag of aanbod voor plaatsvervanging enz.

De Red.

---

*(Uit het laboratorium van het Openbaar Slachthuis te 's Gravenhage.)*

## **Op boutvuur gelijkende spieraandoening bij kalveren veroorzaakt door een coliachtige bacil,**

DOOR

DR. H. WARNECKE.

---

Op zekeren dag werd mij door een keurmeester verzocht naar een geslacht nuchter kalf te komen kijken, waarbij hij een spieraandoening aangetroffen had, welke hij vermoedde boutvuur te zijn. Op het eerste gezicht had het er dan ook verrassend veel van. De in het proces betrokken spieren zetelden voornamelijk aan de binnenvlakten der beide dijen. Het subcutane bindweefsel was sterk oedemateus geïnfiltreerd en barnsteengeel van kleur. De daaronder liggende spieren waren, oppervlakkig gezien, van bloedingen doortrokken en sterk gezwollen. Een snede aangebracht in deze spieren maakte het vermoeden op boutvuur nog grooter, daar het zich voordoende aspect er een typische overeenkomst mede vertoonde. De doorgesneden spieren waren emphysemateus en, doordat de haemorrhagieën waarschijnlijk niet gelijktijdig ontstaan waren, was de kleur wisselend van rood tot zwart-bruin. De afwijking drong tot op een diepte van enkele centimeters door; bovendien waren er in de dijspieren hier en daar nog afzonderlijke haarden aanwezig.



Het feit, dat absoluut geen reuk aanwezig was (de bekende weezoete geur eigen aan boutvuuraandoeningen was niet te constateren) hield mij er van af de diagnose „boutvuur” te stellen. Ook komt deze ziekte slechts bij groote uitzondering bij nuchtere kalveren voor.

Bij nader onderzoek van het kalf bleek, dat door de geheele musculatuur deze haarden verspreid waren, zich hierbij voordoende als meer of minder groote bloedingen. De gasvorming was echter alleen aanwezig (d.w.z. macroscopisch zichtbaar) in de groote haarden in de dijspiere.

Behalve dat de organen wat bloedrijker dan normaal waren, was aan het kalf geen verdere afwijking te bespeuren.

Om zekerheid te krijgen omtrent het wezen der aandoening werd een uitstrijkpraeparaat gemaakt van het sap der aangedane spieren en dit volgens GRAM gekleurd. Hierdoor werden zichtbaar een groot aantal GRAM-negatieve bacteriën en waar, zooals bekend bij boutvuur in het spiersap de GRAM-positieve bacillus sarco-physematos bovis overvloedig voorkomt, was het vrijwel uitgesloten, dat deze ziekte hier in 't spel was.

Bovendien werd nog een cavia subcutaan aan de dij geënt met enkele platina-oogen spiersap. Dit diertje weerstond de enting vrij goed; er vormde zich na 24 uur een knikkergroot gezwel op de entplaats, dat echter na enkele dagen weer verdween.

Uit de spiermassa werd nog op verschillende voedingsbodems (ook anaeroob) geënt, wat het resultaat had, dat zich een bacil in reincultuur ontwikkelde, welke de navolgende eigenschappen bezat:

GRAM-negatief. Wat beweeglijkheid betreft kan worden opgemerkt, dat slechts jonge culturen deze vertoonen. Soms is reeds na 24 uur geen beweging meer waar te nemen, soms echter ziet men na meerdere dagen nog een geringe beweging.

Anaeroob is de groei spaarzaam en in den beginne slechts in het condensvocht waar te nemen.

Gelatine wordt niet vervloeid, er vormt zich na langeren tijd een wit beslag.

Op agar ontstaan witte blauwig doorschemerende kolonies, welke tot een gelijkmatig wit beslag kunnen conflueeren.

Bouillon wordt gelijkmatig getroebeeld, er vormt zich een bezinksel.

Op serum is de groei als op agar, maar minder overvloedig.

In pepton-keukenzoutoplossing met druivensuiker sterke gasvorming.

In pepton-keukenzoutoplossing met melksuiker eveneens sterke gasvorming.

In pepton-keukenzoutoplossing met rietsuiker ook eenige gasvorming, maar in veel mindere mate.

Indol wordt niet gevormd.

Daar beweeglijkheid en indolvorming zeer inconstante eigenschappen van de vertegenwoordigers der coli-groep zijn, mogen we deze bacil gerust rekenen daartoe te behooren, temeer ook, omdat de groei op Endo-, Conradi-Drigalski- en malachiet-groenagar en in de lakmoeswei-Ersatz volgens SEITZ, dezelfde is als die der coli-bacillen.

Behalve in het veranderde spierweefsel kan deze bacil ook in verschillende organen en lymfklieren aangetoond worden.

Wat de pathogeniteit voor laboratorium-proefdieren aangaat het volgende:

Een konijn werd intraveneus geënt met 0.5 c.M<sup>3</sup>. verdunde bouilloncultuur. De enting verliep zonder zichtbare reactie.

Een cavia werd intraperitoneaal 0.25 c.M<sup>3</sup>. van dezelfde verdunde bouilloncultuur geïnjecteerd. Na  $2 \times 24$  uur was het dier gestorven en bleek er bij sectie een heftige purulente ontsteking van het peritoneum en pleura met pericardium te bestaan. Uit exsudaat, alle organen en het bloed groeide de bacil in reincultuur. Met het oorspronkelijk materiaal van het kalf was een cavia subcutaan geënt, zooals hierboven reeds gezegd, maar had die enting toen geen gevolg gehad. Intraperitoneaal aangebracht blijkt de bacil echter wel degelijk pathogeen voor deze diersoort te zijn.

Ook een muis werd subcutaan geënt met bouilloncultuur, wat evenwel slechts aanleiding gaf tot een voorbijgaand ziek zijn van het diertje.

In zeer korten tijd na bovenbeschreven geval deed zich een tweede voor. De aandoening was hier wel minder uitgebreid, maar toch gelukte het een bacil met dezelfde eigenschappen te kweken.

Sedert dien is het ziekteproces niet meer door mij waargenomen, niettegenstaande daarna nog duizenden nuchtere kalveren geslacht werden.

In de mij ter beschikking staande literatuur heb ik nergens deze aandoening beschreven gevonden, zoodat ik het wel de moeite waard achtte er hiermede de aandacht op te vestigen.

---

## Over temporaire en permanente resten van irispigment (z.g. pigmentvlekken) op de voorste lensvlakte,

(Tegelijk een opmerking naar aanleiding van een door het „K. preuss. Landesveterinairamt” in No. 8 van de Berliner Tierärztliche Wochenschrift 1917 gepubliceerd „Obergutachten” over een geval van periodieke oogontsteking).

DOOR

JAKOB (Utrecht).

Met groote belangstelling las ik het door collega NEVERMANN gepubliceerde „Obergutachten” over een geval van periodieke oogontsteking. Wat de hoofdzaak betreft kan ik met de uitvoering van dit „Obergutachten” en de er op betrekking hebbende conclusies volkomen meegaan. Op grond van mijne waarnemingen en wel voornamelijk van die gedurende de laatste twee jaren, dat ik hier de ophthalmologie doceer, ben ik voor zoover het de „*pigmentvlek*” in kwestie aangaat, echter eene andere meening toegedaan.

De kwestie, waar het hier hoofdzakelijk over gaat, was in 't kort de volgende:

De dierenarts J. te F. heeft bij een 2-jarig paard *na indruppeling van atropine* op de voorste lenskapsel van het rechter oog in het bovenste mediale quadrant een niet scherp omschreven troebeling geconstateerd, die volgens zijne opvatting als een *pigmentvlek* moest worden beschouwd.

De tweede dierenarts Dr. K. te S. onderzocht het oog korten tijd daarna, echter *zonder dat atropine was geïnstilleerd*. De pigmentvlek op de iris, die nu natuurlijk weer door de iris bedekt was, heeft hij toen niet kunnen zien. Collega Dr. K. kon slechts pigment(!) aan de bovenste iris(?) van het rechter oog waarnemen.

Bij een nieuw onderzoek, verscheidene maanden later, werd door het „K. preuss Landesveterinairamt” hoewel het oog thans *geatropiniseerd* was, *geen pigmentvlek* gevonden. Het „K. preuss. Landesveterinairamt” concludeerde toen *zeer beslist* — volgens mijne meening ten onrechte — dat de eerste collega zich had vergist. De pigmentvlek, zou bij het eerste onderzoek, waarbij het oog was ingedruppeld, *in 't geheel niet* aanwezig zijn geweest. Bovendien werd in het „Obergutachten” het vermoeden uitgesproken, dat de bewuste collega, die toch ongetwijfeld ook college's over anatomie van het oog en ophthalmologie heeft gehad, de sterker ontwikkelde druivenpitjes aan den bovensten rand van het regenboog-

Dit artikel verscheen ook in het Berlin. Tier. Woch. van 10 Mei 1917. RED.

vlies voor een pathologische pigmentvlek op de lens had aangezien. Hoe zoo iets mogelijk zou zijn, is en blijft mij een raadsel.

Op grond van mijne ervaringen, heb ik de overtuiging, dat eerstgenoemde collega zich, wat de pigmentvlek op de voorvlakte van de lens aangaat, niet behoeft vergist te hebben. Op het oogenblik van het eerste onderzoek kan de doorzichtigheid van de voorvlakte van de lens op de genoemde, helaas niet precies aangegeven plaats, beperkt zijn geweest, doordat een gepigmenteerd irisdeeltje de voorvlakte van de lens bedekte of door onvolkomen verkleving van een losgesprongen irispartikeltje met de lenskapsel. Een *temporaire pigmentvlek* kan op de overigens intacte lens bestaan hebben.

Deze meening steunt op de volgende feiten:

Bij het herhaald gebruik van mydriatische middelen en bij het menigvuldig, regelmatig onderzoek van geatropiniseerde oogen, (circa 1000) kon ik tot op heden in twee jaren tijd, 7 maal, en wel bij 2 jonge paarden, bij 4 jonge en bij één ouden hond, terwijl de oogen overigens volkomen gezond waren, na het intreden van de mydriase het meest in de nabijheid van den pupillairen irisrand op de voorvlakte van de lens enkele, in twee gevallen ook multiple, onregelmatig begrensde en scherp omschreven, speldeknoptot linzengroote vlekken waarnemen. De kleur kwam met die van het overige irispigment vrijwel overeen.

Deze vlekken zijn afkomstig van de achtervlakte van de iris en zijn niets anders dan irispartikeltjes, die door de mydriase losgemaakt zijn van de achterste laag irispigment, het stratum pigmenti iridis. Bij het oogonderzoek met opvallend licht, lijken ze door de brekende media (cornea, humor aquaeus) natuurlijk steeds grooter dan ze in werkelijkheid zijn.

In twee gevallen, bleek bij herhaald onderzoek van de mydriatische bulbi, twee dagen na het indruppelen van atropine, van de aanwezigheid van één of meer bruine vlekken op de voorvlakte van de lens, niets meer te zien te zijn.

In het derde en vierde geval (een paard) was het aan de lensvoorvlakte klevende irisdeeltje, terwijl voortdurend mydriase bestond, op den vijfden dag losgeraakt en kon men er niets meer van waarnemen.

In de overige drie gevallen (waarbij het tweede paard) waren de vlekvormige irisbestanddeelen eerst na hernieuwd gebruik van 1 % atropine, direct na het optreden van mydriase verdwenen. De aanwending van de atropine geschiedde 8 respectievelijk 14

dagen na de eerste indruppeling; bij het paard na vier weken, terwijl de instillatie daarbij driemaal moest worden herhaald.

Bij alle dieren was de lens thans volkomen intact. Het verdwijnen van dergelijke losgesprongen en tijdelijk met de lenskapsel eenigszins verkleefde irisdeeltjes heeft de volgende oorzaken:

In alle gevallen staan de op de voorvlakte van de lens klevende irisparkeltjes, tengevolge van het optreden van de dikwijls maximale en eenigen tijd bestaande mydriase, gedurende verschillend langen tijd, met de humor aquaeus in onmiddellijke aanraking.

De niet innig met de lenskapsel vergroeide, maar er slechts sterk aanklevende deeltjes irispigment worden door de humor aquaeus losgemaakt en ten slotte door de voortdurende beweging van den bulbus, dikwijls reeds zeer vroegtijdig weggespoeld. (Eerste vier gevallen).

De mogelijkheid bestaat, dat de weggespoelde resten irispigment, als niet meer te herkennen deeltjes op den bodem van de voorste oogkamer terecht komen of ook in de achterste oogkamer geraken en verder met den lymphstroom worden weggevoerd, eventueel geresorbeerd worden.

Zooals in de drie laatstgenoemde gevallen is beschreven was de aanraking gedurende meerdere dagen met de humor aquaeus en de voortdurende beweging van het oog nog niet in staat, de resten irispigment in eenige dagen van de voorste lenskapsel te verwijderen en deed eerst eene herhaald indruppelen van atropine, de eenigszins vast tegen de voorste lensvlakte gedrukte deeltjes irispigment loslaten.

Deze irisdeeltjes werden ongetwijfeld door de eerste en verder door de herhaalde en eenigen tijd aanhoudende mydriase losgemaakt en mechanisch door de kunstmatig teweeggebrachte mydriatische irisdruk meegenomen en weggevoerd. Voornamelijk zal dit geschieden, indien tegelijkertijd een verhoogde intra-oculaire druk bestaat. Deze deeltjes kunnen dan op de achtervlakte van de iris, in de achterste oogkamer, eventueel in de nissen van het corpus ciliare terecht komen.

Men heeft in dergelijke gevallen, wanneer de lens en ook de overige onderdeelen van het oog volkomen intact zijn, niet met een pathologisch product, te doen, gedurende of na een exsudatieve of fibrineuse iritis ontstaan, maar met normale losgesprongen deeltjes van de iris, die niet al te vast met de iris waren verbonden. Hoogstwaarschijnlijk was reeds congenitaal de verbinding tusschen deze deeltjes en het moederorgaan minder vast.

Ik noem ze „*temporaire resten van het irispigment op de intacte voorste lenskapsel*” (*temporaire pigmentvlekken*).

Zij kunnen af en toe bij dieren met geheel gezonde oogen voorkomen, maar, zooals ook wel is te begrijpen, kan men *temporaire resten irispigment* nu en dan ook op de voorste lenskapsel van het zieke oog waarnemen.

Bij iritis laten de door exsudatieproducten met de degeneratief veranderde lenskapsel verkleefde irisdeeltjes echter niet zoo gemakkelijk los als de eerstgenoemde resten van irispigment, wanneer de lenskapsel geheel intact is.

Het meermalen indruppelen van atropine en een lang-durende mydriase kan echter ook bij een niet al te innige vergroeiing, de, voor een deel uit een achterste synechie ontstane pigmentrest op den duur doen losmaken; in dergelijke gevallen bestond natuurlijk ook slechts eene *temporaire synechie*.

Als kenteeken van het afgeloopen degeneratie-proces en van de epitheliumproliferatie blijft hierbij echter op de bewuste plaats van de lenskapsel, een *blijvende troebeling van de lens*, een *omschreven kapselstaar* (*cataracta capsularis circumscripta*) achter, die dan aan het mydriatische oog, eerst bij opvallend licht en vervolgens ook bij doorvallend licht wel is te constateeren.

Bij geringe aanvallen van periodieke oogontsteking zijn in het verloop dergelijke anomalieën niet zeer zeldzaam, evenmin als bij andere fibrineus-exsudatieve eventueel suppuratieve ontstekingen van de iris. Ik heb dit reeds eenige malen kunnen waarnemen.

Zijn b.v. de aanvallen bij de periodieke oogontsteking menigvuldiger of intensiever, is door de exsudatieve iritis de verkleefing van enkele achterste deeltjes irispigment met de gezwollen en degeneratief veranderde lenskapsel inniger en vaster en laten de, met het epithelium van de lenskapsel vergroeide en daar ter plaatse eventueel zelfs ingesloten resten irispigment, na herhaalde indruppeling van atropine en lang aanhoudende mydriase, niet meer los, dan heeft men te doen met *permanente resten van irispigment op de voorvlakte van de lens*, die aldaar en in de onmiddellijke omgeving *cataracteus* is veranderd.

Deze resten kunnen deels ontstaan zijn door temporaire achterste synechiën, deels ook door deeltjes irispigment, die door de ontsteking hun overigens innige samenhang met de iris hebben verloren en eerst met de gezwollen en degeneratief veranderde lenskapsel zijn verkleefd en daarna innig vergroeid.

Men kan dit allès ook waarnemen bij geëxstirpeerde oogen, met cataract, synechiën en pigmentresten, die in physiologische,



isotonische zoutoplossing zijn gelegd en waarvan de cornea is weggenomen.

Temporaire resten van irispigment kunnen reeds den volgenden dag van de voorvlakte van de iris zijn losgeraakt, terwijl permanente resten van irispigment en permanente synechiën blijven bestaan.

De laatstgenoemde resten van irispigment op de cataracteus veranderde lens zijn in het leerboek van MÖLLER als „*pigmentvlekken*”, in dat van BAYER als *pigmentresten*, op de voorvlakte van de lens beschreven. Zij zouden in het verloop of in aansluiting met één of meerdere aanvallen van periodieke oogontsteking te constateeren zijn.

*Pigmentvlekken* en *pigmentresten* worden door de genoemde schrijvers dan ook als *karakteristiek* voor de *periodieke oogontsteking* beschouwd.

Volgens mijne meening moet men hier echter onderscheiden *temporaire resten van irispigment* op de *intacte lenskapsel* en *temporaire* of *permanente resten op de cataracteus veranderde lenskapsel*.

In de geest van BAYER en MÖLLER heeft men dan *temporaire* en *permanente resten van irispigment* (*pigmentvlekken*) met *circumscribe* blijvende troebelingen van de *lenskapsel* als karakteristieke veranderingen in aansluiting met *een of meerdere aanvallen van periodieke oogontsteking* op te vatten.

Het constateeren van resten irispigment op de voorste lenskapsel is in de praktijk met behulp van een goed werkend mydriaticum natuurlijk niet moeilijk.

De onderscheiding tusschen *temporaire* en *permanente* resten van irispigment is daarentegen lastiger en kan in den regel niet door één enkel oogonderzoek en een slechts kort durende mydriasis (b.v.  $\frac{1}{2}$ —1 dag) worden gemaakt.

Voor *gerechtelijke doeleinden* is het natuurlijk van de allergrootste betekenis, of men in dergelijke gevallen — die overigens vrij zeldzaam zijn — met een *temporaire rest van irispigment* op de *intacte lenskapsel* van een *overigens gezond oog* te doen heeft of dat, wat vooral bij paarden veel vaker het geval is, een dergelijke *rest van irispigment* met een *circumscribe troebeling van de lenskapsel* tengevolge van een voorafgaande *iritis* aanwezig is.

Het *constateeren van cataracteuse veranderingen* van welken aard ook, in de *onmiddellijke nabijheid* van dergelijke aanklevingen van irispigment aan de lensvoorvlakte kan de diagnose in deze richting wel vergemakkelijken.

In twijfelachtige en vooral in dergelijke sporadische gevallen, waar, bij het oogonderzoek, uitsluitend singulaire of multipele resten van irispigment op de voorste lensvlakte zijn te constateeren en men verder niet de geringste cataracteuze verandering kan ontdekken, kan slechts een *herhaalde* (2—4 maal) *indruppeling van atropine* en *eene kunstmatig gedurende langen tijd* (telkens minstens 3—4 dagen) *onderhouden mydriase* over het temporaire of permanente karakter van deze resten van irispigment doen beslissen.

---

### De Toestand.

Openingsrede van de Wetenschappelijke Bijeenkomst der afdeeling Gelderland-Overijsel van de Maatschappij voor Diergeneeskunde op 17 Juni 1917, gehouden door den voorzitter E. J. DOMMERHOLD.

Mijne Heeren Collegae,

Een ernstige slag heeft onze afdeeling getroffen. VAN DULM is heengegaan. Hij, lid vanaf de oprichting, trouw, werkzaam en waardig lid. Bij de plechtige ter aarde bestelling heeft de afdeeling blijken gegeven van deelneming en waardeering. Uw bestuur en enkele leden hebben mede hem naar zijn laatste rustplaats geleid. Ook hier bij den aanvang onzer eerste bijeenkomst na zijn verscheiden, herdenken we hem vol weemoed. Maar tevens ook vol dank voor alles, wat hij geweest is voor de diergeneeskundige stand, zijne beoefenaren, voor de Maatschappij, voor onze afdeeling. Gansch zijn leven ging op in *eene* groote, oneindige liefde voor zijn diergeneeskundig beroep! Dat was de drijfveer, die hem in staat stelde te werken, rusteloos, op velerlei gebied, zelf te werken en tevens ons en zoovele anderen te doen profiteeren van zijn kennis en ervaring.

Hij was een der eersten onder ons, in onzen kring, die tot zijn laatste stonde toe ons aller hoogachting wégdroeg. En nu hij niet meer is, zullen we hem niet vergeten, maar in onze herinnering zijn beeld bewaren als dat van een eerlijk, oprecht man, een voorbeeldig collega, een voorganger op wetenschappelijk en praktisch gebied. Onze oprechte dankbaarheid, onze groote hoogachting, ze zullen in trouw aandenken voortduren, en collega VAN DULM zal nooit vergeten worden, zoo lang nog een van ons in *zijn* beroep werkt! Zijn nagedachtenis zal in Nederland blijven voortleven! VAN DULM was geen schrijver. Vaak is het betreurd, dat hij van den grooten schat van kennis en ervaring, die hij bezat, zoo weinig in druk heeft medegedeeld. Onze afdeeling echter heeft het groote voorrecht genoten in hem steeds te hebben, afgezien van de paar laatste jaren, een trouw vergaderingbezoeker, die volop deelnam aan de besprekingen, en waarnemingen mededeelde uit zijn drukke praktijk, die vooral de jongere collegae steeds opwekten tot ijverige plichtsbetrachting en ernstige studie. Hij was wel een spreker. Zoo hebben we vaak en veel van hem geleerd. Op kernachtige wijze, krachtig en vol vuur, kon hij zijn meening geven, soms door een enkele korte typische geheel

eigen zinswending of uitdrukking. VAN DULM heeft vaak onze afdeeling gediend als bestuurslid, zeer vaak ook heeft hij haar vertegenwoordigd. Lezen we de verslagen der vroegere vergaderingen van de Maatschappij, reeds uit de jaren '70, lang voor velen van ons geboren waren, telkens vinden we zijn naam; toen ook schreef hij nog nu en dan. En dat, we mogen het met gepasten trots zeggen, onze afdeeling Gelderland-Overijsel lang niet de minste onder hare zusteren is, we danken dit aan mannen als VAN DULM, die, met anderen, haar groot gemaakt hebben! Sedert 1879 had hij den oorlog verklaard aan de vilderijen, en toen hij daaromtrent een voorstel heeft gedaan in een Algemeene Vergadering, is de enquête in zake de vleeschkeuring, VAN ESVELD's monument, het grootste en schoonste werk, tot nog toe door onze Maatschappij verricht, hiervan, van *zijn* initiatief, het gevolg geweest. De redacteur, collega VAN OYEN, heeft in ons Tijdschrift van 1 Juni een warmen, zeer hartelijken terugblik geschreven. Ieder onzer heeft dit stuk met ernst en plechtige aandacht gelezen, ieder onzer stemt daarmee in, ieder onzer is ook ingenomen met het portret, dat zijn levendige, beminnelijke figuur ons zoo sprekend voor oogen stelt.

Collega VAN DULM, de stoere werker, liet voorzeker bij zijn sterven z'n veterinaire wereld beter achter, dan hij ze bij zijn komst vond. Zelf droeg hij tot die verbetering zeer, zeer veel bij. Hoe ze was bij zijn komst, zullen we thans niet nagaan; hoe hij ze achterliet, willen we even overzien.

Nemen we tegenwoordig de N. R. Crt. ter hand, dan is bij de meesten wel het eerste zoeken naar het gedeelte: „de toestand”. Zoo ook stellen we ons nu eens de vraag: Hoe is de toestand van ons vak; is deze gunstig te noemen of ongunstig; en de naaste en de verdere toekomst? Van den eenen kant wordt de diergeneeskundige loopbaan als zeer gunstig geroemd, en daarvoor propaganda gemaakt, van den anderen kant daarentegen hoort men nu en dan enkele waarschuwende stemmen over overvulling, onvoldoende bestaansvoorwaarden, enz. Wel zullen de omstandigheden in verschillende streken zeer uiteenloopen. Klachten van een enkeling over onvoldoend inkomen bewijzen niets. Er zouden anders wel meer stemmen opgaan tegen den algemeenen drang naar uitbreiding van studietijd aan onze Alma Mater, omdat uit de praktijk niet een behoorlijk inkomen te maken zou zijn, dat eenigermate in verhouding staat tot de studiekosten. Statistieken bestaan er uit den aard der zaak niet. Een uittreksel uit den aanslag voor de rijksinkomstenbelasting, omvattende alle dierenartsen, zou wel interessant materiaal zijn! We zijn voor de beoordeeling aangewezen op eigen ervaring en waarneming, op mededeelingen van collega's enz. En waar ik het geluk heb overal vrienden te bezitten onder de collega's in zeer verschillende streken, waar ik secretaris geweest ben der bekende enquête-commissie en dus goed door en door ken alle ingekomen antwoorden op de vragen, omvattende het geheele gebied der praxis, ten slotte zelfs: „welke bezwaren heeft u nog bovendien?”, waarbij werkelijk over alles en nog wat gehandeld is door dezen of genen collega, durf ik een meening daarover voor mezelf hebben en dezen uitspreken, al mag ik natuurlijk geen feiten en voorbeelden uit dat zeer interessante materiaal aanhalen. Groote veranderingen zijn in den loop der jaren op diergeneeskundig gebied tot stand gekomen, die niet zonder invloed op onzen stand gebleven zijn. De werkkring der dierenartsen is gerekend tegen-

over vroegere tijden grooter, uitgebreider geworden, vaak zelfs is het werk zelf een geheel ander geworden. Slachthuisdienst, ambulatoire vleeschkeuring, entingen, enz. zijn nieuwe arbeidsvelden. De entingen hebben in vele streken aan de dierenartsen een vermeerderd inkomen gebracht en geven voor het bestaan van sommige collega's bepaald den doorslag, al is dit nu juist niet in onze provincies overwegend. Eens was de zuivere uitoefening der geneeskunde het hoofdwerk aller dierenartsen. Bij hun gering aantal, de minder talrijke veestapel, de geringere waarde der dieren, de nog mindere ontwikkeling der veehouders dan thans, was natuurlijk het gebied der praxis zeer uitgestrekt. Ontzag en eerbied vervullen ons, als we denken aan de enorme praestaties van zoovele dier oudere collega's, werkende over enorme afstanden, door slechte wegen en met gebrekkige vervoermiddelen. Het aantal dierenartsen tegenwoordig, vergeleken bij toen, is reusachtig toegenomen. Een geleidelijke verdeling en inperking der praktijken was onvermijdelijk, maar is gebleken te zijn, in ons eigen belang, ook zelfs financieel, in het belang van den veehouder, van zijn veestapel, in het belang der bestrijding van besmettelijke dierziekten, in het belang van onzen stand en ons vak, in het belang van onze wetenschap. Vooral in de zandstreken is de veestapel enorm in aantal en waarde vooruitgegaan. De entingen heb ik al aangestipt. Wie kan op dit oogenblik berekenen, wat de behandeling der steriliteit, zooals collega GURCK ons die op onze vorige zomerbijeenkomst heeft gedemonstreerd, voor ons nog zal meebrengen? Ik verwacht daarvan nog heel wat, te rekenen naar wat ik er mee te doen krijg. Zeer vele plaatsen zullen straks nog geschapen kunnen worden, als in streken, waar de praktijk alleen niet voldoende oplevert, de dierenartsen met de vleeschkeuring in meerdere gemeenten belast worden en daaruit een toelage kunnen trekken. Dat is niet alleen *ons* belang, ook dat van de veehouderij. Juist de ambulatoire vleeschkeuring in kleinere gemeenten moet worden veroverd en deze kan menig dierenarts aan een goed bestaan helpen. Hoofdbron van inkomsten zal, zooals vanzelf spreekt, de praktijk steeds moeten zijn, maar een aardige aanvulling is soms zeer noodig, steeds zeer welkom. Eenig gevaar is hier trouwens ook aan verbonden. Als in wat grooter en beter plaatsen, dan waarop ik zoo pas doelde, keurmeesters zullen komen, die daarnaast praktijk zullen mogen doen, bestaat zeer zeker gevaar, dat waar bij dezen de praktijk omgekeerd slechts bijverdienste is, en ze zich verder in een vrij vaste positie mogen verheugen, ze hun diensten goedkoopere zullen aanbieden, dan zij, die hun geheele bestaan uit de praxis moeten halen. Daarom ook al te meer is ons beginsel van minimum-tarieven zoo goed. Nu alles duurder wordt, zullen we deze langzamerhand moeten opvoeren. Wie de gewone praktijk wil uitoefenen, moet in het landbouwbedrijf eenig inzicht hebben. Voor den plattelandsdierenarts komt het veel en veel meer aan op praktisch „kunnen”, dan op theoretisch „kennen.” De jongelui, die hun examen in de praktijk gaan afleggen, gaan niet den bak in als ze van deze of die bacil geen flauw idee hebben, maar wel als ze niet kunnen omgaan met hun patiënten en allerlei maatregelen, die ze voorschrijven, zelf niet kunnen uitvoeren, of niet met de gewone hulpmiddelen en altijd denken moeten: had ik nou maar een travail-basculé! In dezen kring kan ik gelukkig niet misbegrepen worden, als ik „praktisch zijn” stel naast en zelfs eenigszins tegenover „theorie”. De grootst mogelijke wetenschap alleen is natuurlijk de onmisbare basis voor de echte prak-

tijk. Voor ons geldt beslist niet de uitspraak: „the tree of knowledge is not that of live”, integendeel! De veehouder verlangt van zijn dierenarts niet alleen maar hulp bij ziektegevallen, maar wil ook vaak diens raad inwinnen over het opfokken, over de produktie, over de wijze van houden, over de stalling, de verpleging en vooral ook over de voeding. Een meer of minder groote mate van kennis bezitten tegenwoordig over deze zaken tal van veehouders, een kennis, opgedaan aan landbouwcursussen, winterscholen en speciale cursussen, zooals er tegenwoordig zoovele gegeven worden. Op landbouwvergaderingen wordt vaak over fokkerij, voedermiddelen en rationeele veevoeding gesproken en hoe meer wij in zulke debatten kunnen ingrijpen, hoe hooger de achting voor onze kennis stijgt en hoe meer men ons over allerlei zaken zal raadplegen. In den tegenwoordigen tijd wordt maar al te vaak vergeten door tegenstanders, wat de dierenartsen op het gebied van wetenschappelijke en praktische veeteelt gepresteerd hebben. En dat de veeteelt door dierenartsen behartigd wordt, is toch niets nieuws. Zeker hangt de veeteelt nauw samen met de overige takken van het landbouwbedrijf, maar daaruit mag niet geconcludeerd worden, dat alleen de landbouwer en veefokker een veeteeltkundige is. Dan kon men ook wel beweren, dat ieder, die van huisdieren nakomelingen aanhoudt en grootbrengt, een volledig veeteeltkundige is. In het begrip veeteelt ligt nog wat meer. Veeteelt is niet maar alleen een tak van het landbouwbedrijf, maar toegepaste biologie. En vanuit dit laatste gezichtspunt is er ceteris paribus wel nauwelijks een deskundige te vinden, die voor de veeteelt beter onderlegd is, dan de dierenarts met zijn uitgebreide kennis van bouw en verrichtingen van het dierlijk lichaam. Heel vaak zou een beetje diergeneeskundige kennis en raadgeving grooten dienst bewijzen, om een eeuwigdurend voortbestaan van allerlei gebreken in bouw en erfelijke ziekten uit te roeien. De vergelijking is gemaakt, dat dokters de kinderopvoeding dan zouden moeten beheerschen. Deze vergelijking gaat verbazend mank. Grootbrengen is nog heel wat anders dan fokken. Het eugenische streven naar teeltkeus onder de menschen is uit den aard der zaak aan zeer nauwe grenzen gebonden. Maar het is aan geen twijfel onderhevig, dat er heel wat minder zenuwzieken en stakkers in de wereld zouden zijn, als de raad en kennis van den arts op het voortbrengen van kinderen meer invloed kon hebben. Bij de veeteelt, waarop de mensch invloed uitoefent, is echter de mogelijkheid van den invloed van medisch weten gegeven en men moet zich dezen factor ten nutte maken. En niet voor elk, die een diploma als dierenarts heeft, eischen we op grond van dit papier alleen veeteeltkundige autoriteit op, beware neen! Maar wel verklaren we, dat het ware heil voor de veeteelt niet liggen kan in het afwijzen en terugdringen van een daarvoor zeer zeker geroepen stand van deskundigen, maar in de samenwerking van *allen*, die daartoe in staat zijn. Wil men werkelijk de veeteelt bevorderen, dan make men gebruik van alle mogelijke beschikbare krachten en hiertoe behooren niet in de laatste plaats de dierenartsen. Niet wij alleen! Maar ook niet — zonder ons!

De voedingsleer, de veeteeltleer, stalhygiëne vooral ook en zooveel meer, wat men ook doet om ons eruit te werken, ze blijven nog steeds voor den praktizeerenden dierenarts van buitengewoon belang. Dan zal de veehouder leeren zich in veel dingen te wenden tot den dierenarts om raad, ook dingen waar hij vroeger niet om kwam. De praktijk wordt daardoor meer intensief. Onderricht, door ons te



geven aan veehouders, moet zich bepalen tot de gezondheid, (en dat is al een heel gebied!) en misschien, dat hangt van persoonlijken aanleg af, (men kan zeer goed een uitstekend arts zijn zonder een dier naar exterieur te kunnen beoordeelen), de beoordeeling van de dieren naar vorm en produktie, en dan de gewone veeteelt. Kennis hiervan is voor den veehouder van oneindig meer nut dan de behandeling van dierziekten, waarmee hij heelemaal niet geholpen is, al verlangt hij dat ook vaak meer dan onze voorlichting. En wanneer onze kennis ons zegt, dat hij met een oppervlakkig beetje weten zich zelf en zijn dieren slechts schaden kan, moeten we in zijn eigen belang aan dezen steeds sterker wordenden drang niet toegeven; *ons* belang kan het ook niet zijn. *Wel willen we ook dan strijden voor de praktische aanwending van diergeneeskundigen vooruitgang, als de voordeelen niet ons, maar alleen de veehouderij ten goede komen!* Zeer zeker en met alle macht!

Maar ook willen we niet uit handen geven de wapens, waarmee we voeren den strijd om het bestaan, die in ons vak vaak niet gemakkelijk is. We moeten niet zelf de tak afzagen, waar we op zitten, en ons eigen graf delven. In den regel is daarbij de veehouder door zijn diergeneeskundige kennis (?) heelemaal niet geholpen, daar zijn ingrijpen meer schade dan voordeel doet. Ieder, die de praktijk uitoefent, zal dit kunnen bevestigen. Groote sommen gaan op die manier elk jaar voor de veehouderij verloren. Als oorzaak van het „help u zelveu" bij dierziekten wordt dan vaak het snelle verloop van enkele ziekten aangevoerd. Maar welke kwalen zijn er, waarvan het gunstig verloop alleen afhangt van een onmiddellijke hulp? In aanmerking komen alleen: koliek, verlossingen, melkziekte, tympanitis. Koliek duurt vaak zeer lang: in geval deze kwaal reeds binnen eenige uren doodelijk verloopt, kan het ingrijpen van een leek hieraan waarlijk niets veranderen. Tot de komst van een dierenarts staan iederen paardenhouder doelmatige maatregelen ter beschikking: wrijven van den buik, inwikkelingen of afstappen. Wat daarboven gaat is uit den boeze. Bij de tegenwoordige behandeling van de melkziekte is het voor de genezing vrij onverschillig of de kwaal zich pas in 't beginstadium bevindt, of misschien al eenige uren geduurd heeft, altijd tot zekere grenzen. Dat bij verlossingen afwachten veel doelmatiger is dan te vroeg ondeskundig ingrijpen, is een bekend feit. In den regel heeft trouwens de veehouder al wel zoolang gewacht en geprobeerd, dat 't op een paar uurtjes niet meer aankomt. „De dierenarts kan er hetzij door persoonlijke instructie, hetzij door voordrachten voor veehouders zeker veel toe bijdragen en heeft er ook werkelijk reeds veel toe bijgedragen, den veehouders die kennis bij te brengen, die ze moeten bezitten om in normale gevallen van geboorte steeds doelmatig behulpzaam te zijn" en storingen te voorkomen, om niet door goed bedoelde maar averechtsche hulp een schadelijken invloed op het verloop der verlossing uit te oefenen; juist dit laatste is van groot belang.

Blijft dus alleen over de tympanitis. Deze eischt zeer zeker vaak snelle hulp en door trocareeren kan het leven gered worden. Dus is bij deze ziekte bij dreigend stikkingsgevaar, maar dan ook alleen, ingrijpen door een leek noodzakelijk.

Laten we een open oog houden voor hetgeen ons gebied is en worden kan, laten we ons terrein behouden en zooveel mogelijk vergrooten, en laten we vóór alles zorgen opgewassen te zijn tegen de taak, die de maatschappij ons opdraagt. Ieder voor zich bedenke, dat een plicht op hem rust, dat hij toonen moet zóó



wetenschappelijk onderlegd te zijn, dat hij tenvolle in staat is te presteeren, wat van hem verlangd wordt. Wie wetenschappelijk sterk staat, staat praktisch sterk. Zeer te betreuren is in dit opzicht, als schadelijk voor onzen stand in een heele provincie, b.v. het optreden van iemand in een ambt, dat in lekenoogen al mee 't hoogste lijkt op ons gebied, in kennis zoo onafzienbaar ver achterstaand bij elk ander dierenarts in zijn provincie, en die door zijn doen en zijn laten, zijn zeggen en zijn zwijgen het prestige der diergeneeskunde en harer vertegenwoordigers enorm schade doet. De dierenartsen verdedigen, als ze daartegen strijden, (wat dan uit den aard der zaak ontaardt in een strijd tegen een persoon) alleen hun gebied en de hun toekomende rechten, beide in moeilijken vaak langen strijd veroverd. Dat is niet alleen hun recht, maar ook hun plicht; daarom mag ik er hier ook in dit verband over spreken. Meer zal ik er niet van zeggen.

Ook over andere kwakzalverij zal ik hier niet spreken. De beste bestrijding der kwakzalverij bestaat in een *volledige* uitoefening door ons van de praktijk, in een juist, wetenschappelijk optreden, in een helpen opvoeden der veehouders, dus: een volle ambitie voor het vak en deegde wetenschap als grondslag voor de uitoefening ervan. Alleen een bepaalde vorm, waarvan sommigen meenen, dat ze in ons vak nu pas opkomt, moet even worden aangestipt. Ik bedoel de handel in vee-geneesmiddelen, Dennenboompje, Bamberger, enz. In 1877 benoemde de Maatschappij al een commissie voor onderzoek van dergelijke middelen; in 1898 werden er weer gelden voor op de begroting uitgetrokken. Voorloopig schijnt daartegen niets te doen te zijn, en ik heb zoo den indruk, dat deze beweging, tenminste in mijn streek al hard weer achteruitgaat. Teleurstelling kan natuurlijk ook niet uitblijven. Erg ongerust behoeven we ons niet te maken, zoomin voor onszelf als voor den veestapel; er zullen een aantal dieren als slachtoffers vallen, maar dan is 't ook gauw uit! Die langdurige slepend verloopende, vaak ongeneeslijke kwalen, die de menschen vaak in hun uiterste wanhoop hun toevlucht doen zoeken bij allerlei kwakzalversmiddelen, bestaan bij ons niet, dank zij de therapie van LANCISI!

Mijne Heeren! „De toestand” is naar mijn meening vrij gunstig, al kan en moet ze nog beter worden. Wie de veterinaire wereld intreedt, vindt op de poort, die daartoe leidt, nog wel de eerste woorden geschreven, die DANTE op een anderen vond: *Per me si va nella citta dolente*, maar gelukkig niet de laatste: *Lasciate ogni speranza voi che entrate*.

Ons gebied is groot, ons terrein zeer uitgestrekt. Ieder zal naar smaak en aanleg zich een richting kiezen om een bepaald gedeelte daarvan meer intensief te bewerken. Als we van de School komen, zijn we *nergens* voor klaar. De vleeschhygiënisten zeggen: voor de vleeschkeuring niet; de melkhygiënisten: voor de melkkeuring niet; evenzoo voor de veeteelt, beoefening stalhygiëne, enz. niet; voor de verloskunde zeer zeker ook lang niet volleerd, enz., enz., enz., maar voor alles is een degelijke grondslag gelegd, waarop met ernst voortgebouwd, deugdelijke kennis van elk onderdeel kan worden verkregen. Ieder kiest zijn eigen richting. En dan mogen wij, practici, niet neerzien op menschen, wier speciale liefhebberij is „bacteriën vangen”, en de laboratoriumlui mogen niet als minderwaardig beschouwen en als minder wetenschappelijk een goed opgezette stalhygiëne-, paar-

denfokkerij- of veeteeltambitie, of exterieurstudie of hoefbeslagbeoefening. De gewone algemeene praxis, mits goed opgevat, is nog steeds de meest schoone, verhevene, de meest algemeene, de meest praktische, de meest wetenschappelijke. Ze heeft echter voor velen tal van bezwaren.

Ons vak is een eigenaardig vak. Men kan het steeds opmerken: de vertegenwoordigers van de meest verschillende vakken zullen zeer zelden hun eigen beroep aan anderen aanbevelen. De dierenarts, niettegenstaande de enorme bezwaren aan zijn ambt verbonden, is meestal een uitzondering. Er is beslist een zeer bepaalde ambitie voor noodig. En wie deze bezit, vindt erin de grootste voldoening en een goed bestaan. Vroeger kwamen alleen zoons van collega's en veehouders, tegenwoordig ook zeer vele anderen, in grooten getale, getuige het groot aantal studenten in Utrecht. En dat durf ik gelukkig noemen. Door meer intensief bewerken moeten onze praktijken kleiner worden. In kleiner kring moet een behoorlijk bestaan veroverd kunnen worden. Dan blijft meer tijd voor studie, meer tijd voor ontspanning, meer tijd voor *leven*, ook meer tijd om zich te bewegen in het openbare leven. Want voor ons, mannen van wetenschap, van ontwikkeling, en beschaving, is het niet voldoende, dat we ons door trouwe plichtsbetrachting de achting onzer medeburgers verwerven, maar we moeten ook aan het openbare leven een levendig aandeel nemen. In 't standsbelang, — ook in 't persoonlijk belang!

Im engen Kreis verengert sich der Sinn,

Es wächst der Mensch mit seinen grössren Zwecken.

De wereld maakt een grooten tijd van ernstigen crisis door. Veel zal hierna veranderd en verbeterd moeten worden! We hebben ook plichten als staatsburgers!

Ook onze Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft een ernstigen crisistijd doorgemaakt en maakt dien nog door. Vooral de practici voelden, dat de oude inrichting hun belangen te onvoldoende diende. Alle onderdeelen der diergeneeskunde hadden hun eigen vertegenwoordiging, afzonderlijk, naast de Maatschappij; de practici, die het grootste deel vormen, niet en toch kon ook de Maatschappij zelve niet als hunne vertegenwoordiging gelden. Nu is de bestuursinrichting der Maatschappij in een nieuwen vorm gegoten, door de meesten maar zoo gekozen, omdat men de eigenlijke, gewenschte oplossing van beroepsvertegenwoordiging niet praktisch kon oplossen. Wij, practici, nemen een afwachtende houding aan. Wordt onverhoopt aan onze verwachtingen niet voldaan, dan komt spoedig een groote, krachtige, algemeene vereeniging van praktizeerende dierenartsen. En voor het gevoel van saamhoorigheid zou dit niet bevorderlijk zijn. Onze afdeelvingsvergaderingen doen zoo duidelijk zien, dat bij alle speciale groepen de drang naar eenheid nog bestaat. We hopen, dat de reorganisatie afdoende zal blijken te zijn. Geen onzer voorzeker wil het „oude huis" zien in puin vallen. Maar ieder zag toch wel met blijdschap, dat men het „oude huis", waarvoor menigeen van verschillende richting, (niet alleen practici) niet veel meer kon voelen, zich er niet meer thuis gevoelde, „er is voor mij geen plaats meer!", moderniseeren ging; dat men door ombouwen en uitbreiden ervoor zorgde, dat het niet te nauw en te klein werd voor de bewoners. Daarom is het ook zoo gelukkig, dat naast de ouderen, die onzen stand hebben grootgemaakt, de jongere dierenartsen tegenwoordig zoo'n groot aantal vormen. Al hebben ze niet de rijpe ervaring van ouderen, ze voelen

veel misstanden veel heviger. Juist ook op onze vergaderingen van G.-O. vormen ze een belangrijk contingent. Ze moeten hun velerlei wenschen kenbaar maken, niet zwijgen voor en om de ouderen. Door hun krachtig ingrijpen in besprekingen en handelingen zullen ze er veel toe kunnen bijdragen deze flinker te doen zijn. Ze kunnen daardoor menigen ouden scepticus meeslepen en opwekken tot flinken, fermes daad! Een vlotter tempo mag gerust aangenomen worden om veel, dat tot nog toe verzuimd is op allerlei gebied, zoo spoedig mogelijk in te halen. De jeugd hand in hand met de ouderen, die jeugdig van hart en geest zijn gebleven, van welke laatsten we er in ons vak gelukkig zoo'n groot aantal hebben.

We kunnen in onze Maatschappij voor Diergeneeskunde niet alles aan het Dagelijksch Bestuur overlaten; dat heeft vooral tot taak uitvoering te geven aan genomen besluiten. Daarnaast ook het geven van leiding, zeer zeker! Dus zijn daarvoor noodig vrije mannen, mannen met energie, mannen met ruggegraad! De meeste leden verwachten, jammer genoeg, steeds alles van het werk van anderen en rekenen zich maar ontslagen van de op hen rustende plicht zelven bij te dragen tot het bereiken van het doel. Ze betalen alleen contributie. In de eerste plaats is noodig een zoo trouw mogelijk bezoeken van alle bijeenkomsten van afdeeling en Maatschappij, en in de tweede plaats een deelnemen aan de besprekingen en werkzaamheden. De oude GURLT, dus zeker niet de eerste de beste, schreef reeds in 1839 „dat het gezellig en collegiaal te zamen komen veel voor heeft, zoowel voor den persoon als voor het algemeen; het verhindert het totaal verboeren en dwingt ieder dierenarts om op de hoogte van zijn vak te blijven."

Wat het Tijdschrift betreft, daarin komen veel te weinig praktische artikelen voor: een verwijt aan ons zelf, practici! Maar vooral was zeer gewenscht, dat er meer *stelselmatig* gerefereerd werd, vooral meer praktische referaten, waarvoor echter de redactie in haar tegenwoordige samenstelling zelve wel niet zal kunnen zorgen. Daarom is dringend noodzakelijk, dat, of de redactie wordt uitgebreid met een of meerdere practici, of dat de redactie zoekt naar en zorgt voor practici, aan welke zij een of twee of meer vaste tijdschriften (fransch of duitsch of engelsch) geregeld gratis toezendt, en die daarvoor op zich nemen ook geregeld het belangrijkste daaruit te refereeren. Kijken we eens na de inhoudsopgave van deel 43, de jaargang 1916, dan vinden we daarin tal van referaten op allerlei gebied, alleen niet op dat van de zuivere praktijk; vooral van collega VAN OYEN, redacteur, een flinke, knappe serie. Doet dat ons, practici, nu niet verlangen naar ook zoo iets voor ons? Die dingen zijn voor onze groote groep om te lezen en daardoor in het algemeen op de hoogte te blijven, om wetenschap te blijven houden en als zoodanig zijn ze ook voor elk practicus van zeer groot nut. Maar — (niet in plaats van, doch daarnaast) een dergelijke serie, zij het dan desnoods wat kleiner als er minder te refereeren is, van referaten over zaken, die elk in zijn praxis kan probeeren of aanwenden, dat was nog heel wat anders!

Vaste medewerkers op elk gebied zijn noodig en wat meer systeem en regel. De redactie is er volstrekt niet om het tijdschrift vol te schrijven, maar wel is ze er om *leiding te geven*, en zooveel mogelijk te zorgen en te bevorderen, dat het volgeschreven wordt met goed werk, waarin elk wat wils vindt.

Waar velen (helaas moet het gezegd worden) haast geen andere vakliteratuur

onder de oogen krijgen dan juist het Tijdschrift, is een zoo hoog mogelijk opvoeren van het peil, waarop dit staat, een belang voor den geheelen stand.

Mijne Heeren. Laat ieder van ons zich ernstig voornemen naar zijn beste krachten eraan mede te werken, dat „de toestand” van ons vak, op elk gebied en in ieder onderdeel, zoo gunstig mogelijk worde en blijfve!

---

\*) Gebruikte literatuur.

H. M. KROON. Langs de grenzen van het veeartsenijkundig gebied (Dit tijdschrift. deel 35 blz. 85).

H. M. KROON. De inperking der veeartsenijkundige praktijken (idem 38 blz. 21.)

Berl. Tierärztl. Woch. Schr. 1909.

---

## Ingezonden.

Geachte Redactie,

Ondergeteekenden spreken hunne afkeuring uit over den vorm, waarin de advertentie „Oproep R. C. veearts te Oudewater” in afl. 14 van 15 Juli j.l. is geplaatst.

H. V. D. LINDEN.

B. M. BUSING.

J. L. MOERKERCKEN VAN DER MEULEN.

G. HUPKES.

H. J. V. LENT.

---

## Berichten.

### Vereeniging voor hooger landbouwonderwijs te Groningen.

In het programma 1917—1918 vinden wij vermeld, dat H. A. KROES, Groningen, een cursus zal geven in „De Nederlandsche rundveeteelt” en Dr. H. MARKUS, Utrecht, een cursus over „Ontsteking”.

### 's Rijks Veeartsenijsschool.

Aan 's Rijks Veeartsenijsschool te Utrecht zijn, voor het tijdvak 1 September 1917 tot 1 September 1918 te vervullen de betrekkingen van assistent bij de scheikunde; b. assistent bij de physiologie; c. assistent bij de pathologische anatomie; d. assistent bij de anatomie; e. assistent bij de kliniek en de bijzondere ziektenkunde en geneesleer; f. assistent bij de kliniek en de heelkundige leervakken (2 plaatsen); g. assistent bij de kliniek voor kleine huisdieren, de geneesmiddelleer en de oogheelkunde (2 plaatsen); h. assistent bij de kliniek en de verloskunde (2 plaatsen).

Aan deze betrekkingen is verbonden een salaris van f 1200.— 's jaars.

In de onder c, d, e, f, g en h genoemde functiën kunnen alleen veeartsen worden benoemd.

Zij, die voor een dezer plaatsen in aanmerking wenschen te komen, gelieven daarvan vóór 7 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 Veeartsenijsschool portvrij in te zenden gezegeld verzoekschrift.

Bevorderd tot dierenarts:

H. VAN BEEKUM, geb. te Hillegom; C. J. A. C. BOL, geb. te Roosendaal en Niepen; J. BOSMA, geb. te Appingedam; G. C. VAN DAM, geb. te Hekendorp; P. C. EICH-HOLTZ, geb. te Rotterdam; H. M. VAN GASSELT, geb. te Venlo; J. L. G. J. VAN GENDT, geb. te Dalfsen; P. L. H. HAMELEERS, geb. te Sint-Pieter; H. A. HAYTINK, geb. te Curacao (N.W.I.) E. W. DE JONG, geb. te Akkrum; J. Jong-KIND, geb. te Utrecht; W. VAN DER KOOI, geb. te Aduard; K. VAN DER LAAN, geb. te Kollum (gem. Kollummerland en Nieuw Kruisland); W. LANKHORST, geb. te Brielle; J. J. MOOLHUISEN, geb. te Weesp; F. J. MUNNIK, geb. te Helder; CH. MUS, geb. te Edam; H. MUYDERMAN, geb. te Lochem; D. RIJPKEMA, geb. te Sneek; J. B. WILLEMSSEN, geb. te Herwen en Aerdt; J. H. AKKERMAN, geb. te Brummen; A. CLARENBURG, geb. te Utrecht; J. B. DOUWES, geb. te Soerabaja; E. P. VAN HAAPS, geb. te Rotterdam; G. J. VAN HEUVEN, geb. te Arnhem; B. JONKER, geb. te Loppersum; C. C. VAN LENT, geb. te Wamel; J. C. STEFELS, geb. te Amsterdam.

**Personalia.** Benoemd: tot directeur van het veeartsenijk. instituut te Buitenzorg J. CH. F. SOHNS, thans belast met de waarneming dier betrekking.

### Bibliografie.

*Annual report of the Civil Veterinary Department, BIHAR and ORISSA for the year 1915—1916.* By D. QUINLAN. London, Constablé, 1917. 8 d.

*Annual report of the camel specialist, 1915—'16.* By H. E. CROSS.

*Veterinary Register, 1917.* 458 p. 3 sh. 6 d.n.

[Register of the Royal College of Veterinary Surgeons.]

W. BÖLSCHKE, Von Wundern und Tieren. Neue naturwissenschaftl. Plaudereien. 6te Aufl. Stuttgart, Deutsche Verlagsanstalt, 1917. Kl. 8°. VIII + 276 S.

Kart. M. 4.—

E. LANG, Zeitbilder aus der Hannoverschen Landwirtschaft zu Anfang des dritten Kriegsjahres. Erinnerungen an die Studienfahrt der Poppelsdorfer Akademie vom 29 Juli bis 4 Aug. 1916. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1917. M. 33 Abb. und 1 Krt. M. 2.—

A. SKALWEIT, Die Viehhandelsverbände in der deutschen Kriegswirtschaft. Berlin, R. HOBING, 1917. 8°. 44 S. M. o.60

Beiträge zur Kriegswirtschaft. Hrsg. von der volkswirtschaftl. Abt. des Kriegs-ernährungsamts H. 10.

K. LAMPERT, Das Tierreich. I Die Säugetiere. Berlin, G. J. GÖSCHEN, 1917. Kl. 8°. 184 S. m. 17 Abb. von A. KULL. Leinw. M. 1.—

Sammlung GÖSCHEN. (Unser heut. Wissen in kurzen, klaren, allgemeinverständl. Einzeldarst.) nr. 282.

W. DODEL, Unser Hindernissport. Kritische Vergleiche und praktische Rat-schläge. Berlin, P. PAREY, 1917. M. 13 Bildertaf. Geb. M. 8.—

*Feldtierärztliche Mitteilungen* der K. u. K. 2ten Armee. Hrsg. von der Salubri-tätskommission des 2 A. K. Red. von DEXLER. No. 1 (6 Mai 1917.)

Beilage der „Feldärztl. Blätter der K. u. K. 2 Armee.“

*Rektoratsrede* und Jahresbericht der Universität Zürich. Jhg. 4. April 1916.— Ende März 1917. Zürich, Art. Institut Orell Füssli, 1917, Gr. 8°. 62 S. m. 5 Prts.

Brosch. M. 1.—

A. SARTORY, Guide pratique des manipulations de mycologie parasitaire à l'usage des pharmaciens. Av. un appendice concernant les champignons supérieurs et un lexique des principaux mots employés en cryptogamie. Paris, E. LE FRANÇOIS, [1917]. 341 p. fr. 12.—

J. SCHLICHTING, Ueber die Grenzen der Alkohol-Ausscheidung im Urin. Inaug. Diss. Giessen. 1917.

P. HIRSCH, Fermentstudien. Neue Methoden zum Nachweis proteolyt. und lipo-lyt. Fermente mit bes. Berücksichtigung der Abwehrfermente. Jena, G. FISCHER, 1917. 8°. V + 81 S. mit 18 Abb. M. 2.50

F. G. ASHBROOK, Castration of young pigs.

Departm. of Agriculture, Washington. Farmer's Bulletin 780.

M. LUNGWITZ, Der Lehrmeister im Hufbeschlag. Ein Leitfaden für die Praxis und die Prüfung. 15te Aufl. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1917. M. 208 Abb.

Geb. M. 3.50

P. KRAUSE, Zoonosen. Krankheiten der Bewegungsorgane. Leipzig, G. THIEME.

H. J. WASHBURN, Anthrax or Charbon.

Departm. of Agriculture, Washington. Farmer's Bulletin 784.

A. EICHORN and G. M. POTTER, Contagious abortion of cattle.

Departm. of Agriculture, Washington. Farmer's Bulletin 790.

R. ABE, Bakteriologisches Taschenbuch. Die wichtigsten technischen Vorschriften zum bakteriol. Laboratoriumsarbeit. 20te Aufl. Würzburg, C. KABITZSCH, 1917. Kl. 8°. VI + 142 S. M. 2.50

H. RÄBIGER, Die tierischen Schädlinge der Bienenwirtschaft und die Mittel ihrer Bekämpfung. Leipzig, C. W. FEST. 1917. M. 0.50

H. VAN REE, Inleiding tot de nieuwere erfelijkheidsleer. Zwolle, W. E. J. TJEENK WILLINK, 1917.

*De Vereeniging: „Het Nederlandsche Rundvee Stamboek“* na hare reorganisatie. 1906—1916. z. pl. [1917] Gr. 8°. 17 bl. met 8 pl. en 1 uitsl. pl.

Uitg. van de Ver. „Het Nederl. Rundvee-Stamboek“.

*Verslag van de Vereeniging voor Stalverbetering* in Noord-Brabant over het jaar 1916.

GRUNDMANN, Die Bedeutung und Hebung der Ziegenzucht. Leipzig, Reichen-bachsche Verl. h. M. 1.—

Schriften der ökonom. Gesellschaft im Kgr. Sachsen.



- V. HAECKER, Die Erbllichkeit im Mannesstamm und der vaterrechtliche Familienbegriff. Jena, G. FISCHER, 1917. 8°. 32 S. M. 1.—  
 Biologische Grenz- und Tagesfragen H. 1.  
 C. KRONACHER, Allgemeine Tierzucht. Ein Lehr- und Handbuch für Studierende und Züchter. Abt. 3 (Abschnitt 4 und 5 des Gesamtwerkes). Berlin, P. PAREY, 1917. 8°. VIII + 199 S. m. 72 Textabb. M. 8.—  
 Abt. 3. Der Artbegriff und die Wege der Artbildung. Die Rassen.  
 J. SCHNEIDER, Die Kleintierzucht. Leipzig, B. G. TEUBNER, 1917. M. 1.20  
 Aus Natur und Geisteswelt.  
 A. VAN LEEUWEN, Koopvernietigende gebreken in den veehandel. 2e dr. 's-Gravenhage, A. DE JAGER, 1917. 8°. 112 blz. f 2.75  
 A. M. BERGMAN, A review of the frozen and chilled trans-oceanic meat industry. By order of the Swedish Government. Uppsala & Stockholm, Almquist & Wiksells Boktryckeri, A. B.  
 H. NEWTON PARKER, City milk supply New-York, Mc. Graw-hill Book Company, 1917.  
 E. H. FARRINGTON, The care of milk and cream on the farm. Univ. of Wisconsin, Madison, Wis. Circ. 63.  
*Kriegsverordnungen über Milch, Butter und Käse.* Hrsg. von JOH. LITT. 3te Aufl. Hildesheim, Verlag der Molkerei-Zeitung, [1917]. M. 1.50  
 G. FREYER, Anleitung zum Einrichten und Durchführen von Milchleistungsprüfungen bei Ziegen.  
 L. MÉTIVET, La physionomie humaine comparée à la physionomie des animaux d'après les dessins de CH. LE BRUN. Cent trente reproductions précédées d'un essai et accompagnées des réflexions et menus propos d'un peintre parisien. Paris H. LAURENS, [1916] 4°. 52 p. 4 fr.

## Referaten.

### Inhoud Tijdschrift voor Vergelijkende Geneeskunde. Deel II afl. 4.

SALVARSAAN EN NEO-SALVARSAAN BIJ EXPERIMENTEEL MILTVUUR  
 DOOR PROF. DR. D. A. DE JONG, J. H. CH. VERMEER en  
 DR. T. VAN HEELSBERGEN.

Omtrent de therapeutische werking van salvarsaan en neo-salvarsaan bij miltvuur en wel speciaal in de humane geneeskunde heerschen nog veel uiteenlopende meeningen, hetgeen blijkt uit de uitvoerige literatuurbespreking, die in dit artikel voorafgaat. Bij den mensch vooral komt het toch voor, dat ernstige miltvuur-infecties zonder bijzondere behandeling genezen. Hierdoor wordt de beoordeeling van een of ander middel als therapeuticum tegen miltvuur zeer bemoeilijkt. De JONG en zijn medewerkers kozen de geit en het konijn als proefdier voor hun experimenten. De gebruikte dosis neo-salvarsaan bedroeg bij geiten 0.03 tot 0.06 G. per K.G. lichaamsgewicht en van salvarsaan 0.02 G. per K.G. lichaamsgewicht.

Grooter doses verwekten vergiftigingsverschijnselen. Bij het konijn kan de dosis salvarsaan grooter genomen worden; deze bedroeg 0.06 G. per K.G. lichaams-gewicht.

De resultaten van het onderzoek waren niet zeer bemoedigend. Bij de eerste reeks proeven met geiten, welke subcutaan met miltvuur geïnfecteerd waren, bleek dat neo-salvarsaan en miltvuurserum of beide gecombineerd het leven misschien wat kunnen rekken, genezende werking kon echter niet worden waargenomen. Neo-salvarsaan en salvarsaan in de aangegeven dosis toegepast, gaven een enkele maal belangrijke, echter voorbijgaande vergiftigingsverschijnselen. Bij de intracutane miltvuurinfectie bij geiten was het effect van salvarsaan of neo-salvarsaan of de combinatie van een dezer met miltvuurserum al even gering.

Van de konijnen bleef geen der proefdieren in leven. Serum met neo-salvarsaan gecombineerd, scheen in enkele gevallen het leven te kunnen rekken. Salvarsaan en neo-salvarsaan afzonderlijk bleken evenmin veel beschuttende kracht te bezitten tegenover een subcutane infectie van virulente miltvuurbacillen. Het resultaat was dus niet zeer gunstig bij deze talrijke proefnemingen wat betreft het salvarsaan en neo-salvarsaan. De beschuttende kracht van het serum kon ook niet altijd duidelijk waargenomen worden. Wanneer sterker werkend serum ten dienste gestaan had, was de uitslag misschien gunstiger geweest, speciaal wat betreft de combinatie van serum met salvarsaan of neo-salvarsaan.

## HET VOORKOMEN VAN VOGELTUBERKELBACILLEN BIJ VARKENS

DOOR SJ. DOUMA.

In de laatste jaren wordt steeds weer gewezen op het vinden van vogeltuberkel bacillen bij gevallen van spontane tuberculose van varkens. In het algemeen vindt men dan slechts locale tuberculose, voornamelijk van de mesenteriale- en retro-pharyngiale lymphklieren. DOUMA vond bij varkens tuberculeuze aandoeningen van de mesenteriale lymphklieren, die sterk afweken van de veranderingen, welke in gevallen van meer uitgebreide tuberculose gevonden worden en welke microscopisch veel overeenkwamen met haarden, zooals deze bij vogeltuberculose aangetroffen worden, n.l. grootere haarden met kruimeligen inhoud, geringe verkalking aan de randzone, geen of weinig zwelling van de klieren. Bij een varken werden tuberculeuze abscessen gevonden in de mesenteriale lymphklieren met dikken etterigen inhoud. Bij twee varkens gelukte het hem door middel van dier-entingen den vogeltuberkelbacil aan te toonen en in cultuur te brengen. Bij de drie volgende varkens werden microscopisch tuberkelbacillen gevonden, door de dier-experimenten met konijnen en caviae gelukte het echter niet een cultuur van vogeltuberkelbacillen te isoleeren. Toch kunnen in deze drie gevallen zoogdier-tuberkelbacillen uitgesloten worden, omdat nog nimmer is waargenomen dat deze bacillen bij caviae en konijnen geen of slechts geringe reactie veroorzaakten. Van de vogeltuberkelbacillen is het echter bekend, dat enting hiermede bij konijn en caviae meermalen zonder gevolg blijft, zoodat men gerust mag aannemen, dat bij deze varkens vogeltuberkelbacillen de oorzaak der veranderingen waren.

Verder konden in een geval van meer uitgebreide tuberculose bij een varken vogeltuberkelbacillen aangetoond worden. Bij dit varken werden, behalve tubercu-

lose van de mesenteriaallymphklieren, ook nog kleine witte niet verkaasde knobbel-  
tjes in den lever gevonden, welke homogeen fibreus in doorsnede waren en waarvan  
alleen de grootste in het centrum in beginnende verkazing waren. In de milt werden  
eveneens een paar van deze knobbeltjes gevonden.

Ter vergelijking infecteerde DOUMA een varkentje van 2 maanden oud per os  
met vogeltuberkelbacillen, welke door hem uit een aan tuberculose gestorven  
kip waren gekweekt. Het dier stierf 117 dagen na de voeding en vertoonde een  
aandoening van de mesenteriale klieren, bestaande uit een groot aantal abscessen.  
Uit deze etter werden gemakkelijk vogeltuberkelbacillen gekweekt.

Uit het bovenstaande blijkt dus, dat ook in ons land aan dezen vorm van  
tuberculose meer aandacht geschonken moet worden, daar een belangrijk deel  
van de tuberculose onzer varkens niet aan den runderbacil, maar aan den vogel-  
tuberkelbacil moet worden toegeschreven. In het algemeen blijft de ziekte van het  
varken lokaal en beperkt tot de retropharyngiale en mesenteriale lymphklieren,  
maar bij herhaalde infectie, kan, vooral bij jonge dieren, uitgebreide tuberculose  
ontstaan.

#### MUIZENFAVUS BIJ DEN MENSCH

DOOR

PROF. DR. D. A. DE JONG EN DR. H. J. VAN NEDERVEEN.

Bij in een school gehuisveste militairen werden gevallen van favus geconstateerd,  
terwijl gelijktijdig onder de muizen een sterfte voorkwam, welke bij nader onder-  
zoek eveneens door favus veroorzaakt bleek te zijn. Een reeks van proefnemingen  
werden nu genomen om na te gaan in hoeverre er verband bestond tusschen deze  
mensen- en muizenfavus.

De overentbaarheid der verkregen culturen van muis en mensch onderling op  
muizen en katten en het feit, dat de uit den mensch verkregen culturen zonder onder-  
scheid precies geleken op de muizenfavuscultuur maakte het reeds waarschijnlijk,  
dat de menschenfavus van muizenoorprong was.

Uit immuniteitsproeven met katten bleek, dat de menschenstam immuniteit  
gaf tegen een latere infectie met een muizenstam en wel op dezelfde wijze als een  
typische muizenstam (*Achorion Quinckeanum*) dit deed, hetgeen op identiteit der  
beide stammen wijst.

Door middel van agglutinatie- en precipitatieproeven kon bovendien de identiteit  
van beide stammen nog meer bevestigd worden. De complementbindingsproeven  
verliepen, zooals andere onderzoekers dit ook reeds ondervonden hadden, negatief.  
Het zeer uitgebreid artikel wordt door een 14-tal duidelijke foto's geïllustreerd.

#### OVER GEZWELLEN BIJ DEN FAZANT, VEROORZAAKT DOOR EEN WORM (HETERAKIS NEOPLASTICA NSP.)

DOOR

DR. W. F. WASSINK.

De gezwollen gelijken het meest op een celrijk fibroom of spoelcellensarcoom  
en worden aangetroffen in den wand van het coecum. De oorzaak hiervan is een  
worm, die afwijkt van de bekende *Heterakis* soorten. WASSINK beschrijft hem als  
een nieuwe soort: de *Heterakis neoplastica*. Uit het onderzoek blijkt, dat er een

aetiologisch verband bestaat tusschen den worm en de gezwellen en dat de parasiet niet toevallig het ziekelijk veranderde weefsel, als woonplaats gekozen heeft, zooals dit van andere wormen in de literatuur bekend is. Aan de hand van eenige teekeningen wordt de nieuwe parasiet beschreven, terwijl twee foto's een beeld geven van een normalen fazantendarm en van een die een groot aantal van bovengenoemde nieuwvormingen bevat.

## HET CONSERVEEREN VAN GESENSIBILISEERDE ROODE BLOED- LICHAAMPJES VAN HET SCHAAP

DOOR

DR. F. BAUDET.

Bij het schaap wordt op aseptische wijze door venaesectie de noodige hoeveelheid bloed opgevangen, gedefibrineerd, daarna in steriele centrifuge buizen overgebracht en 2 maal gewasschen met Locke'sche solutie, waaraan  $\frac{1}{4}\%$  gelatine is toegevoegd. De gelatine dient om tijdens het wasschen de bloedcellen zoo min mogelijk te beleedigen. Nu wordt de Locke'sche solutie + gelatine verwijderd en vervangen door Locke'sche vloeistof, in zoodanige hoeveelheid, dat een 25 % suspensie van roode bloedcellen ontstaat. Haemolytisch konijnerserum wordt daarna in voldoende hoeveelheid (10 × den titer) toegevoegd en dit mengsel gedurende 1 uur in een waterbad van 37° C. geplaatst. Door centrifugeeren verwijdert men nu den overtolligen amboceptor en brengt dan de bloedlichaampjes over in Locke'sche solutie, waaraan 2.8 % saccharose als conserveeringsmiddel is toegevoegd.

In de ijskast geplaatst blijven deze gesensibiliseerde bloedlichaampjes minstens 3 weken geschikt om als indicator bij complementbindingsproeven dienst te doen.

De Locke'sche solutie bestaat uit: 9.2 Gr. keukenzout, 0.05 Gr. bicarbonas natricus, 0.1 Gr. Kaliumchloride en 0.1 Gr. Calciumchloride tot 1 L. water.

## WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK OMTRENT MOND- EN KLAUWZEER

DOOR

PROF. DR. D. A. DE JONG.

DE JONG beschuldigt de samenstellers van het „Verslag over Mond- en Klauwzeer in de jaren 1912—1916", dat zij wetenschappelijke diergeneeskundige kwesties onder de aandacht brengen van een lezerspubliek, waarvoor het eigenlijk niet bestemd is en dat zij aan de officieele veterinaire wetenschap een bepaalde richting geven, die misschien er toe zal bijdragen om het publiek en ook de volksvertegenwoordiging gunstig voor het afmaakstelsel te stemmen. Het rapport geeft hem den indruk van een onwetenschappelijk idee fixe. Het is alsof de schrijvers willen trachten te voorkomen, dat een nader wetenschappelijk onderzoek wordt ingesteld. DE JONG wil, dat in het vervolg dergelijke wetenschappelijke beschouwingen in de rapporten achterwege blijven en wijst er nogmaals met klem op, dat de opvattingen omtrent het wetenschappelijk onderzoek, zooals in dit verslag zijn neergelegd, beslist veroordeeld moeten worden.

AMOELEN IN HET MAAGDARMKANAAL VAN DEN MENSCH

DOOR

Dr. W. A. KUENEN.

De schrijver geeft opnieuw een korte beschrijving van de amoebe van het Limax-type, welk ook reeds beschreven is in Deel II. afl. 3 van het Tijdschr. voor Vergelijkende Geneeskunde door SWELLENGREBEL en MANGKOEWINOTO. KUENEN heeft deze parasiet dikwijls in Sumatra gevonden. Met SWELLENGREBEL stelt hij voor de parasiet den naam te geven van Endolimax. Een tweede nieuwe amoebe, die door hem in een tiental gevallen in Sumatra en die door SWELLENGREBEL in Holland gevonden werd, stellen zij voor den naam van Entamoeba tenuis te geven. Van dezen laatsten parasiet wordt nu een beschrijving gegeven, speciaal wat ontwikkeling en pathogeniteit voor den mensch betreft. In ontwikkeling en bouw gelijkt hij op de Entamoeba histolytica.

Elf afbeeldingen van de Entamoeba tenuis en twee van Entamoeba histolytica, welke laatste ter vergelijking dienen, geven een duidelijk beeld van den nieuwen parasiet.

BAUDET.

**Dr. H. 'T HOEN. De opleiding der aanstaande gouvernementsveeartsen.**

Op de Alg. vergadering te Djokjakarta van de Vereen. t.b.d. Veeartsenijkunde in Ned. Indië betoogde 't HOEN dat om in Indië een voldoende aantal geschikte dierenartsen te krijgen en te houden, noodig zijn: betere bezoldiging en opwekken van meerdere belangstelling in Indië; ook is het raadzaam dat de jonge dierenartsen beter onderlegd in Indië komen. Hij wil dit bereiken door een vervolgcursus van eenige maanden voor a.s. dierenartsen voor Indië aan de Veeartsenijschool te Utrecht, in welke cursus dan onderricht zou moeten worden gegeven in indiese veeteelt, vet-politie en kennis van voedergewassen. VAN DER POEL acht zulk een aanvullende opleiding te Utrecht onvoldoende en wil daarna nog een detachering van 3 maanden aan een groote fokinrichting in het buitenland b.v. in Hongarijê. Ook wil hij gouv. dierenartsen met verlof in Europa, met hun goedvinden van gouvernementswege speciale opdrachten geven aangaande zaken voor den dienst in Indië van belang. Een motie, de wenselijkheid van een en ander bepleitende, werd op bovengenoemde Alg. Vergadering aangenomen.

Referent is het met deze motie niet geheel eens. Over de aanvullende opleiding van voor de tropen bestemde artsen en dierenartsen is in de laatste jaren veel geschreven en gesproken. De wenselijkheid wordt algemeen toegegeven; er is alleen verschil van meening of die opleiding in Europa of in de tropen moet geschieden. *Nu ben ik overtuigd dat alle deskundigen, die door hun loopbaan in de gelegenheid waren de zaak van beide kanten te bekijken en er dus het best over kunnen oordeelen van meening zijn, dat het beter is de aanvullende opleiding in de tropen te doen plaats hebben.* De voornaamste en afdoende reden hiervoor is, dat men daar het ziekte materiaal maar voor het grijpen heeft, terwijl men dat in Europa met veel moeite nog slechts onvolledig kan hebben. Tijdens de cursus in de tropen heeft de nieuweling ook meteen gelegenheid zich met de nieuwe toestanden en met de inlandse taal vertrouwd te maken en hij is na afloop beter voor zijn werk geschikt dan de collega die na het volgen van een cursus in Europa in de tropen voet aan wal zet.

De inrichtingen voor bovengenoemde cursussen in de tropen behoorden dan ook zoo goed en zoo compleet mogelijk te worden ingericht, terwijl de voorbereidende opleiding in Europa alleen ten doel zou moeten hebben de betrokkenen in zooverre wegwijst te maken dat ze de cursus in de tropen met meer vrucht kunnen volgen. Nu wordt er dikwijls op gewezen dat in verschillende landen met tropiese koloniën de hoofdinrichtingen voor het bestudeeren der tropenziekten in Europa gevestigd zijn en niet in de koloniën. Dat is echter nog geen bewijs dat ze in Europa beter op hun plaats zijn. Adviezen door regeeringen ingewonnen over dit punt worden allicht, misschien soms onbewust, eenigszins beïnvloed door bijzaken als egoïsme en voorliefde voor een bepaalde plaats.

Kan men zich nu de geldelijke weelde veroorloven van complete tropiese inrichtingen in moederland en koloniën beide, dan zal niemand hiertegen bezwaren hebben. Dit is voor ons land echter niet het geval en daarom moet m.i. de specialiseering voor indiese artsen aan de cursus te Batavia, en die voor indiese dierenartsen aan het Veeartsenijkundig Laboratorium te Buitenzorg plaats hebben. De dierenartsen moeten terstond na aankomst eenige (6) maanden aan dat Laboratorium worden gedetacheerd. Zij kunnen dan behalve in indiese ziekten, onderricht ontvangen in indiese zoötechnie, voederkennis, enz. De leerkrachten aan de Inlandse-Veeartsenschool zijn daarvoor de aangewezen docenten. Komt de jonge dierenarts na afloop der cursus nog een maand onder de leiding van een ervaren gouv. veearts, dan is zijn vorming voltooid.

De opleiding voor Indië te Utrecht kan zich dan bepalen tot (hoofdzakelijk theoreties) onderricht in tropiese veeartsenijkunde (trop. ziekten, zoötechnie, veeartsenijk. politie) en 2 uur per week (met nog eenige uren praktische oefening) gedurende het laatste studiejaar zijn daarvoor voldoende. Wordt met het tot stand komen der Veeartsenijkundige Hoogeschool de studietijd meteen van 4 op 5 à 6 jaar gebracht, dan is er in het laatste studiejaar wel tijd te vinden en dan is een vervolgcursus na afgelegd eindexamen niet alleen onnoodig maar af te raden daar die het in functie treden der betrokkenen weer eenige maanden vertraagt.

VRIJBURG.

B. VRIJBURG wees er op dat het gehalte der meeste veemantries (inlandse opzichters) niet deugt, zij voelen zich te voornaam om de handen uit de mouw te steken. Mantries moeten zijn praktische helpers, zij zijn bovendien nuttig als tussenpersoon tussen dierenarts en veebezitter, ze moeten daarvoor met streek, bevolking en taal bekend zijn en moeten niet worden overgeplaatst. In plaats van te Buitenzorg kan de opleiding beter geschieden door de gouv. dierenartsen, zooals dat vroeger ook geschiedde. In het daaropvolgend debat bepleitte Sohns de opleiding te Buitenzorg. — Ik geloof dat een opleiding door praktiseerende gouv. dierenartsen te verkiezen is. Het examen zou dan voor de onpartijdigheid kunnen worden afgenomen door een adj.-inspecteur en een dierenarts, die niet de candidaat heeft opgeleid.

VRIJBURG



STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand Juni 1917.

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. | Honds-<br>dolheid. |                 |
|-----------------|----------|-------------|--------------------|--------------------------|------------------------------|----------------|-------------|-------------|------------------|-----------|--------------------|-----------------|
|                 |          |             |                    |                          |                              |                |             |             |                  |           | Bij hond<br>en kat | Bij alle<br>vee |
| Noord-Brabant   | —        | —           | (1)                | —                        | —                            | —              | —           | —           | —                | 7(6)      | —                  | —               |
| Gelderland ..   | —        | —           | —                  | —                        | —                            | —              | —           | 5(3)        | —                | 4(4)      | —                  | —               |
| Zuid-Holland    | —        | —           | —                  | 2(1)                     | 7(1)                         | —              | —           | 35(23)      | —                | —         | —                  | —               |
| Noord-Holland   | —        | —           | —                  | —                        | —                            | —              | 5(1)        | 4(4)        | —                | 1(1)      | —                  | —               |
| Zeeland .....   | —        | —           | —                  | —                        | —                            | —              | —           | —           | —                | 1(1)      | —                  | —               |
| Friesland ....  | —        | —           | —                  | —                        | 150(5)                       | —              | 135(4)      | 7(4)        | —                | 2(2)      | —                  | —               |
| Overijssel .... | —        | —           | —                  | —                        | 33(2)                        | —              | —           | —           | —                | —         | —                  | —               |
| Groningen....   | —        | —           | —                  | —                        | —                            | —              | 27(2)       | —           | —                | —         | —                  | —               |
| Drenthe .....   | —        | —           | —                  | —                        | 38(6)                        | —              | 9(3)        | —           | —                | 1(1)      | —                  | —               |
| Limburg .....   | —        | —           | —                  | —                        | —                            | —              | —           | —           | —                | 1(1)      | —                  | —               |
| HET RIJK ..     | —        | —           | 1                  | 2(1)                     | 228(14)                      | —              | 176(10)     | 51(34)      | —                | 17(16)    | —                  | —               |

In 10 provinciën.

*Vroeger geconstateerde ziektegevallen, welke begin Juni 1917 nog niet geëindigd waren.*

|                  |   |   |   |   |         |   |         |   |   |   |   |   |
|------------------|---|---|---|---|---------|---|---------|---|---|---|---|---|
| Gelderland....   | — | — | — | — | 26(3)   | — | —       | — | — | — | — | — |
| Zuid-Holland     | — | — | — | — | 6(1)    | — | 34(3)   | — | — | — | — | — |
| Noord-Holland    | — | — | — | — | —       | — | 15(5)   | — | — | — | — | — |
| Friesland .....  | — | — | — | — | 124(18) | — | 91(7)   | — | — | — | — | — |
| Overijssel ..... | — | — | — | — | 46(2)   | — | —       | — | — | — | — | — |
| Groningen....    | — | — | — | — | 1) 6(2) | — | 21(5)   | — | — | — | — | — |
| Drenthe .....    | — | — | — | — | 50(16)  | — | 16(9)   | — | — | — | — | — |
| Limburg .....    | — | — | — | — | —       | — | 25(2)   | — | — | — | — | — |
| HET RIJK ..      | — | — | — | — | 258(42) | — | 202(31) | — | — | — | — | — |

1) Waarvan 1(1) bij een paard.

N.B. In den staat over Mei 1917 moet in de kolom mond- en klauwzeer voor het aantal gevallen in het Rijk in plaats van 1(9) gelezen worden (1).

## De obstetrische narcose bij de merrie,<sup>1)</sup>

DOOR

DR. J. VAN DER VEEN.

Den meesten collega's, die eenige meerdere ervaring in de verloskundige praktijk bij het paard hebben, zal het niet onbekend zijn, dat de weeën bij het paard, vooral bij eerstbarende merriën, dikwijls zoo verbazend sterk zijn, dat het verleenen van verloskundige hulp daardoor zeer wordt bemoeilijkt.

Nu is het van algemeene bekendheid, dat de obstetrische operaties bij de merrie zoo snel mogelijk moeten worden uitgevoerd, opdat de verlossing kort duurt. „Een merrie doorstaat nu eenmaal geen langdurige verlossing” zoo zeide wijlen DE BRUIN<sup>1)</sup> en dit is volkomen juist.

Waar de algemeene narcose nu de hinderlijke weeën opheft is het begrijpelijk, dat in 't algemeen narcose bij de abnormale baring van de merrie gewenscht is.

Doch niet alleen is ze gewenscht, in bizondere gevallen is narcose noodzakelijk. De weeën kunnen door het enorme aanzetten van den buikpers zoo sterk worden, dat de dieren zich zelve ten gronde richten. Eenige sprekende voorbeelden, mede uit eigen ervaring, mogen dit, zij het ook eenigszins droevig, illustreeren:

1. Den ioden April 1913 werd mijn hulp ingeroepen bij de eerstbarende 3-jarige zwarte merrie van W.W. te R.

Bij mijn komst in den stal staken een paar beenen van het veulen uit de vulva, terwijl ongeveer een meter darm uit de anus afhing. Het dier stond en perste hevig. Onder de voorbereiding tot de verlossing werkte het dier nog grooter gedeelte darm naar buiten, zoodat toen tot repositie werd overgegaan, meer dan een meter darm afhing. Neemt men in aanmerking dat er een omstulping in 't spel was, dan moest meer dan twee meter darm naar buiten geperst zijn; dat hierbij een gedeelte van het vlottend colon betrokken was laat zich hooren.

Het reponeeren van den darm gelukte bij het staande dier; de anus werd met een tabakzakhechting gesloten.

Juist toen tot exploratie per vaginam zou worden overgegaan, wierp de merrie zich neer, perste eenige malen hevig en daar

<sup>1)</sup> Voordracht gehouden voor den diergeneeskundigen kring op 23 Juni 1917.

sprong plotseling de bekkenbocht van het groote colon door de vulva te voorschijn.

Ik onderzocht nog of het veulen leefde, om dit zoo mogelijk te redden; het lag in rugligging met den kop onder het schaambeen en was dood. De uterus was geruptureerd. Onderwijl perste de merrie steeds meer ingewanden naar buiten.

Door het openen van een der carotiden werd het dier uit zijn lijden verlost.

2. Den 16den Mei 1914 verleende ik hulp bij de eerstbarende 4-jarige zwarte merrie van H. L. te P. Bij mijn aankomst in den stal was reeds een begin van prolapsus recti waar te nemen. Nadat het paard zich had neergeworpen, werden de weeën zoo hevig, dat de endeldarm steeds verder te voorschijn kwam. Een injectie van 0.4 gram hydrochloras morphini had een vrij heftig excitatiestadium tengevolge, waardoor de toestand nog verergerde.

Na repositie van het rectum, werd de anus met een tabakzakhechting gesloten.

De vrucht bevond zich in stuitligging met beide achterbeenen totaal ondergeslagen. Het rechter achterbeen werd op de oude manier uit de heup weggenomen, daar pogingen om dat met de kettingzaag te verrichten, mislukten. Na amputatie van het eene achterbeen, kon het veulen met ondergeslagen linker achterbeen worden geëxtraheerd.

Inmiddels had het dier steeds grooter gedeelte van den darm in de kamer van het rectum geperst. Wel verhinderde de tabakzakhechting de prolapsus, doch in de vagina pulde een groote ballon uit, waarin zich darmen bevonden. Dit alles werd na de verlossing, welke niet bizonder lang had geduurd, gereponeerd. Hoewel de baarmoeder voor zoover ik kon nagaan niet was beschadigd, stierf het dier ongeveer een paar uur na de verlossing.

3. Een ander geval betrof de inversie prolapsus van de blaas.

Den 23sten April 1916 riep men mijn hulp in voor de eerstbarende, bruine driejarige merrie van B. H. te N.

Bij mijn aankomst lag het dier in den stal en werkte hevig. Een lichtroode ballon lag achter het paard. Ik liet het dier opstaan. Uit de vagina hing de genoemde ballon, minstens een menschenhoofd groot. Urine droppelde af. De merrie wierp zich vrij plotseling weer neer, perste eenige malen hevig, met gevolg, dat de blaas berstte en de darmen te voorschijn sprongen. Het dier werd zoo spoedig geslacht.

Ik sta met dergelijke ervaringen volstrekt niet alleen. In aan-

sluiting met het laatste geval vestig ik b.v. de aandacht op mededeelingen van C. THEURIOT<sup>2)</sup>). In een artikel getiteld: „Du renversement de la vessie chez la jumet” zegt hij: „Le renversement de la vessie a été fréquemment observé chez la jumet au cours d'accouchements dystociques”. Hij vermeldt daarvan vier gevallen. Het eerste geval liep goed af. Het veulen werd geboren en daarna de blaas gereponeerd. De merrie bleef leven.

Van de twee volgende gevallen zegt hij: „Dans les deux cas, qui suivent, j'arrivai trop tard, dans l'un la vessie se rompit sous mes yeux tandis que je changeais de tenue et aussitôt trois ou quatre mètres d'intestin congestionné jaillirent par l'orifice d'éclatement; dans l'autre la vessie était déjà rupturée et les intestins traînaient par terre; je ne tentai rien dans ces deux cas et fis abattre immédiatement ces animaux pour abrégier leurs souffrances.”

Het vierde geval is ook merkwaardig. Hierbij werd het veulen geboren en de blaas gereponeerd. De merrie stierf echter drie uur na de verlossing, terwijl men had opgemerkt, dat het dier had gebraakt. THEURIOT zegt verder woordelijk: „Mais la jumet succombait trois heures après à une déchirure de l'estomac provoquée par les violentes contractions abdominales au cours de l'accouchement.

Hier dus een geval van maagruptuur door de geweldige weeën.

LA PÔTRE<sup>3)</sup> deed in 1877 reeds mededeeling van een verlossing bij een merrie, waarbij hij het betreurde: „de n'avoir pas de chloroforme à sa disposition, pour combattre chez la jumet des efforts expulsifs tellement violents qu'ils occasionnèrent une rupture du diaphragma. „Een geval van middenrifbreuk dus.

In de Duitsche literatuur vindt men gevallen met dezelfde fatale beteekenis. TAPKEN<sup>4)</sup> zegt: „Beim Pferde ist in den Regel eine möglichst schleunige Hilfeleistung von weit grösseren Wichtigkeit als bei anderen Tieren, da bei ihm mitunter wegen der oft vorhandenen ausserordentlich heftigen Wehen leicht eine Perforation des Uterus oder der Vagina herbeigeführt werden kann, und das um so leichter wenn das Tier liegt.”

ALBRECHT<sup>5)</sup> schrijft in dit verband: „Die schwerwiegenste Folge sehr starker Wehen sind Zerreissungen. Man hat Zerreissungen des Tragesackes, der Scheide und des Mittelfleisches bei stark drängenden Stuten beobachtet, bei welchen eine Hilfeleistung überhaupt nicht stattgefunden hat. GIERER berichtet über diese Folge bei Stuten, welche wegen Tragsacktortion nicht gebären konnten.”

ALBRECHT vermeldt een geval van darmeventratie. „Zu dem Tiere

gerufen, sah ich bei meiner Ankunft in der betreffenden Stallung das Fohlen mit einer Darmpartie hinter der verendeten Stute. Scheiden und Mastdarmwand waren durchriszen”.

Prolapsus van de blaas zonder inversie is volgens FRÖHNER ook mogelijk door verscheuring van de vagina.

Het doorscheuren van het perineum en een gedeelte van het rectum is meerdere malen door verschillende collega's en ook door mij waargenomen.

Ook een perforatie van de vagina naar het rectum zonder doorscheuring van het perineum komt meerdere malen voor.

De beide laatstgenoemde complicaties zijn niet doodelijk. De uitstulping van de blaas is niet bepaald ongunstig te beoordeelen. Bij prolapsus van dit orgaan door een scheedescheur is de kans op herstel na repositie en hechting van de scheede misschien aanwezig. Een geringe mate van prolapsus recti is ook voor herstel vatbaar.

Bij de andere genoemde complicaties is de dood er mede gemoeid en doen afmaken noodzakelijk.

't Behoeft na deze geenszins volledige revue van obstetrische ellende voorzeker geen verder betoog, dat het noodig is de geweldige weeën te bedwingen of beter nog te voorkomen. Het middel daartoe is de algemeene narcose. Direct rijst nu de vraag, welke van de daartoe gebruikelijke middelen het meest geschikt zijn.

ALBRECHT<sup>5)</sup> noemt als middelen voor een eventueele narcose chloroform, chloralhydraat en morphine. Een narcoticum, dat geschikt is voor gebruik in de verloskundige praktijk bij het paard moet voldoen aan drie bijzondere eischen, n.l. snel werken, geen of een weinig hinderlijk excitatiestadium opwekken en gemakkelijk zijn aan te wenden.

Volgens mijn ervaring is morphine totaal ongeschikt. Niet alleen, dat experimenteel is uitgemaakt, dat morphine de baarmoedercontracties niet beïnvloedt, doch men krijgt dikwijls een heftig en vrij langdurig excitatiestadium, waardoor men juist het tegenovergestelde krijgt van wat men beoogt n.l. nog sterker buikweeën.

Ik heb drie maal 0.4 gram hydrochloras morphini bij verschillende barende merriën ingespoten en moet het gebruik ontraden, althans bij warmbloedige paarden. Bij de koudbloedige rassen heb ik geen ervaring.

Ook bij een gecombineerde narcose van morphine en chloroform blijft de morphine-excitatie volgens FRÖHNER<sup>6)</sup> in den regel niet uit.

Chloralhydraat is ook minder geschikt. In de eerste plaats is het moeilijk aan te wenden. Het middel rectaal infundeeren,

zooals dat in de chirurgie gebruikelijk is, moet ik ontraden. Ik heb gewezen op het gevaar voor prolapsus recti bij barende merriën. Door het inbrengen van chloralhydraat zal men het persen op den endeldarm zeker bevorderen, wat natuurlijk ongewenscht is.

Intraveneus werkt het middel volgens VANNERHOLM zeer snel, na een paar minuten. Doch het gevaar voor een phlebitis en periphlebitis met thrombose van den ader is zeer groot, vooral daar men door de groote onrust van de dikwijls liggende dieren niet lege artis kan werken.

In de chirurgische kliniek van EBERLEIN<sup>7)</sup> in Berlijn is in de latere jaren chloralhydraat herhaaldelijk stomakaal aangewend. 40 Gram in eens met het drinkwater gegeven voldeden uitstekend. Dikwijls treedt dan de narcose snel op na 2 à 3 minuten. Doch men moet de paarden laten dorsten, daar ze anders de chloraloplossing niet willen drinken. Voor de obstetrische praktijk heeft deze methode dus weinig waarde.

Met pillen of likkingen ingegeven bleef de werking veel langer uit, soms een uur en ook deze methode is niet te gebruiken.

Ook rectaal aangewend blijft de werking te lang achterwege.

Ik heb eenige malen tot 30 gram per os aangewend. Drie poeders van 10 gram werden na elkander ieder met een flesch dunne lijn-meelpap ingegeven. Werking werd van het middel wel waargenomen, doch het effect liet te lang op zich wachten. Daarbij is het lastig de dikwijls onrustige dieren met de flesch te moeten ingeven. Na de minder gunstige ervaringen met de genoemde middelen opgedaan heb ik de inhalatienarcose toegepast en ligt het in mijn bedoeling hierbij iets langer stil te staan, daar met name de chloroformnarcose bruikbaar is.

De oudste obstetrische narcose bij het paard is, voor zoover mij bekend, geweest met aether.

In de verloskunde bij den mensch was het daarentegen de chloroform, welke in 1847 door SIMPSON<sup>8)</sup> te Edinburgh het eerst was toegepast, nadat sedert 1842 in de chirurgie door CRAWFORD LONG<sup>8)</sup> reeds met de aethernarcose was gewerkt.

De Fransche dierenarts CÉZARD<sup>9)</sup> te Varenne gebruikte in 1874 de aether. Het betrof een repositie van het hoofd en den hals, welke waren teruggeslagen en waarbij hij reeds twee uur lang te vergeefs had gewerkt. Hij schreef: „Je verse l'éther par petites portions sur des étoupes placées à l'entrée des narines, j'en use environ 200 grammes en cinq ou six minutes pour obtenir la cessation des efforts expulsifs de la jumet. Je profite de cet état pour opérer la version de la tête, ce que je fais non sans peine, mais assez rapidement;



quelques minutes plus tard l'accouchement était terminé". CÉZARD voegt er aan toe, dat de merrie na acht dagen stierf aan een metropéritonites, welke naar alle waarschijnlijkheid niet was opgetreden, wanneer hij direct de aethernarcose had toegepast.

Ik vermeld dit geval in hoofdzaak als historische bizonderheid daar toch de aethernarcose bij het paard minder voldoet.

Van Duitsche zijde is beweerd, dat de aetherinhalatie bij het paard volkomen zonder resultaat is. NEGOTIN<sup>10)</sup> kon zelfs na inademing van 320—720 gram aether geen slaap of anaesthesie verkrijgen. Het feit dat CÉZARD eerst na toediening van 200 gram vermindering van de weeën kreeg wijst in die richting.

Van Fransche zijde zijn door H. BOULEY, CANU e.a. mededeelingen gedaan over aetherisatie van het paard bij chirurgische operaties, waarbij ze wel werking van het middel zagen, doch zooals bekend heeft de aether geheel de plaats moeten ruimen voor de chloroform.

Eenigen tijd geleden las ik van den Deen KRISTENSEN<sup>11)</sup>, dat hij chloroform en aether gebruikte in de verloskunde bij de merrie. Welke voordeelen daaraan verbonden zijn heb ik niet kunnen ontdekken. In verband met hetgeen door NEGOTIN is onderzocht lijkt mij de aether overbodig.

De chloroform voldoet, als reeds terloops is gezegd, voldoende aan de gestelde eischen en is als obstetrisch narcoticum bij het paard bruikbaar.

Zooals bekend kan men de chloroformwerking het best vergelijken bij een descendeerende paralyse van het centrale zenuwstelsel, waarbij ook de sympathicus wordt beïnvloed. Men kan bij de chloroformnarcose drie stadia onderscheiden. Na een kort en weinig hinderlijk excitatiestadium volgt de depressie-periode, welke gevolgd wordt door volkomen bewusteloosheid en ongevoeligheid. De obstetrische narcose behoeft in den regel niet verder te worden voortgezet dan tot in het depressiestadium, waarbij de hinderlijke buikweeën verdwijnen. Veel invloed op baarmoedercontracties schijnt chloroform bij 't paard niet te hebben; althans ALBRECHT zag ze bij chloroformnarcose niet verdwijnen, of de frequentie der contracties minder werd heeft hij niet kunnen nagaan. Ik heb in de verloskunde de narcose alleen toegepast bij het liggende dier. Of ook bij de staande merrie in de noodstal b.v. de narcose kan worden toegepast lijkt mij twijfelachtig. Wel kan men bij het staande paard een begin maken in bijzondere gevallen b.v. bij inversio vesicae, waarbij het succes mede kan afhangen van een zeer spoedig optredende narcose.

In den regel behoeft men de dieren niet te werpen, daar ze vaak liggen of gaan liggen. Wel worden de liggende dieren gekluisterd, zonder echter de ledematen stijf bij elkander te trekken. Meerdere malen heb ik barende merriën zonder nadeel doen neerwerpen. Men doet dit het beste in een ledig hooivak op een zeer dikke paljas.

Een bijzonder inhalatietoestel werd niet voor het chloroformiseceren gebruikt. Zeer goed voldoet mij een tweedubbelgevouwen wollen lapje, dat door de bovenste neusopening ten deele in den neusgang wordt gedrukt, zoodat lucht kan passeeren. Op het lapje druppelt men de chloroform. In het begin druppelt men vrij snel en controleert zelf de pols, lidreflex en pupil. Is het excitatiestadium voorbij, in den regel na  $\pm 5$  minuten, dan begint men aan den verloskundigen arbeid, terwijl men het toedienen van chloroform aan een daartoe geschikte persoon overlaat. Wil men de narcose zeer snel laten intreden, dan kan men de neusopening met in chloroform gedrenkte watten tamponeren. Meerdere malen was na het gebruik van 50 à 60 cc. chloroform het depressiestadium bereikt. Voelt men totaal geen buikweeën meer, dan houdt de toediening van de chloroform tijdelijk op, worden de weeën weer sterker dan wordt langzaam weer bij gedruppeld.

Op deze wijze heb ik eenmaal een merrie ruim twee uur onder voldoende narcose kunnen houden en had toen  $\pm 180$  c.c. chloroform verbruikt. Daarbij was totale narcose ingetreden.

Af en toe controleert men zelf op de gebruikelijke wijze de verschillende functies, ademhaling, hartactie, pupil- en cornealidreflex. Het cardinale intoxicatie symptoom is een plotselinge beiderzijdsche mydriasis (sympathicus prikkeling) gevolgd door sterke miosis (sympathicus overprikkeling). Men kan voorzichtigheidshalve het tegengift voor chloroform medenemen. Bij het paard is noodig atropine of skopalamine (hyoscine) tot 0.1 gram subcutaan. Intusschen is het gevaar voor chloroformvergiftiging niet heel groot, daar dikwijls het derde stadium van de narcose niet wordt bereikt.

Voor minder langdurige verlossingen als reposities of versies is 60—90 c.c. chloroform voldoende.

Natuurlijk kan men voor verrassingen komen te staan. De chloroform is zooals bekend voor het paard geen onschuldig narcoticum. Vooral bij oudere merriën, welke meerdere malen gedragen hebben en waarbij de hartactie dikwijls te wenschen overlaat, zij men voorzichtig. Ook bij zwakke en anaemische dieren is oplettendheid zeer noodig. FRÖHNER waarschuwt in dit verband speciaal voor koudbloedige rassen. Dampigheid of een hartgebrek vormen na-

tuurlijk contra-indicaties. Men zal naar omstandigheden moeten handelen.

Chloroform is volstrekt geen ideaal middel. Er is nog altijd een excitatiestadium en ook mocht de werking nog wel vlugger zijn.

Betere middelen zijn mij op 't oogenblik niet bekend.

Een inconveniënt is het ook, dat men de narcose moet overlaten aan geheel ongeschoolde personen en zelf af en toe bij de veelal niet gemakkelijke obstetrische operaties nog moet contrôleeren hoe de toestand van de merrie is. Intusschen moet men in de praktijk dikwijls roeien met de riemen, welke men vindt en als er gedaan is wat redelijker wijze mogelijk was, is men verantwoord. Ik laat nu ter nadere illustratie een beschrijving volgen van enkele gevallen, welke m.i. ook uit verloskundig oogpunt nog al interessant zijn.

1. Den 26sten Mei 1915 werd mijn hulp ingeroepen bij een baren-de 8-jarige bruine merrie van W. G. te P.

Het dier werd nedergeworpen en nadat 70 c.c. chloroform was toegediend werd geëxploreerd. Twee voorbeenen waren in den geboorteweg aanwezig. Het hoofd was teruggeslagen en tevens ongeveer 180° gedraaid, waarschijnlijk doordat men getracht had te reponeeren. Na toediening van nog 10 c.c. chloroform waren de weeën afwezig en kon het veulen worden teruggebracht. Door het veulen flink ver terug te drukken kon daarna met de hand het hoofd worden gedraaid en door gelijktijdig aantrekken van een koord, dat van te voren om de onderkaak was gebracht, kon het hoofd worden gereponeerd. Daarna werd de vrucht in toto geëxtraheerd. Het veulen was dood. De merrie bleef gezond. Totaal was er 80 c.c. chloroform gebruikt.

2. Den 2den Juni 1915 verleende ik hulp bij de eerstbarende driejarige, zwart-bruine merrie van H. E. te L.

Bij mijn komst trof ik het paard liggende aan; drie beenen van de vrucht staken buiten de vulva. De merrie werd in het hooivak geworpen en onder invloed van chloroform gebracht. Het excitatiestadium duurde nog al lang. Toen dit voorbij was werd geëxploreerd. Twee voorbeenen en een achterbeen waren in den geboorteweg aanwezig. De voorbeenen links, het eene achterbeen rechts. Het betrof dus een dwarsligging met borst en buik voor. (présentation sterno-abdominale). Hoofd en hals waren niet te voelen. De hals sloeg echter vanaf de borst onmiddellijk naar onderen en rechts om, zoodat een torticollis werd vermoed.

Het onderste (rechter) achterbeen van het veulen, werd in den geboorteweg gebracht en daarna een versie op de achterhand

uitgevoerd. Men moet daarbij de voorhand van de vrucht zeer ver terug zetten, om de voorbeenen in de uterus te kunnen brengen en tegelijkertijd aan de achterbeenen laten trekken; schuin achterwaarts in een richting tegenovergesteld aan die, waarin zich het achterstel van de vrucht bevindt. In dit geval dus schuin links naar achteren. Nadat de versie gelukt was, werd er recht naar achteren getrokken. Toen de achterhand geboren was, stokte de extractie. Dit had ik verwacht, daar ik als reeds gezegd een torticollis vermoedde. Exploreerende vond ik de kop rechts van het veulen juist in den bekkeningang. De vrucht werd teruggebracht en daarna weer aangetrokken. De kop bleef nu achter, waardoor het veulen kon worden geëxtraheerd. Het veulen was dood en vertoonde torticollis en curvatura capitis naar rechts.

Het moederdier bleef gezond. De merrie was  $\pm$  40 minuten onder chloroforminvloed geweest en er was ruim 80 c.c. chloroform gebruikt. Volledige narcose was niet ingetreden.

3. Den 18den April 1915 werd mijn hulp ingeroepen bij een barende 8-jarige merrie van Gebr. S. te L.

Bij mijn komst in den stal staken twee beenen van het veulen buiten de vulva van de liggende, sterk persende merrie. Ik liet het dier opstaan en in het hooivak brengen. Exploreerende bij het staande dier werd de blaas als een ballon onder den wand der vulva gevoeld. Daar er gevaar voor prolapsus vesicae bestond, werd het paard geworpen en onder chloroforminvloed gebracht. Toen het dier rustig lag exploreerde ik weer.

Twee voorbeenen waren in den geboorteweg. De hals was naar rechts teruggeslagen. Het hoofd niet te voelen. Links in het bekken waren de hoeven en de kogels van de achterbeenen te voelen, echter *achter* den vaginaalwand. Ik vermoedde een torticollis, welke ten deele in dwarsligging was en waarbij als ernstige complicatie retroflexie van den linker uteruschoorn bestond, zooals door LE BERRE, BOURNAY, PAIMANS<sup>12)</sup> e.a. is beschreven en in welken hoorn de achterbeenen waren gelegen.

Het links liggende voorbeen was daardoor in vrij sterke wrijving met het linker gedeelte van den vaginaalwand. Ik nam daarom eerst het rechtsliggend voorbeen subcutaan weg. De voorhand van de vrucht kon daardoor iets naar rechts worden verplaatst; daarop werd het links liggende voorbeen subcutaan weggenomen. Nu liggende weer exploreerende kon ik het hoofd van het veulen bereiken. Dit lag tegen het achterste gedeelte van den ribwanden was gebogen. Het aanwezig zijn van een torticollis was nu zeer waarschijnlijk. Er komt curvatura capitis voor zonder torticollis,

mij is daarvan een geval bekend, dat n.l. is beschreven door DE BRUIN<sup>13)</sup>.

Ik kreeg nu ook beter inzicht in de ligging van de achterbeenen. Ik kon de kniegewrichten bereiken. De spronggewrichten lagen echter in den teruggeslagen hoorn (cul de sac utérine) en waren dus niet te bereiken.

Met de kettingzaag werd de teruggeslagen hals doorgezaagd en daarna hoofd en hals geëxtraheerd.

Ik kreeg nu een volkomen dwarsligging van de rest der vrucht. Liggende bracht ik nu het achterstel van het veulen zoover mogelijk terug en liet gelijktijdig aan de huidlappen trekken. Toen de borst voor den bekkeningang kwam moest ik de achterhand natuurlijk loslaten. Door twee man werd nu doorgetrokken met het resultaat, dat de rest van het veulen werd geboren.

Dadelijk daarna werd geëxploreerd, van de „cul de sac utérine” was niets meer te voelen; de uterushoorn was dus weer naar voren gekanteld. Voor zoover na te gaan was de baarmoeder niet geperforeerd. De merrie was intusschen diep in narcose geraakt. Het dier kwam langzaam weer bij, liep daarna naar den stal en gebruikte nog wat hooi. Ongeveer anderhalf uur na de verlossing stierf de merrie vrij plotseling. Gelegenheid tot sectie had ik niet.

De verlossing had ruim twee uren geduurd, het onderzoek medegerekend en daarbij was ongeveer 180 c.c. chloroform gebruikt.

4. Dit betrof een eerstbarende, 8-jarige bruine merrie van A. S. te M.

Het dier droeg reeds acht dagen over den tijd en had in de laatste twee dagen niet meer alleen kunnen opkomen.

Bij mijn komst vond ik een hevig werkende merrie. Het paard werd gekluisterd en chloroform op de aangegeven wijze aangewend, daar ik een uitstulping van de blaas vreesde. Bij een voorloopig onderzoek was gebleken, dat de urethra voor drie vingers passeerbaar was en de achterwand van de blaas reeds te voelen. Explorierende, vond ik de baarmoeder ontsloten. Het alanto-chorion echter nog niet geopend. Eén voorbeen was in den geboorteweg te voelen. Met de hand langs de vruchtvliezen voortdringende vond ik in de diepte een teruggeslagen voorbeen en het hoofd. De vruchtvliezen werden geopend en hoofd en voorbeen gereponeerd. Daarna werd het veulen door tractie van drie personen geboren. Het veulen leefde, doch stierf den volgenden dag.

Terwijl de merrie lag en nog onder invloed van de chloroform was ontstond een begin van inversie en prolapsus van de uterus. Een gedeelte van de baarmoeder zoo groot als een hoofd was reeds

buiten de vulva. De haam werd vlug verwijderd en uterus na ontsmetting gereponeerd. Zoodra de invloed der chloroform eenigermate was verdwenen, werd het dier met twee takels overeind gezet. De merrie bleef verder gezond. De verlossing had ongeveer een half uur geduurd en er was 70 à 80 c.c. chloroform gebruikt.

5. Het betrof de vierjarige zwarte merrie van J. L. te D. Telegraphisch was mijn hulp ingeroepen. Bij mijn komst vond ik de merrie rustig staande op stal, zonder dat er iets bizonders aan te zien was. De eigenaar deelde echter mede, dat het paard in den nacht sterk gewerkt had en nu sedert een half uur vrij rustig was geweest. De exploratie leerde, dat de blaas zich als een ballon onder den vaginaalwand bevond en tevens dat er een vernauwing achter de cervix was, welke vernauwing was ontstaan door een torsio uteri naar links, waarbij de bekende plooien duidelijk waren te volgen. Na het exploreeren begon de merrie weer hevig te persen.

Ik liet de merrie op de linkerzijde werpen en chloroformiseerde. Na een wenteling over den rug met fixatie van een been van het veulen met de hand (bij gesloten vruchtvliezen) ontsloot zich de torsie gedeeltelijk. Nu werd langzaam zonder fixatie teruggewenteld en daarna nogmaals naar links gedraaid als zoo juist aangegeven; toen was de torsie opgeheven. De vruchtvliezen waren nog intact. Het toedienen van chloroform had uitstekend gewerkt, tijdens het wentelen enz. werkte de merrie niet. Na de opheffing der baarmoederdraaiing werd geen chloroform meer gegeven.

Kort daarna brachten sterke weeën het veulen normaal in de geboorte. Sterke uitdrijvende weeën veroorzaakten een inversie en gedeeltelijke prolapsus van de blaas, welke echter met de hand kon worden tegengehouden. Ik liet de vrucht snel door trekken geboren worden en kon de blaas toen gemakkelijk reponeeren. Het veulen leefde nog, doch stierf kort na de geboorte.

De merrie bleef gezond.

Het chloroformiseeren was in dit geval zeer op zijn plaats. Zonder dit was vrij zeker een totale inversie en prolapsus van de blaas opgetreden of misschien nog erger.

De verlossing had ongeveer 50 minuten geduurd en er was 80 à 90 c.c. chloroform gebruikt.

Kort resumeerende meen ik te mogen zeggen:

De obstetrische narcose bij de merrie is in het algemeen gewenscht en in bepaalde gevallen beslist noodzakelijk. Het meest geschikt daartoe is de chloroform. Morphine is niet-, chlorahydraat en aether zijn weinig geschikt voor dit doel. De obstetrische narcose



behoeft in den regel niet verder te worden doorgevoerd dan tot in in het depressiestadium, bij langdurige verlossingen zal dit worden overschreden.

Bij het aanwezig zijn van contra-indicaties zal men naar gelang van omstandigheden moeten handelen.

#### LITERATUUR.

1. M. G. DE BRUIN Een en ander over de verlossing van de merrie en hare antiseptische behandeling. Tijdschrift voor Veeartsenijkunde en veeteelt, 1891.
2. C. THEURIOT. Du renversement de la vessie chez la jument. Revue générale de médecine vétérinaire 1914. T. I. blz. 619.
3. LA PÔTRE, geciteerd naar St. CYR et VIOLET. Traité d'obstétrique vétérinaire 1888.
4. A. TAPKEN. Die Praxis des Tierarztes 1914.
5. Prof. ALBRECHT. Geburtshilfe beim Pferde, 1911, blz. 539.
6. E. FRÖHNER.[ BAYER—FRÖHNER Operationslehre 1906, blz. 103.
7. EBERLEIN naar HJ. FRIIS. Kloralnarcose og Lokalanaesthesi. Maanedsskrift for Dyrlaeger, Bd. 26, blz. 97.
8. SIMPSON en LONG, geciteerd naar BAYER—FRÖHNER Operationslehre, 1906.
9. CEZARD, geciteerd naar St. CYR et VIOLET.
10. NEGOTIN, Ueber die Anwendbarkeit der Anästhetika bei unseren Haustiere. Monatshefte für Praktische Tierheilkunde, Bd. VI.
11. M. KRISTENSEN.[ Fodselshjaelp hos Hoppen. Maanedsskrift for Dyrlaeger Bd. 26, blz. 46.
12. Dr. W. J. PAIMANS.[ 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. Tijdschrift voor Diergeneeskunde, 1916, blz. 659.
13. M. G. DE BRUIN. De behandeling van de zoogenaamde „Hundesitzlage" van het veulen bij de verlossing van de merrie. Tijdschrift voor Veeartsenijkunde en Veeteelt, 1894.

## Mededeelingen uit de praktijk,

DOOR

A. BROERSMA.

### *Een geval van acute pensatonie bij een koe.*

Ik werd geroepen bij een koe, die volgens mededeeling 's morgens in eens het hooi liet liggen en ook niet meer dronk. De melkgift was nog goed geweest. Men dacht aan „een stuk biet in de keel”. Bij onderzoek met de slokdarmsonde bleek me, dat er zich niets in den slokdarm bevond. De sonde ging er heel gemakkelijk door. Het dier was benauwd en speekselde sterk; maar vertoonde, behalve een zekere mate van tympanitis, niet veel bijzonders. De temperatuur was normaal. Bij exploratie was ook niets abnormaals waar te nemen. Veranderingen in het voer hadden niet plaats gehad.

De koe werd los in een gedeelte der schuur gelaten. Daar liep ze angstig heen en weer, totdat ze in een hoek ging staan en braakte. Het braaksel bestond uit vocht en een weinig gekauwd hooi. Hierna werd het dier rustiger. Dit duurde evenwel niet lang. Ze werd weer benauwd, braakte en werd weer kalmer daarop. Deze toestand heeft zoo drie dagen geduurd. Eten of drinken deed de koe niet. Geneesmiddelen werden er even snel weer uitgebraakt als ze er in kwamen. Intusschen kwam er telkens minder mest af en den derden dag kon ik alleen bij exploratie nog maar een klein stukje zeer harde zwarte, turfachtige faeces te voorschijn halen. Clysmata met lauwarme zeepoplossing hadden niet geholpen. Ten slotte liet ik de pensstreek flink wrijven met spiritus camphoratus en spoot ik subcutaan arecoline in. Enkele uren daarna verdween de tympanitis geleidelijk en de penswerking, die al dien tijd totaal verdwenen was geweest, keerde terug. Den volgende morgen was alles weer in orde, deze aandoening, die in dit geval vier weken voor 't kalven optrad, maar daarop geen nadeeligen invloed bleek te hebben gehad, herhaalde zich in veertien maanden niet.

Uit verschijnselen en verloop meen ik te mogen besluiten, dat deze koe leed aan acute pensatonie.

### *Prolapsus vesicae bij een merrie.*

Een merrie had voor vier dagen geworpen. Alles was goed gegaan, behalve een weinig persen na de geboorte. Hieraan had men verder

geen aandacht geschonken; men had de merrie wat afgestapt. Nu evenwel begon ze in steeds erger mate stroo en mest te eten, terwijl ze haver en hooi liet liggen. Ook had de boer opgemerkt, dat het urineeren druppelsgewijs ging en moeilijk.

Bij het onderzoek bleek me, dat het paard een zeer bonzende hartslag had en dat de slijmvliezen zeer vuilgeel waren. Bovendien bestond er een sterke foetor ex orae.

Het druppelsgewijze urineeren gaf mij aanleiding eens te explo-reeren en daarbij bemerkte ik direct de naar buiten omgestulpte, reeds bloederige en met eenigszins necrotisch slijmvlies bedekte blaas.

Ik liet de merrie door een vijftal mannen vasthouden, ontsmette de blaas en scheede en probeerde met ingeoliede handen de blaas te reponeeren. Dit gelukte me door met de linkerhand de blaas te omklemmen en met de rechter wijsvinger telkens een stukje terug te duwen. Het geweldige persen der merrie was daarbij zeer hinderlijk. Toen de blaas teruggebracht was, vloeide zeer veel urine af. Vermoedelijk zijn de ureteeren en het nierbekken sterk uitgezet geweest en bestond er verhoogde druk in de nieren. Ik meen ten minste de verschijnselen, die het paard vertoonde, aan uraemie te moeten toeschrijven. Na de repositie heb ik de blaas rijkelijk met lauwwarme physiologische keukenzoutoplossing door-gespoeld.

Nog diende ik subcutaan morphine toe, om het persen tegen te gaan. Met dit doel werd de merrie tevens afgestapt.

Na toediening van groote hoeveelheden bicarbonas natricus gingen de verschijnselen snel terug en het urineeren ging veel beter. Het paard is hersteld zonder verdere last te hebben gehad.

Zooals ik reeds opmerkte, meende ik in het bovenbeschreven geval de verschijnselen aan uraemie te mogen toeschrijven. Tot deze symptomen behoort ook dat van pica. Het is natuurlijk niet goed na te gaan of dit symptoom een direct gevolg der uraemie is door b.v. zenuwvloedten tengevolge van vergiftiging of wel als secundair gevolg van een maaglijden, door de uraemie teweeg-gebracht.

Toevallig heb ik een hond met prostaat hypertrophie reeds gedurende ruim twee jaar in behandeling. Deze hond vertoont zeer dikwijls verschijnselen van uraemie. Bij het symptomencomplex is nu in den laatsten tijd ook deze neiging om allerhande abnormale zaken op te eten, gekomen.

*Een geval van pica bij een koe.*

Een jonge koe, die voor eenige weken in de wei was gelaten, werd plotseling ziek. Ze kreeg een hooge temperatuur, de oogleden waren zoo gezwollen, dat de oogen bijna dicht waren en de melkgift was geheel weg.

De verschijnselen waren zeer snel opgekomen. Uit de anamnese was niets buitengewoons af te leiden en de wei vertoonde geen abnormale plantengroei of welke bijzonderheid ook. Wel trad denzelfden dag nog een heftige diarrhee op, maar een diagnose durfde ik nog niet te maken. Den volgenden dag kwam men mij al halen, omdat het met de koe zoo slecht leek. Bij mijn komst vond ik de patiënte dan ook zoodanig, dat tot afmaking werd geadviseerd.

Bij de slachting bleek de oorzaak al heel spoedig. De maag zat vol roode steenbrokken. Er waren vrij groote stukken onder. Het bleek, dat de koe zich te goed had gedaan aan een door den boer herstelden dam.

*Een eigenaardige misgeboorte bij eene koe.*

Een boer riep mijn hulp in voor een tweejarige koe, die voor 't eerst kalfde. 't Prodromaal stadium had wat lang geduurd, het „water” had hij niet zien afkomen en evenmin had hij een tweede waterblaas gezien, ondanks zijn nauwkeurig toezicht. Plotseling was er een groote, met vocht en vaste lichamen gevulde zak uit de vulva geschoten en deze massa hing er nog uit, zonder dat er meer kwam. Hij dacht niet anders of „'t was 't lijf”. Het bleek me, dat deze „zak” met inhoud in de baarmoeder dunner uitliep en bij de navel van het kalf eindigde. Het kalf was zijdelings gebogen, met voor- en achterbeenen naar voren gekeerd. Het kruis was tegen den schouder gedrukt. Ik sneed nu deze zak, die een zeer dikken wand had, open en vond daarin, behalve een groote hoeveelheid vocht, alle ingewanden van het kalf. Na verwijdering van deze zaken sneed ik eerst met de kettingzaag het achterstel eraf en verwijderde dit. Daarna moest het voorstel nog eens worden doorgezaagd om de rest te doen geboren worden. De nageboorte was bijzonder klein.

Nog zij vermeld, dat de borstwand geheel was ingevallen en dat een anus niet bestond. De koe kalfde op tijd.

*Behandeling van retentio secundinarum met waterstofsuperoxyde.*

Eenigen tijd geleden kwam de heer PLET op de afdeeling-vergadering met het plan om koeien, lijdende aan retentio secundinarum met waterstofsuperoxyde te behandelen. Daar mij deze

methode de moeite van probeeren waard scheen, begon ik er dadelijk mee.

Ik nam hiertoe één liter lauwwarme één gewichtsprocents (= 3 volume procents) oplossing en bracht dit met slang en trechter diep in de baarmoeder. Het schijnt, dat deze vloeistof een min of meer oplossende werking heeft; ten minste in de gevallen, door mij aldus behandeld, waren de secundinae daarna over 't algemeen vrij gemakkelijk weg te nemen. Het dier werd door deze behandeling direct veel beter. Als voorbeeld noem ik b.v. een koe, die al reeds negen dagen met de nageboorte had gestaan. Het dier at weinig, gaf weinig melk meer, had dikke beenen en vertoonde een koorts van 40.5°. Na uitspoeling met de waterstofsuperoxyde-oplossing was den anderen dag de toestand veel beter en kon de nageboorte gemakkelijk worden verwijderd.

Het middel neemt de stank grootendeels weg en ook is m.i. het stadium van witvloeien veel korter. Men kan de uitspoeling na een à twee dagen herhalen.

Het middel komt als 10 volume procents oplossing in den handel in dikwandige flesschen. Deze flesschen dienen zeer koel en rustig bewaard te worden, omdat ze anders uit elkaar vliegen. Het „luchten” door de stop iets los te draaien is niet aan te bevelen, omdat het middel dan te veel van zijn kracht verliest. Verder komt er in den handel zuur reageerende oplossing voor. Deze prikkelt te veel en is daarom te vermijden.

Ook collega PLET heeft zeer mooie resultaten met dit middel verkregen.

*Verscheuring van den lateralen band van de patella bij een paard.*

Een enter paard was den vorigen dag goed rad geweest en werd 's morgens kreupel op stal gevonden. De oorzaak bleek een verscheuring te zijn van den lateralen band, die de patella mee op z'n plaats houdt. Ik kon de patella beetpakken en geheel naar mediaal opwippen. Hoe het dier deze laesie gekregen heeft, is onbegrijpelijk. Ik liet het paard opbinden en zoodanig vastzetten, dat het zich niet gemakkelijk kon bewegen. Daarna werd de kniestreek goed ingewreven met dubbeljoodkwikzalf. In dezen toestand heb ik het paard vier weken laten staan. Het was toen rad en de patella zat weer vast. Voor alle zekerheid heb ik het paard nog eens twee weken laten staan. Het dier is rad gebleven.

---

## Berichten.

**Personalia.** Eervol ontslag verleend als assistent bij de kliniek voor kleine huisdieren aan den Heer P. J. DE JONG.

Gevestigd te Culemborg als practiseerend dierenarts de Heer P. J. DE JONG.

---

## Referaten.

### De tegenwoordige stand van het abortus vraagstuk.

(Journal of the American vét. méd. Association, Dec. 1916).

De abortus der runderen is economisch beschouwd een der meest belangrijke ziekten. Alleen in Amerika gaan jaarlijks meer dan 20.000.000 dollars door haar verloren. De schade vloeit voort uit 2 oorzaken.

- 1°. de waardelooze doode vrucht;
- 2°. het melkverlies.

De ziekte kan zich op verschillende wijzen aan ons voordoen, aangezien niet alle dieren, die met de abortusbacil van BANG zijn geïnfecteerd, verwerpen. Het achterblijven van de secundinae, steriliteit, het geboren worden van zwakke kalveren, die gemakkelijk aan colibacillose of pneumoniën ten offer vallen zijn allemaal het gevolg van de infectie met de BANG'sche bacil.

Het lijkt geen twijfel, dat het meerendeel der gevallen van infectieus verwerpen door bovengenoemde bacillus wordt veroorzaakt. Is deze bacil een obligate parasiet of kan hij ook een saprophytisch bestaan leiden.

Het antwoord op deze vraag is nog niet gegeven.

Het is echter ALICE C. EVANS gelukt om uit de melk van sommige runderen een micro-organisme te kweken, dat morphologisch geheel identisch is met den bacil van BANG. Serologisch is ze echter van dezen laatste te scheiden.

Deze saprophytisch levende bacil splitst het botervet, waarom EVANS hem den naam van *B. abortus* var. *lypolyticus* heeft gegeven.

Nu heeft men echter ook waargenomen, dat echte abortusbacillen, die te voren niet in staat waren om vetten te splitsen, deze eigenschap konden verkrijgen, door gedurende langen tijd op botervet bevattende voedingsbodems te groeien.

Welke is nu de rol, die deze saprophytisch levende *B. abortus* var. *lypolyticus* in de natuur speelt?

Er komen gevallen van abortus voor, waarbij men geneigd is aan eene micro-bieele oorzaak te denken en waar men door middel van agglutinatie en complementbinding den abortusbacil van BANG niet kan aantoonen.

De vraag doet zich voor of in dergelijke gevallen de *B. abortus* var. *lypolyticus* geen pathogene rol kan spelen.

Wat de immuniteit betreft kan men het volgende waarnemen. In de jeugd geïnfecteerde dieren verwerpen eenige malen hun vrucht, krijgen echter langzamerhand een zekeren graad van immuniteit en gaan voldragen vruchten ter wereld brengen.

Koopt men dus geen nieuwe dieren aan, dan houdt het aborteren langzamerhand op, hetgeen nog niet zeggen wil, dat daarmede de bacillus van BANG uit den stal is verdwenen.



Sommigen zijn van meening, dat de abortus bacillus in deze gevallen langen tijd in de uteri der runderen kan blijven vegeteeren, anderen beweren, dat alleen de zwangere uterus in staat is den bacil te herbergen en dat deze na den partus spoedig uit het lichaam verdwijnt.

Dat, oudere dieren minder gevoelig voor de infectie zouden zijn dan jongere is niet direct bewezen. Men ziet ten minste oude dieren, die in hun jeugd niet geïnfecteerd zijn geweest, even spoedig als de jongere aborteeren, wanneer ze in eene besmette omgeving worden gebracht.

Als goede onderkenningmiddelen voor de abortusinfectie gelden algemeen de agglutinatie en complementbinding. Het microscopisch onderzoek van vrucht en vliezen is niet afdoende gebleken, terwijl het resultaat der cavia enting te lang op zich laat wachten. Aan de agglutinatie en complementbinding is echter een bezwaar verbonden.

Dat enkele positieve gevallen negatieve uitkomsten geven, is van minder belang.

Het groote bezwaar zit hem daarin, dat ook de werkelijk immune dieren positief reageeren. Bij een positieve reactie weet men dus niet of het dier vroeger heeft geaborteerd of dat het nog zal aborteeren. Men kan echter door middel van agglutinatie en complementbinding nagaan, welke stallen en welke streken door de BANG'sche bacillus voornamelijk zijn besmet.

Of de stier bij de verspreiding der smetstof een groote rol speelt is voorloopig nog twijfelachtig.

In Amerika heeft men door middel van bovenvermelde reacties uitgemaakt dat in sommige streken ongeveer 6% der stieren boven 't jaar door de BANG'sche bacillus was geïnfecteerd.

Andere onderzoekers (SCHROEDER en COTTON) kwamen tot andere resultaten en hechten aan de verspreiding der ziekte door den stier weinig waarde. Zij meenen dat volwassen dieren dikwijls door het tepelkanaal worden geïnfecteerd, daar ze de BANG'sche bacillus meermalen in de uier konden aantoonen. Verder doet de vraag zich voor op welken leeftijd de dieren geïnfecteerd worden. Men heeft gemeend dat de kalveren reeds tijdens hunne geboorte en kort daarna werden besmet. De bacillen bleven dan bij het jonge dier vegeteeren en ontplooiden zoodra het dier drachtig werd hunne abortieve werking.

De feiten spreken daar echter tegen, daar een zeer groot aantal dieren eerst één of twee goed voldragen vruchten ter wereld brengen en daarna pas beginnen te aborteeren.

Is het mogelijk nog niet geïnfecteerde dieren zoodanig te immuniseeren, dat ze later niet aborteeren?

De meeningen hierover zijn verschillend, alhoewel men moet toegeven dat in den laatsten tijd zeer bemoedigende resultaten zijn bereikt door runderen eenige maanden voor de bevruchting met levende abortusbacillen in te spuiten.

Met het oog op smetstofdragers dient men deze methode alleen op sterk besmette stallen toe te passen.

Op plaatsen, waar de ziekte voor het eerst optreedt, zal men wellicht betere resultaten bereiken door isolatie en verdere toepassing van sanitaire maatregelen.

Ter voorkoming van smetstofdragers door behandeling met levende culturen, heeft men ook getracht de dieren door middel van bacterie-extracten te immuni-

seeren. De resultaten zijn echter niet van dien aard, dat men veel waarde aan deze wijze van behandeling mag hechten.

Wellicht dat een simultaanenting van immuunserum en levende culturen het gevaar zou kunnen verminderen, dat ingebrachte levende kiemen later weer via de baarmoeder worden uitgescheiden.

In ons land ent men tijdens de drachtigheid en wel alleen met serum, met serum + levende cultuur of alleen met cultuur. De methode, welke in ons land wordt gevolgd verschilt in zooverre van die, welke men in Engeland en Amerika veel toepast, dat men bij ons *tijdens* de drachtigheid ent, terwijl men daar *hetervóór* doet. Wat de chemotherapie betreft geniet carbol en in den laatsten tijd methyleenblauw een zekere reputatie. Zeer waarschijnlijk echter ten onrechte.

De bestrijdingsmaatregelen dienen als volgt geformuleerd:

- 1°. door middel van agglutinatie eventueel complementbinding de geïnfecteerde dieren opsporen;
- 2°. de dieren, die positief reageeren in observatie houden;
- 3°. voor het dekken, het geslachtsapparaat van den stier desinfecteeren;
- 4°. geaborteerde vruchten en vliezen verbranden;
- 5°. alle besmette voorwerpen degelijk ontsmetten, stal reinigen (creoline-witten). Als ontsmettingsmiddel blijkt een mengsel van 1 deel zoutzuur + 8 deelen keukenzout + 100 deelen water zeer te voldoen;
- 6°. uterusirrigatie met antisepticum bij runderen, die geaborteerd hebben;
- 7°. uterusuitvloeiing moet volkomen zijn opgehouden, alvorens de dieren opnieuw te laten dekken. Liefst 2 maanden wachten;
- 8°. nieuw aangekochte dieren isoleren en in observatie houden;
- 9°. dieren, die verworpen hebben niet verkoopen (ze verkrijgen immuniteit). Men gaat hiermede tevens de verspreiding der smetstof tegen;
- 10°. runderen, die tengevolge der infectie steriel zijn niet verkoopen, doch vetmesten.

V. HEELSBERGEN.

### **Vaccinatie tegen Paratyphus B-Abortus Lähme bij veulens.**

(Journal of the American vét. méd. Association. Dec. 1916.)

Zeer waarschijnlijk is de oorzaak van de Lähme der veulens polybacterieel, d.w.z. dat meerdere micro-organismen, ieder voor zich, in staat zijn arthritis te verwekken. Zoo kweekt men streptococcen, staphylococcen, colibacillen, ovale bacillen in reincultuur uit de aangetaste gewrichten.<sup>1)</sup>

Alle deze micro-organismen zijn ubiquitair, d.w.z. men vindt ze over de geheele wereld. Een micro-organisme, dat als oorzaak van arthritis bij veulens een meer bijzondere plaats inneemt is de Paratyphus B. abortusbacillus van het paard. (DE JONG).

Zooals uit de mededeelingen der laatste jaren blijkt wordt deze bacillus in verscheidene streken der wereld als abortus-verwekker aangetroffen en mag uit hoofde van dien op onze speciale belangstelling aanspraak maken.

Deze abortusbacil van het paard heeft men in Amerika herhaalde malen in de aangetaste gewrichten bij veulens gevonden en in Holland mocht het referent in 1913

<sup>1)</sup> De mogelijkheid is natuurlijk niet uitgesloten dat een specifiek onbekend virus de oorzaak van het lijden is en dat bovengenoemde microorganismen secundair optreden. Waarschijnlijk is dit echter niet.

gelukken deze bacillus in reincultuur uit een ontstoken tarsaalgewricht te kweken.

In Amerika is men begonnen de veulens tegen die soort van Lähme te vaccineren. In een streek, waar abortus en in aansluiting daarmede Lähme optrad, maakte men door middel van agglutinatie en complementbinding uit of bij het verwerpen de paratyphus B.-abortusbacil in 't spel was. Toen dit onderzoek positief uitviel, werden de veulens prophylactisch met gedooide abortus-culturen subcutaan ingespoten. Ook veulens, welke reeds aan 1 of meer gewrichten leden, werden curatief met vaccin behandeld.

Over 't geheel genomen meent men gunstige resultaten van de enting te hebben waargenomen.

Om door middel van agglutinatie en complementbinding uit te maken of de veulens met den abortusbacil zijn geïnfecteerd gaat slecht.

Alhoewel zeer weinig proeven in deze richting zijn genomen, zag men toch in enkele gevallen bij positief geïnfecteerde veulens beide reacties negatief verlopen.

Men merkte echter op dat positief geïnfecteerde dieren tengevolge van de inspuiting met vaccin een locale zwelling op de injectieplaats vertoonden, terwijl niet geïnfecteerde veulens hiervan geheel vrij bleven.

Het is zeer goed mogelijk, dat ook in ons land de Paratyphus B.-abortusbacillus als een der oorzaken van Lähme moet worden aangemerkt. Infectieuze abortus tengevolge van dit micro-organisme komt in de provincie Zeeland vrij veelvuldig voor. Het ligt voor de hand dat in deze provincie de Paratyphus B.-abortusbacil een rol bij de Lähme kan spelen.

Het verdient aanbeveling de onderzoekingen in deze richting uit te strekken en in Zeeland de veulens door middel van Paratyphus B.-abortusvaccin op eventuele infectie te onderzoeken. Dieren met locale zwelling op de injectieplaats zouden dan eenigen tijd geobserveerd moeten worden. (*Ref.*)

Aan het Instituut voor Parasitaire en Infectieziekten van 's Rijksveeartsenij-school zijn onderzoekingen in deze richting gaande.

Serologisch (agglutinatie en complementbinding) werd het bloed van veulens met Lähme en van de betreffende merries op de aanwezigheid van antistoffen ten opzichte van de Paratyphus B.-abortusbacillus onderzocht.

Het Instituut is gaarne bereid dierenartsen, die in hunne praktijk met Lähme te maken hebben, behulpzaam te zijn.

Benodigdheden voor het verzamelen en opzenden van materiaal (bloed-synovia enz.) worden gratis verstrekt. Paratyphus B.-abortusvaccin hetzij voor diagnostische of curatieve enting wordt op aanvraag direct toegezonden.

V. HEELSBERGEN.

#### **Dieet en abortus.**

(*Journal of the American vét. méd. Association, May 1917.*)

Algemeen is men van meening dat ten opzichte van de voeding aan alle voorwaarden zoo goed mogelijk is voldaan, wanneer men gemengd voedsel geeft, waarin de voedingsstoffen in de juiste verhoudingen aanwezig zijn.

Dat er echter aan de juistheid van deze opvatting wel eenigermate te tornen valt, bewijzen de zeer interessante experimenten, welke in Amerika bij runderen zijn genomen.

Shorthornrunderen werden gevoerd alleen met mais, alleen met haver, alleen met tarwe en voor een deel met een goed samengesteld mengsel van deze 3 graansoorten.

De runderen groeiden in 't algemeen goed op, doch de dieren, die alleen tarwe hadden gegeten waren veel zwakker en minder goed ontwikkeld dan de andere.

De maisrunderen hadden zich het krachtigst ontwikkeld.

Een ander experiment werd genomen met jonge Holsteinrunderen.

Deze dieren kregen of uitsluitend mais of uitsluitend tarwevoeding.

De met mais gevoederde runderen groeiden op tot krachtige en goed ontwikkelde dieren, terwijl de uitsluitend met tarwe gevoederde dieren mager, zwak en zelfs blind werden.

Voor de fokkerij waren de laatste absoluut ongeschikt en de vermagering was zoo sterk, dat tot afmaking moest worden overgegaan. Bij runderen, die uitsluitend met haver of met gemengd voedsel werden gevoed, groeide de nakomeling-schap goed op, doch in geen enkel geval ontwikkelden de kalveren zich zoo krach-tig als bij de uitsluitend met mais gevoederde runderen.

Zeer dikwijls kwamen bij uitsluitend tarwevoeding de kalveren dood ter wereld. Voor een deel kon men de slechte resultaten terugbrengen op een tekort aan zout. Dit kon proefondervindelijk worden vastgesteld. Echter lang niet alles kon daar-aan worden geweten, zoodat men ook aan een bepaald voedselvergift ging denken. Later heeft men kunnen vaststellen, dat de zaadkiemen van de tarwe een sterke toxische werking bezaten en dat drachtige runderen, die met hun voedsel een groot quantum van deze kiemen naar binnen kregen, meestal in de 6de en 7de maand aborteerden.

Infectieuse abortus was bij deze proeven uit te sluiten, daar de proefdieren daarop steeds grondig werden onderzocht.

Histologisch kon men in het ruggemerg der betreffende dieren pathologische veranderingen waarnemen, zoodat we hier waarschijnlijk met een ernstig zenuw-gift te doen hebben.

De bevindingen, die men in Amerika met deze proeven heeft opgedaan werpen op vele questies nieuw licht.

Met name zijn ze belangrijk ten opzichte van het berri-berri-vraagstuk.

Denken we slechts aan de belangrijke proeven van onzen landgenoot Prof. RIJCKMAN. Het gelukte hem bij kippen ernstige verlamningsverschijnselen op te wekken, door deze dieren uitsluitend met rijst te voederen.

Men heeft hierbij gedacht aan een voor het zenuwstelsel beslist noodzakelijke voedingsstof, die bij uitsluitende rijstvoeding zou ontbreken. Doch anderen schreven de verlamningsverschijnselen toe aan giftige stoffen, die in de rijst aanwezig zouden zijn.

Deze twee meeningen (gebrek aan eene voor het zenuwstelsel noodzakelijke voedingsstof- of vergift) staan heden ten dage nog steeds tegenover elkaar.

De onderzoekingen, welke men in Amerika heeft verricht, zijn uit dien hoofde van het grootste belang.

Ze leiden er toe om bij ziekten, welke uitgebreid optreden (Abortus-berri-berri) ook eens onze aandacht op andere dan bacterieele oorzaken te vestigen.

V. HEELSBERGEN.

**Veeartsenijkundige Bladen v. Ned.-Indië.**

Inhoud van deel XXVIII afl. 5.

Dr. CH. TH. G. H. DE WILDE: *Verlag omtrent een Veeoetelkundig onderzoek van het eiland Timor.*

Dit onderzoek werd aan den gouv.-dierenarts DE WILDE opgedragen in verband met eventueel te nemen maatregelen om de paardenstapel op Timor te verbeteren. Het resultaat van dat onderzoek is neergelegd in een zeer lezenswaard artikel, dat van prakties inzicht en gezond verstand getuigt.

Timor is zeer geschikt voor paardenfokkerij, vooral Midden-Timor, met veel grasvlakten en drogen kalkhoudenden bodem. Het aantal paarden bedraagt bij benadering 38000. DE WILDE geeft een goede beschrijving van het Timorpaard, dat tot nog toe zeer verschillend werd beoordeeld en onvolledig of onjuist beschreven. Hij prijst het zeer en vindt dat het veel adel heeft. Het is gemiddeld 1.18 M. hoog, goed en vrij zwaar (iets gedrongen) gebouwd, zoo goed als zonder beengebreken. Sober en gehard, met voldoende temperament en gemakkelijk te dresseeren (voor zoover ze in dat opzicht nog niet te veel bedorven zijn door de Timoreezen, die als alle inlandsche ruiters paardenbedervers zijn). Door het rijden zonder zadelen door onpraktiese pakzadels der lastpaarden en door te zware belasting is het aantal gebruikspaarden met rugwonden legio. Hengsten worden niet als lastpaard, maar als rij- en jachtpaard gebruikt.

Uitvoer van paarden is niet belangrijk; bedroeg in de laatste jaren ongeveer 900 stuks.

De goede eigenschappen van het Timor paard moeten volgens DE WILDE zeer zeker worden toegeschreven aan de natuurlijke leefwijze en een misschien onbewuste doelmatige teeltkeus. De koppels (van 2 — 10) merries ieder met één hengst loopen vrij rond en moeten voor het gebruik eerst worden opgevangen. Van verpleging en stalling is geen sprake. In sommige streken komen verwilderde koppels voor. In eenige landschappen vindt men een grooter (tot 1.30 M.) soort paarden, die echter minder goed en minder eenvormig gebouwd zijn en afstammelingen zijn van kruisingen met enkele australiese paarden, die jaren geleden moeten zijn ingevoerd. In West- en Zuid-Timor zijn ook Savoe- en Rotihengsten. Sedert 1912 heeft het Gouvernement een 8 tal Sandelhouthengsten naar Timor gezonden. De kruisingsproducten daarvan bevielen DE WILDE niet en hij raadt aan om in streken waar dat nog mogelijk is (in hoofdzaak Midden Timor) te trachten door reinteelt het Timorpaard te verbeteren en geeft de maatregelen aan die te dien opzichte genomen dienen te worden en die in hoofdzaak neerkomen op: casteereen van de minderwaardige hengsten, aanhouden (desnoods door aankoop) van de goede hengsten, die ieder bij een koppel van ongeveer 20 merries worden gelaten, door registratie en brandmerken trachten de vele paardendiefstallen tegen te gaan, verbeteren van hygiëne en voeding. Het zou daarbij noodig zijn een gouv.-dierenarts op Timor (te Kapan) te plaatsen met een paar Vee-mantries.

Runderen waren op Timor niet inheems, door Bestuur en particulieren zijn australiese, madoereese en balineese runderen ingevoerd en aan de bevolking op bepaalde voorwaarden verstrekt. De runderen, die DE WILDE te zien kreeg, zagen er goed uit en hij gelooft, dat het land zich ook voor runderteelt zeer goed leent, er is nog plaats voor duizenden dieren.

Schapen komen weinig voor, het ras is minderwaardig, waarschijnlijk stammen ze af van ingevoerde dieren. Van Bestuurswege ingevoerde australiese merino's zijn alle gestorven.

Geiten en varkens zijn inheems en worden veel gehouden, bijna uitsluitend voor de slacht.

VRIJBURG.

#### **Veeartsenijkundige Bladen v. Ned. Indië.**

Inhoud van Deel XXVIII. Afl. 6.

Dr. 'T HOEN, *Beschouwingen naar aanleiding van de laatste artikelen over fokkerij.*

'T HOEN bespreekt krities de paardenfokkerij in Nederland en de paarden- en runderfokkerij in Indië. In een artikel van den heer HAGEDOORN in de Veearts. Bladen v. Ned. Indië (Deel XXVII blz. 561) werd aan de veeartsen verweten dat zij de veeteelt op Java te weinig wetenschappelijk opvatten. 'T HOEN komt daar tegen op en betoogt dat in vele streken op Java bij de maatregelen ter verbetering der runderstapel het niet mogelijk was en niet oeconomies de zaak streng wetenschappelijk te drijven. Het aantal ingevoerde volbloed Ongole-stieren was daarvoor te klein en men was genoodzaakt stieren met goed exterieur van de 1e en 2e generatie te gebruiken, in den regel met uitstekend resultaat. Door wilde kruising van Java- met Ongole runderen is het in enkele streken van Java aan de bevolking ook zonder bestuursbemoeienis gelukt een grooter en beter soort rund te fokken dan het Javaanse. (Dit is echter vooral te danken aan het enorme overervingsvermogen van het Ongole rund). Door zooveel mogelijk wetenschap een oeconomie hand aan hand te laten gaan, zal het bij voldoende aanvoer van volbloed Ongole stieren mogelijk zijn op den duur het minderwaardige Java rund om te fokken in een Ongole-javaans ras.

De verbetering der paardenstapel in Indië is moeilijker. 'T HOEN is met v. D. POEL en B. VRIJBURG eens dat het tegenwoordige systeem niet deugt, hij meent echter evenals GROENEVELD dat dit niet zoozeer ligt aan de voor die verbetering gebruikt wordende Sandelhout hengsten, maar dat de schuld voornamelijk ligt aan de fokkers. De inlanders op Java zijn slechte fokkers en besteden aan de jonge veulens te weinig zorg en voedsel (in vele streken gaat dit ook boven hunne financiële draagkracht). 'T HOEN wil daarom alleen fokken in streken waar de bodem er geschikt voor is en waar voldoende weidegrond is en dan op de manier der half-wilde fokkerijen. (merries in koppels van 30—40 met één hengst). Geschiede terreinen zijn in enkele streken van West-, Midden- en Oost-Java nog wel te vinden. Particulieren zijn er volgens 'T HOEN wel degelijk in geslaagd met een Sandelhout hengst hun paardenstapel te verbeteren.

VAN DER POEL en B. VRIJBURG beweren daarentegen dat de pogingen van de laatste jaren om den paardenstapel van Java te verbeteren met Sandelhout-hengsten op een mislukking zijn uitgelopen en ook verder zullen uitloopen, daar de tegenwoordige Sandelhout daarvoor niet meer geschikt is, te weinig massa (en te veel temperament) heeft. Zij willen met die verbetering Australiese ponyhengsten (van 1.40—1.50 M.) belasten. Voor Java is n.l. bij het steeds toenemend verkeer een zwaarder type paard dringend noodig. Terwijl v. D. POEL en VRIJBURG de arabier als rasverbeteraar in Ned. Indië niet verkieslijk achten en australiërs



willen nemen, acht 't HOEN de arabier wel degelijk van waarde. Op Soemba zijn volgens hem door kruising van Sandelhout met arabier goede resultaten verkregen.

Alle deskundige dierenartsen zijn het echter daarin eens dat voor de paardenfokkerij de kleine Soendaeilanden verreweg het eerst in aanmerking komen, daar zijn de natuurlijke voorwaarden er voor aanwezig. Gelukkig dat deze richting eindelijk de overhand krijgt, er is al genoeg geld weggeworpen met proeven van paardenfokkerij op Java.

Dr. B. VRIJBURG. *Selectie in eigen ras.*

VRIJBURG wijst er op dat het voor afdoende verbetering van vee- en paardenrassen in Indië door selectie in eigen ras, voor sommige rassen al te laat is. Zoo voor het Java rund en waarschijnlijk ook voor het Battak- en Sandelhout paard. Door voortdurende uitvoer van de beste exemplaren is bij die paardenrassen langzamerhand deze toestand ontstaan. Selectie, veulendepots, betere voeding der jonge dieren enz. kunnen dan wel het tegenwoordige ras zoo goed mogelijk maken en verdere achteruitgang tegenhouden, zijn echter niet in staat om het oude ras terug te fokken.

Op Bali en Madoera, waar men door reinteelt de runderrassen wil verbeteren, moet streng gewaakt worden tegen uitvoer van fokmateriaal.

C. A. BACKER. *Javaansche Voedergrassen.* (Nervolg).

J. K. H. DE ROO VAN ALDENWERELT. *Opmerkingen naar aanleiding van het artikel van GROENEVELD „Het paard in Ned. Indië.”*

A. J. E. DE VOOGD. *Zorgen en bemoeienissen ten opzichte van den buffelstapel.*

Op de Alg. Vergadering van veeartsen te Djokjakarta in 1916 wees DE VOOGD er op dat door de veeartsen in Indië aan den buffel, uit een zoötechnies oogpunt nog weinig belangstelling is geschonken. De opvatting dat dit „voorwereldlijke dier” gedoemd is om op den duur plaats te maken voor het rund gaat lang niet voor alle streken op. In lage streken is de karbouw op zijn plaats door zijn geschiktheid voor sawah-arbeid en in streken met weinig veevoedsel door zijn groote soberheid. Als slachtdier is hij bovendien voor den inlander onmisbaar. Nu wordt de karbouwenteeft door den inlander al even onoordeelkundig gedreven als de runderfokkerij en daardoor gaat de buffelstapel kwalitatief steeds achteruit. Verplichte castratie van alle minderwaardige en verbod van castratie van de geschikte mannelijke dieren, is dringend noodig. Bij de discussie betoogde PENNING dat de tegenwerking der bevolking de reden is dat het Gouvernement zoo weinig voor de verbetering der buffelstapel doet. Overigens achtte hij verbetering der runderstapel dringender en vond dat het nog niet vaststaat dat de buffelstapel kwalitatief achteruitgaat. B. VRIJBURG, DE DOEVE, 't HOEN en VAN DER SCHROEFF verklaarden dat die achteruitgang wel degelijk bestaat. DE VOOGD vindt de verbetering der karbouwenstapel even dringend als die van den rundveestapel.

C. BUBBERMAN en M. MOETALIB. *Een eigenaardig geval van acute distomatosis bij een rund.*

Een 4-jarige gekruist-hollandse koe was in de stal neergevallen en kon niet

meer opstaan; had cloniese krampachtige samentrekkingen van alle zichtbare spiergroepen en verhoogde sensibiliteit. Na  $\pm$  12 uren exitus letalis. Sectie: lever vergroot, van geelbruine kleur, aan voor- en achtervlakte aan de oppervlakte een groot aantal openingen meestal rond met gladde randen en speldekknop- tot erwt groot. Die openingen voerden in kleine met een roodbruine dikvloeibare massa gevulde holtten in het leverweefsel. Op de leveroppervlakte enkele jonge distomen van 5—6 m.M. lang, op de snee vlakte van het orgaan veel parasieten. In de lever geen volwassen distomen; in de gal 3 volwassen exemplaren. Leverweefsel vetzig ontaard en verwoest door de jonge distomen. Voor een groot deel ook cirrhoties tengevolge van een vroeger distomatoseproces. Nieren hyperaemies, verder niets abnormaals in andere organen, ook in hersenen geen distomen.

Op denzelfden stal kwamen nog twee sterfgevallen voor aan distomatosis, daarbij was het proces iets meer chronies.

Schrijvers meenen de waargenomen zenuwverschijnselen te moeten toeschrijven aan een toxaemie (door toxine productie van den kant der jonge distomen) en wijzen er op dat anderen in deze omstandigheden meer depressieverschijnselen waarnamen. Het is de vraag in hoeverre agitatie verschijnselen, zooals men bij liggende dieren gedurende de laatste uren voor den dood wel ziet, hier een rol speelden, waser toxine werking in het spel dan zouden de door de slechte leverfunctie in het bloed opgehoopte stofwisselingsproducten toch eerder in aanmerking komen dan de hypotetiese distomum-toxines. Als proef zou men runderen met distomenextract kunnen inspuiten en de werking nagaan.

#### C. BUBBERMAN. *Vaccino-therapie bij malleus.*

Na een kort overzicht van de vaccino-therapie in 't algemeen en de toepassing ervan bij sommige dierziekten, wijst BUBBERMAN op een drietal gevallen in de literatuur van chroniese malleus bij den mens, waarbij door vaccino-therapie genezing werd verkregen. Door dierenartsen werd deze methode bij kwade droes nog zeer weinig toegepast. Alleen MAC KELLAR vermeldt (in het Amer. Vét. Review, Vol. 42, N<sup>o</sup>. 1) malleusgevallen bij paarden door hem met goed gevolg met malleus-vaccin behandeld. BUBBERMAN wijst er op dat MAC KELLAR er reeds attent op maakte dat de sero-reacties door de behandeling positief worden en dus voor verdere contrôle niet bruikbaar zijn, wel echter de oogreactie. Bij een gezond paard geeft volgens hem een injectie met malleus-vaccin nooit aanleiding tot een positieve oogreactie. Nu merkt BUBBERMAN op dat ook na herstel van een malleuslijder de ophthalmo-reactie (evenmin als de sero-reacties) terstond negatief wordt daar de antistoffen nog een zekeren tijd kunnen blijven circuleeren. Men zou dergelijke dieren dan onnoodig te lang kunnen aanhouden (ofschoon het oeconomiese nadeel daarvan soms te ondervangen is door de dieren hun gewone werk te laten doen, zooals ook MAC KELLAR aanraadt voor dieren die niet te hevig reageeren). BUBBERMAN wil daarom de temperatuurcurve te hulp nemen. Aan malleus lijdende paarden hebben gewoonlijk een eigenaardig schommelende temperatuur; een zekeren tijd normaal blijven der temperatuur wijst op herstel.

In Nederland is het uit een oogpunt van veeartsenijk. politie verkieslijk alle malleushaarden zoo spoedig mogelijk uit te roeien, van vaccinebehandeling kan alleen bij waardevolle paarden en onder betrouwbare contrôle sprake zijn. In Indië

waar het uitroeien in de eerste jaren nog wel niet zal gelukken, waar de ziekte zeer chronies is en waar gevallen van spontane genezing niet zoo zeldzaam zijn moet men met het afmaken voorzichtig zijn. BUBBERMAN zou dan de kliniese gevallen willen afmaken en de niet-kliniese met vaccin behandelen. Ref. is het daar volkomen mee eens.

W. TREFFERS. *Twee genezen gevallen van tetanus.*

Dr. G. A. VAN LIER. *Spontane genezing van tetanus.*

TREFFERS zag twee paarden lijdende aan tetanus genezen met rust, broomzouten en serum. VAN LIER constateerde dat in Indië tetanusgevallen veelal spontaan genezen, hetgeen hij opmerkte bij paarden op Lombok en bij buffels in de Battaklanden (Sumatra). VAN DEN BURG vermeldt het gunstige sterftecijfer van tetanuspatiënten onder de indiese legerpaarden en wijst op een artikel van SCHÜFFNER (in het Geneesk. Tijdschr. v. Ned. Indië) die van meening is dat tetanus in Indië in 't algemeen bij den mens minder ernstig verloopt dan in Europa. Dit is volgens v. d. B. bij de huisdieren vermoedelijk ook het geval.

Dr. W. VAN DEN AKKER. *Over GROENEVELD's Indische paard en de nieuwe richting in de fokkerij.*

VAN DEN AKKER is het niet eens met GROENEVELD dat het indiese paard zou zijn ontstaan door vermenging van het mongoolse en het arabiese paard. Hij houdt het voor waarschijnlijker dat een derde (pony) soort als stampaard is te beschouwen. Echter is het een feit dat al vroegtijdig verschillende paardenrassen in Indië zijn ingevoerd. V. d. A. bestrijdt verder op genetiese gronden verschillende beweringen van GROENEVELD (in diens artikel in afl. 3 van de Veearts. Bladen v. Ned. Indië) en merkt op, in verband met degeneratie en variabiliteit (veelvormigheid) door onoordeelkundig kruisen, dat op den duur na kruising en zonder verder ingrijpen toch weer gelijkheid en eenvormigheid ontstaat daar de natuur steeds neiging heeft tot nivelleering. Zij vraagt alleen dat de mens niet onoordeelkundig ingrijpe. Dit laatste is de hoofdoorzaak van de zoogenaamde degeneratie van de indiese paardenrassen, die feitelijk neerkomt op een vermindering in hoogte. Steeds zijn de grootste en beste exemplaren verkocht en dus van de voortplanting uitgesloten.

W. VAN DEN BURG. *Beschouwingen in verband met het gebruik om de cadavers van afgemaakte legerpaarden te begraven.*

VAN DEN BURG dringt er op aan die cadavers voortaan te verkoopen en de opbrengst te schenken aan de Vereeniging „de Rode Ster.”

VRIJBURG.

#### Rectificatie.

Afl. 16 blz. 549 staat: al verlangt hij dat ook vaak meer *dan* onze voorlichting; moet zijn: al verlangt hij dat ook vaak meer *in* onze voorlichting.

# PROGRAMMA

van de 59<sup>ste</sup> Algemeene Vergadering der  
Maatschappij voor Diergeneeskunde  
op Zaterdag 6 October 1917 in de groote  
Concertzaal van het hotel de l'Europe te Utrecht.  
(Aanvang der Vergadering des voormiddags 11 uur (precies))

---

1. Openen der Vergadering.
2. Rede van den voorzitter.
3. Voordracht van Dr. H. A. VERMEULEN over:  
De interne functie der geslachtsklieren en de erfelijkheidsleer.

## PAUZE.

Voortzetting der vergadering ten 1½ uur precies.

4. Voordracht van den Heer J. J. WESTER over:  
De haemoglobininurie van het paard (met lichtbeelden).
5. Voordracht van den Heer Prof. Dr. D. A. DE JONG, over:  
Abortus paratyphosus equi.
6. Wetenschappelijke mededeelingen.

Vastgesteld in de Hoofdbestuursvergadering van 11 Juni 1917

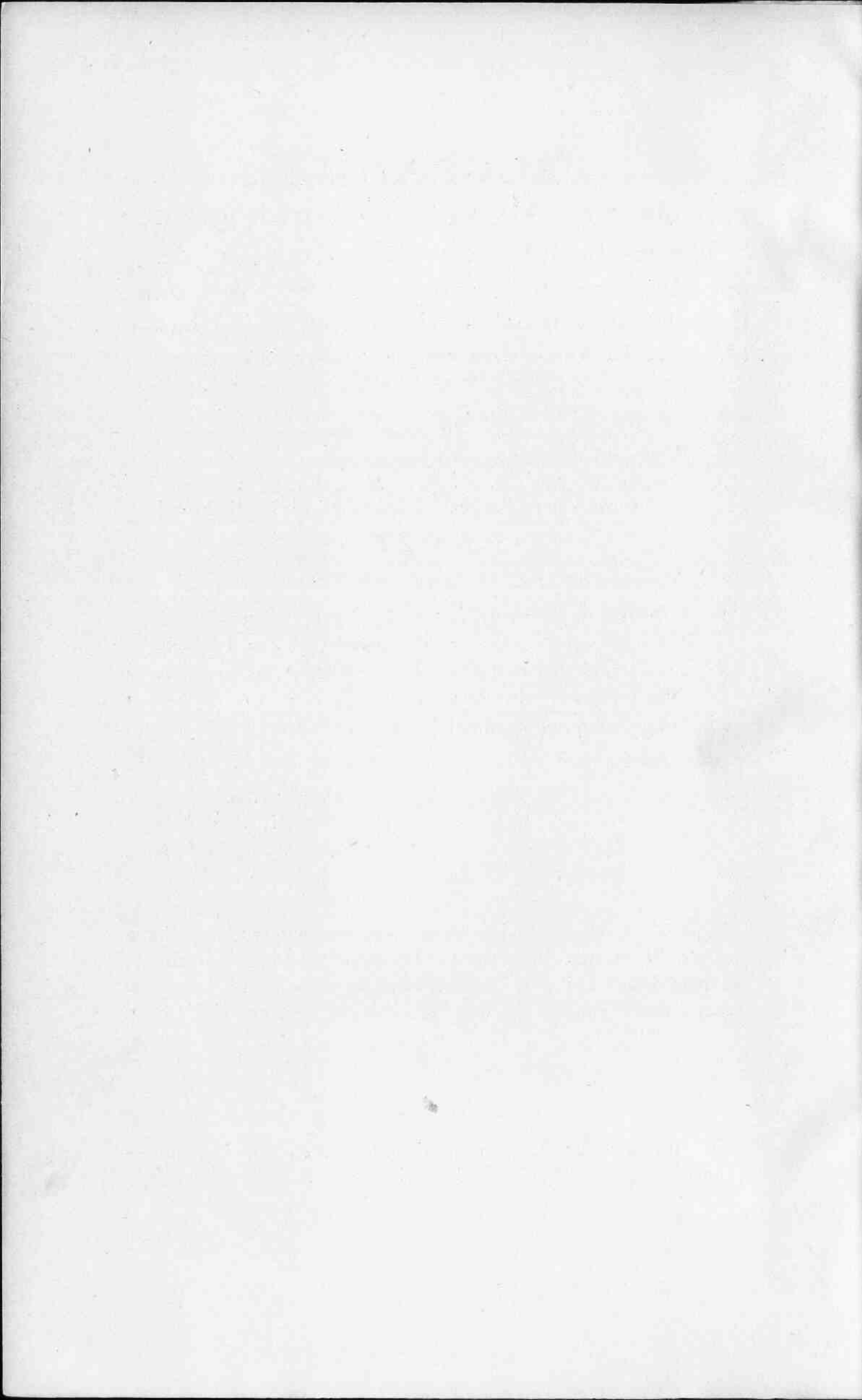
*Het Hoofdbestuur,*

J. J. F. DHONT, *Voorzitter,*

H. A. VERMEULEN, *Secretaris.*

Zij, die wenschen deel te nemen aan den gemeenschappelijken maaltijd in Maison SCHMITZ (J. HARKEMA) Nieuwe Gracht 49, des namiddags zes uur, worden verzocht onderstaand biljet, ge- teekend toe te zenden aan den Sec., Nieuwe Gracht 165, Utrecht.

De ondergeteekende wenscht deel te nemen aan de gemeenschappelijken maaltijd in Maison SCHMITZ, Nieuwe Gracht 49.



## Eenige kwadedroes-gevallen in de provincie Groningen<sup>1)</sup>,

DOOR

W. TEN HOOPEN.

Gedurende de laatste vier jaren zijn in mijn ambtsgebied eenige gevallen van kwaden droes voorgekomen, die ten slotte zijn gebleken alle van één haard afkomstig te zijn. Bij het aanwenden van malleine op het oogslimvlies en onder de huid, alsook bij het serologisch onderzoek van zieke en verdachte dieren hebben zich interessante afwijkingen voorgedaan, waarvan de vermelding haar practisch nut kan hebben, terwijl uit de wijze, waarop de verschillende gevallen en ten slotte het onderling verband ter kennis kwamen, eveneens wel een en ander is mede te deelen, dat de belangstelling van den praktiseerenden dierenarts verdient.

30 Juni 1914 kwam bericht in van een praktiseerend dierenarts, dat A. v. D. M. te Lucaswolde, gem. Grootegast, een zwarte *inlandsche* merrie had, die voor ongeveer 14 dagen te zijnen huize was aangeboden als patiënt. Ze had af en toe neusuitvloeïing en gezwollen klieren in den keelgang. Om maturatie te bevorderen, werd laurierkwikzalf medegegeven. Op 29 Juni werd patiënte weer vertoond. De klier was niet doorgestaan, doch iets kleiner en harder geworden, meer knobbelig, pijnlijk bij druk. Volgens den eigenaar had patiënt neusuitvloeïing, bestaande uit *geel* vocht, en den vorigen dag was die uitvloeïing *bloederig* geweest. Eetlust goed, de merrie deed behoorlijk haar werk.

Bij inspectie van het neusmiddenschot, hetgeen doordat de zon reeds onder was, niet best meer ging, werden vooral rechts vuurroode ontstoken plaatsen waargenomen, waarbij eenig substantieverlies.

Een en ander wekte bij den dierenarts het vermoeden: kwade droes. Er werd bij gemeld, dat de man melkrijder was, zelf wel Russische hitten had gehad en dat het paard in den stal der melkfabriek tusschen hitten in stond.

Het spreekt, dat op grond van dit uitvoerig bericht terstond een onderzoek werd ingesteld. Mijne bevinding klopte met die van den praktiseerenden dierenarts; bovendien werd een gezwollen lymfstreng op de linker wang waargenomen. De diagnose werd positief

<sup>1)</sup> Naar een voordracht gehouden voor de Afd. Groningen-Drenthe.



gesteld. Voor contrôle werd de oogproef<sup>1)</sup> toegepast. Een uur na de indruppeling was reeds slijmig-etterige secretie waarneembaar. Na 24 uur was de afscheiding zeer sterk, de conjunctiva sterk hyperaemisch gezwollen. De rectaal-temperatuur steeg van 39.2 tot 40.8 C.

Naar de Rijksseruminrichting was ter onderzoek opgezonden bloed en neussecret. Volgens ingekomen bericht was de complement-binding positief, het neussecret bevatte malleus-bacillen.

Hier dus overeenstemming: kliniek en laboratorium kwamen beide tot de diagnose malleus.

7 Juli werd het dier afgemaakt. Sectie: uitgebreide neuszweren, aangedane lymphklieren, zeer veel kleine haarden in de longen. Geen afwijkingen in de buikorganen. Verkaasde of verkalkte haarden niet aanwezig. Alzoo een betrekkelijk jong geval. *Waar en wanneer was het paard geïnfecteerd?* Zooals reeds gezegd, het was een *inlandsche* merrie, in de omgeving gefokt. Nasporingen in die richting leverden een negatief resultaat op. Daarnaast werden alle paarden der melkrijders aan de melkfabriek Doezum klinisch onderzocht en aan de oogreactie onderworpen. Het waren er een 20-tal van 12 eigenaren. Bij het klinisch onderzoek werd bij een aftandsche Russische hit van R. H. te Opende, gemeente Groote-gast, neusuitvloeïng waargenomen. Bovendien was het dier *zeer dampig*. Deze hit was in den herfst van 1913 aangekocht te Leeuwarden. De oogreactie verliep bij alle dieren, ook bij deze hit, negatief. Bloed werd afgetapt en subcutane malleinatie toegepast. De complementbinding was positief, de subcutane injectie gaf een reactie van 38° tot 39.8° C. Daarbij was het dier klinisch ziek. Het paard werd afgemaakt. Sectie: malleus in de longen. Het waren echter alle jonge haarden, zoodat het vermoeden, dat dit paard het primaire was, moest worden losgelaten. Omgekeerd moest worden aangenomen, dat de zwarte merrie van VAN DER MOLEN den Russischen hit had geïnfecteerd. Omtrent de herkomst der smetstof bleef ik dus in het duister.

1) Voor de applicatie der malleine op het slijmvlies wordt steeds gebruik gemaakt van druppelbuisjes, op het dunne gedeelte waarvan een eindje ventiel-slang van 1½ c.M. lengte is aangebracht. Op de gebruikelijke wijze worden met duim en wijsvinger van de linkerhand de oogleden opgeheven. Het gummislangetje wordt daarna onder het onderste ooglid gebracht. Hierop reageert het paard door het sluiten van het oog. Op dat oogenblik wordt de elastieken zuig-dop dichtgeknepen, zoodat de inhoud geheel tusschen het oog en ooglid komt. Nadat het buisje is verwijderd, wordt even nagewreven om een goede verspreiding der malleine te bevorderen. Door het gummislangetje wordt beleediging van het oog voorkomen en men heeft steeds volle zekerheid, dat de malleine ter plaatse komt.

Terwijl de onderzoeken nog niet waren afgelopen, brak de oorlog uit en werd ik onder de wapens geroepen.

In Maart 1915, met tijdelijk verlof den dienst weer waarnemend, werd mij door een ander practiseerend dierenarts telefonisch bericht, dat een paard van J. W. B. te Niekerk, gemeente Oldekerk, naar zijn meening lijdende was aan huidworm.

Het paard was hem ter onderzoek aangeboden wegens verzwakking en vermagering en omdat het verzekerd was. Hij had aan de linkerhalsvlakte enkele huidzweren gevonden, verbonden door gezwollen lymphstrengen en daarom het dier onmiddellijk laten opstallen en afzonderen. Tot op dat oogenblik had ik nooit huidworm gezien en ik wil gaarne erkennen, dat ik eerder wilde gelooven aan metastatische goedaardige droes dan aan huidworm. Het was een *inlandsche* merrie en dat daarbij malleus zou voorkomen, wil men a priori niet aannemen. Om zekerheid te krijgen, werd pus uit de zweren ter onderzoek opgezonden naar Rotterdam en de ophthalmoproef toegepast bij dit paard en bij de vier overige paarden van denzelfden eigenaar. Positief reageerden de zwarte merrie en een roodschimmelhit<sup>1)</sup>. Een voshit *twijfelachtig* en de twee andere, een *blauwschimmelruin* en een bruine aftandsche merrie, *negatief*.

1 en 2 werden 24 Maart afgemaakt, sectie: malleus.

Van 3, die *twijfelachtig* had gereageerd, d.w.z. waarbij alleen een slijmerige uitscheiding werd waargenomen, werd bloed opgezonden, eveneens van 4 en 5, die *negatief* hadden gereageerd. Complementbinding bij 3 was positief. Bij 4 en 5 *negatief*. N: 3 werd afgemaakt. Sectie op 2 April: malleëuze zweren op neusmiddenschot en trachea, uitgebreide haarden in de longen.

Hier dus de eerste afwijking: een paard, dat bij sectie op 2 April blijkt in uitgebreide mate te lijden aan malleus vertoont tien dagen van te voren een *twijfelachtige* ophthamoreactie, terwijl de complementbinding positief is.

B. was melkrijder aan de reeds genoemde fabriek te Doezum. Paard 2 en 3, in 1914 al in zijn bezit, hadden toen *negatief* gereageerd op de oogreactie. De meening, dat ze desondanks toch geïnfecteerd zouden zijn door het paard van VAN DER MOLEN, de eerste van onze reeks, liet ik los na de sectie: *de aandoeningen bij de zwarte merrie, die pas ongeveer drie maanden in het bezit van B was, waren niet van jongeren datum dan die van de hitten*. Dit zou toch het geval hebben moeten zijn, als de hitten vóór Augustus 1914 waren geïnfecteerd en deze de zwarte hadden aangestoken, wat

<sup>1)</sup> Zie de tabel.

op zijn vlugst voor 3 maanden kon zijn geschied. Wilde men blijven vasthouden aan het denkbeeld, dat de hitten toch voor Augustus 1914 waren geïnfecteerd, dan zou dus de zwarte reeds lijdende moeten zijn geweest, voordat B. ze kreeg. Het paard was afkomstig van Zuidhorn. De vroegere eigenaar had nog meerdere paarden. Er was niets abnormaals te vinden. De ophthalmoreactie was bij die paarden negatief.

Behalve de paarden van den vroegeren eigenaar werden alle paarden der melkrijders aan de fabriek Doezum, benevens die, waarvan kon worden nagegaan, dat ze direct of indirect met de lijders in aanraking waren geweest, in totaal ongeveer 30 stuks, aan de oogproef onderworpen. Deze was bij alle negatief.

Intusschen was op 31 Maart mijn militair verlof weer afgelopen en het verdere onderzoek overgedragen aan den districtsveearts te Leeuwarden.

Bij mijn terugkomst met onbepaald verlof op 1 Mei was alles afgedaan. De paarden 4 en 5 van B. waren vrijgegeven. Ook bij herhaling was de oogreactie negatief geweest. De tweede indruppeling had 7 April plaats gehad, de eerste was 24 Maart verricht.

Reeds den eersten dag, dat ik mijn functie weer waarnam, kwam een nieuwe verrassing. Een brief van een dierenarts, dat de paarden van H. v. D. T. te Oldekerk vermoedelijk lijdende waren aan chronische droes of borstziekte. Ik vond 3 hitten, zeer vermagerd, met neusuitvloeïng. Eén had pijnlijk gezwollen lymphklieren, diep ingevreten neuszweren en gezwollen achterbeenen, het typische beeld van kwaden-droes. Ook de beide andere hitten hadden verdachte verschijnselen. Ophthalmoreactie werd toegepast. Het resultaat was voor alle drie prompt positief. De dieren werden afgemaakt en de sectie gaf uitgebreide malleus der ademhalingsorganen te zien, met in de longen reeds vrij oude haarden.

Hoe kwam daar nu malleus<sup>2</sup> V. D. T. was melkrijder en wel op de fabriek te Gerkesklooster, op de Groningsch-Friesche grens. Zooals bekend, brengt het melkrijdersbedrijf mede, dat het getal paarden nogal wisselt, en het slag, dat men gebruikt, zijn meerendeels hitten, afkomstig uit Rusland, waar de kwade-droes — in dezen oorlog, is het door de groote uitbreiding ervan in Duitschland, nog weer eens op groote schaal gedemonstreerd, — lang niet zeldzaam is. In de richting der zuivelfabriek diende dus in de eerste plaats weer gezocht te worden. Klinisch werd niets verdachts gevonden. De ophthalmo-reactie verliep positief bij één hit, van S. te Westerzand, gemeente Grootegast. De complementbindingsreactie bij opgezonden bloed van die hit was eveneens positief.

De sectie gaf acute malleus der longen te zien. Het moet verwondering wekken, dat het resultaat zoo gunstig was. De paarden dronken aan de fabriek uit éénzelfden emmer, er was één krib voor gemeenschappelijk gebruik, geen stal. Dit gunstig feit zal zeker voornamelijk hieraan te danken zijn geweest, dat in den regel V. D. T. het laatst met zijn wagen aankwam. S. kwam gewoonlijk als één na laatst voor hem, een enkele maal wel eens na hem. V. D. T. liet zijn paarden, die neusuitvloeiing hadden, wel drinken. Aan de krib kwamen ze gelukkig niet. Men geeft de paarden aan de zuivel-fabrieken gewoonlijk wei. Na het dagelijksch gebruik werd de emmer in den regel uitgespoeld. Geschiedde dat niet, dan werd het restant wei spoedig sterk zuur, waardoor waarschijnlijk de malleusbacillen werden verzwakt.

Bij verder onderzoek bleek, dat de paarden van V. D. T. ook met die van B. in aanraking waren geweest. Die had hem wel eens geholpen, als de vracht wat zwaar en de wegen slecht waren. Inder tijd was dat contact wel vermoed, doch door B. ontkend en het onderzoek gestoord door den dienstplicht. Het contact had meest plaats gehad in den voorwinter. Na 1 April was één der twee paarden die B. had overgehouden, en die, zooals reeds gezegd, waren vrijgegeven, n.l. de blauwschimmelruin, een paar malen met de hitten van V. D. T. in aanraking geweest. Beide werden opnieuw met *malleine ingedruppeld*; dit was begin Mei. *Reactie: negatief*. Van den schimmel, waarbij toch eenige zwelling der conjunctiva was opgetreden, werd bloed opgezonden. *Complementbinding: negatief*. Desniettegenstaande bleven deze dieren als verdacht in observatie. Op 26 Mei werd de blauwschimmel nogmaals ingedruppeld. Gedurende de eerste 12 uur absoluut geen reactie, na 16 uur een geringe slijmerige afscheiding, die hoogstens eenigszins verdacht kon heeten, volgens de literatuur als negatief is op te vatten. Tot zoolang was de contrôle om de twee uur verricht door een veeopzichter, en éénmaal door mij. (Gewoonlijk geschiedde de indruppeling door mijzelf, soms door een plaatsvervanger; een veeopzichter hield na de indruppeling minstens om de twee uur contrôle, terwijl denzelfden dag en ook den daarop volgenden, ongeveer 24 uur na de indruppeling door mij of een plaatsvervanger een onderzoek werd ingesteld. Dikwijls werd ook de temperatuur opgenomen). Ruim 24 uur na de aanwending der malleine bleek een zeer heftige reactie te zijn ingetreden. Dikke ettervlokken hingen uit den binnenhoek en het slijmvlies der conjunctiva was dermate gezwollen, dat ectropion bestond. De reactie bleef 2 maal 24 uur bestaan. Weer was bloed opgezonden en de *complementbinding*

ditmaal *positief*. Voor controle werd op 15 Juni de *subcutane malleinatie* toegepast. Deze had een *positief* verloop. De termische reactie bedroeg  $2.7^{\circ}\text{C}$ . 14 uur na de injectie (van  $38^{\circ}$  tot  $40.7$ ) na 32 uur was de temperatuur  $39.5$ .

Het paard werd 23 Juni afgemaakt. Op den dag der sectie werd aan de binnendij een etterende zweer ontdekt: *huidworm*. De sectie gaf een uitgesproken beeld van malleus.

Het andere paard is in Augustus, na nogmaals te zijn onderzocht, vrijgegeven. Verschillende van besmetting verdachte dieren werden nog aan de oogproef onderworpen, alle met negatief resultaat. Hiermee was de cyclus in 1915 afgesloten. Afgemaakt waren acht paarden, die alle aan malleus leden. Ze hielden blijkbaar alle met elkaar verband. Waar kwam de eerste van daan? Die vraag had groote beteekenis, omdat, indien mogelijk, de primaire haard moest worden opgespoord. In 1914 was dat mislukt. Was er verband tusschen deze twee invasies?

Op grond der anamnesis, de klinische waarneming en de sectiebevinding kon veilig worden aangenomen, dat de infectie was uitgegaan van V. D. T. De drie hitten van dezen hadden alle in uitgebreide mate geleden. De eerste verschijnselen van ziek-zijn had de eigenaar waargenomen bij den hit, die bij het onderzoek zichtbaar lijdende was. Deze was in den herfst van 1914 aangekocht te Leeuwarden en was kort te voren geïmporteerd. De eigenaar had gemeend, dat het dier wat verkouden was, zooals met die Russen het eerste jaar zoo vaak het geval pleegt te zijn en had er dan ook niet veel aandacht aan geschonken. Toen zijn hitten alle drie gingen hoesten, en slap werden, chronisch verkouden waren, zooals hij dacht, had hij van den dierenarts droespoeder gehaald.... Daar de eerste afwijkingen waren waargenomen na den aankoop van den hit, die blijkbaar het eerst lijdende was geweest, werd als waarschijnlijk aangenomen, dat deze de ziekte had meegebracht. De twee andere hitten waren langer reeds dan een jaar in zijn bezit geweest.

Einde Maart 1916 begon de laatste reeks. Bij J. D. te Oldehove werd een paard ontdekt, een achtjarige *inlandsche* merrie, met *huidworm*. Een der achterbeenen was in zijn geheel sterk gezwollen, overdekt met zweren. Aan de binnenzijde waren sterk gezwollen lymphvaten tastbaar, de liesklier was zeer sterk gezwollen en pijnlijk. Ook de uier was geïnfecteerd. De dierenarts, wien het paard ter behandeling was aangeboden, stelde de diagnose *huidworm*. Voor controle werd *oogreactie* toegepast. Deze verliep *negatief*. Wel steeg gedurende de waarneming de temperatuur  $1.2^{\circ}\text{C}$ . boven

de normale, 12 uur na de indruppeling.<sup>1)</sup> Omtrent herkomst der infectie kon de dierenarts geen gegevens verkrijgen. Het paard werd 6 April afgemaakt, nadat bericht was ontvangen van de R.S.I., dat in opgezonden ziektestof malleus-bacillen waren aangetoond. Intusschen was bij verdere navraag gebleken, dat in den herfst van 1915 een veulenmerrie was aangekocht, die na afloop der werkzaamheden, ongeveer 6 weken na den koop, weer van de hand was gedaan, omdat het dier wat lastig was. Men had niets abnormaals aan de merrie bespeurd.

Terstond werd de nieuwe eigenaar, G. P., eveneens te Oldehove, opgezocht. Daar stond op het erf een wagen, met twee paarden bespannen. Eén dier twee, een donkerbruine veulenmerrie, was het bewuste paard. Het vertoonde neusuitvloeïng, beiderzijds, en had eenigszins gezwollen, harde en pijnlijke submaxillaire lymphklieren. Ook bij nauwkeurig onderzoek waren aan het neusslijmvlies geen afwijkingen waarneembaar. In aansluiting met hetgeen bekend was, werd er niet aan getwijfeld, of het dier was lijdende aan malleus. De twijfel werd geheel opgeheven door de nasporingen in de richting der herkomst van dit paard.

Het was in October 1915 door D. aangekocht van Gebroeders V. d. H. te Boerakker, gemeente Marum. Deze hadden tot 1 April 1914 een melkriet gehad op de *zuivelfabriek te Doezum*. Daartoe waren gebezigd deze merrie en een Russische hit. Wel wist de eigenaar zich te herinneren, dat deze paarden af en toe geringe neusuitvloeïng hadden gehad, doch dit was aangezien voor verkoudheid. De Russische hit was in April 1914 verkocht aan V. d. T. te Oldekerk.

Door deze mededeeling werd in eens het verband tusschen alle gevallen, van 1914 tot 1917 waargenomen, volkomen duidelijk. Immers: geval 1 te Lucaswolde in Juli 1914 waargenomen, was voor 1 April 1914 ontstaan door contactinfectie aan de zuivelfabriek te Doezum. Geval 2 misschien ook rechtstreeks op deze wijze of anders door 1. Doordat Gebr. v. d. H. in Juli 1914 het melkrijdersbedrijf niet meer uitoefenden, ontsnapten hun paarden aan het onderzoek in Juli, dat door de inmiddels ingetreden mobilisatie, voordat het volledig was beëindigd, werd afgebroken. In April 1914 kocht V. d. T. (N<sup>o</sup>. 4) de zieke hit van gebr. V. d. H. en daarmee de malleus. De omstandigheid, dat hier niet de infectiebron

<sup>1)</sup> Het opbinden of omgekeerd in den stand plaatsen na de indruppeling, om daardoor ontstekingsverschijnselen, als gevolg van schuren, te voorkomen, liet ik steeds achterwege. Door behoorlijk toezicht kan men schuren gemakkelijk beletten. Gewoonlijk bestaat de neiging daartoe slechts korten tijd na de indruppeling. Door het opbinden irriteert men de dieren en verliest een eventueele stijging van den rectaaltemperatuur haar diagnostische waarde.



werd ontdekt, vindt haar verklaring hierin, dat de hit, die zichtbaar lijdende was, het laatst was aangekocht en afkomstig van een transport kort van te voren ingevoerde Russen. Het verband tusschen 4 en 3 en 5 werd hierboven reeds aangegeven. Ten slotte bracht de donkerbruine veulenmerrie in den herfst 1915 den kwaden droes op den stal van D. (N<sup>o</sup>.6) en van daar naar P. (N<sup>o</sup>.7). De dienstplicht, zoomede het inmiddels opgetreden mond- en klauwzeer, waren oorzaak, dat het onderzoek naar de herkomst der smetstof niet geheel tot zijn recht kwam. Evenwel, ook in normale tijden was een onmiddellijke oplossing lang niet zeker geweest. De mededeelingen der eigenaren zijn steeds onvolledig. Ze laten zoo weinig mogelijk los, uit vrees, door volledige inlichtingen zich zelf of anderen te benadeelen. Komt men achteraf met de opmerking, dat ze enkele zaken niet hebben vermeld, dan doet nog steeds opgeld het stereotype: „daar heb ik niet om gedacht”.

Keeren we thans terug tot het oogenblik, waarop de bewuste donkerbruine veulenmerrie naast een negenjarige bruine merrie op het erf van P. werd aangetroffen. Zooals reeds gezegd, de donkerbruine had neusuitvloeiing en harde, pijnlijke keelgangsglymphklieren. Geen zichtbare afwijkingen aan het neusslijmvlies. De negenjarige bruine merrie vertoonde geen zichtbare afwijkingen. Van beide werd bloed afgetapt en ter onderzoek opgezonden. Van de donkerbruine veulenmerrie tevens neussecreet. Bovendien werd bij beide de *ophthalmo-reactie* toegepast. Reeds enkele minuten na de indruppeling trad bij de *negenjarige merrie* een *duidelijke reactie* op, bestaande in zeer sterke zwelling van het slijmvlies en muco-purulente secretie. De veulenmerrie, het paard, dat ziekteverschijnselen vertoonde, gaf na ongeveer 4 uur een zwak-positieve reactie te zien.

*De complementbinding was voor beide sera negatief.* In het neusslijm werden aan de R.S.I. *staphylococci* gevonden, benevens op malleus-bacillen gelijkende staafjes. Bij de geënte proefdieren trad hevige purulente scheedevlies-ontsteking op. Op verzoek werd opnieuw neusslijm opgezonden. Intusschen werd op 18 Mei de *subcutane malleinatie* toegepast. Deze verliep *positief*, hoewel de reactie niet groot was. Hoogste stijging: 1.3°C. 12 uur na de injectie. Behalve uitgebreide pijnlijke zwelling op de injectieplaats werd lusteloosheid waargenomen. 23 Mei werd het paard als verdacht afgemaakt. Sectie: malleus, met litteekens in de trachea, *versche zweren* op het neusmiddenschot. Als bijzonderheid dient hierbij vermeld, dat een algemeen boezemcatarrh aanwezig was, van niet-malleëuzen aard. Deze boezemcatarrh verklaarde het vinden der

staphylococcen in het neussecreet. Bij voortgezet onderzoek mocht het de R.S.I. gelukken, de op malleus-bacillen gelijkende staafjes als zoodanig te indentificeeren. Behalve door de sectie was derhalve door het bacteriologisch onderzoek malleus vastgesteld. Aan het instituut voor parasitaire en besmettelijke ziekten te Utrecht mocht het niet gelukken, uit opgezonden zieke organen malleus-bacillen te isoleeren. Zooals bekend, komt dit herhaaldelijk voor. Uit een negatief resultaat mag derhalve geenszins geconcludeerd worden, dat de bij de sectie gevonden afwijkingen *niet* door den malleus-bacil zijn teweeggebracht.

De reeds genoemde 9-jarige merrie, die een positieve oogreactie had vertoond, kon 18 Mei niet gemalleineerd worden wegens te hooge voortemperaturen. Ze had toen een acute angina en de waarschijnlijkheidsdiagnose werd gemaakt, dat deze angina op malleuze basis berustte. Dit was, zooals reeds gezegd, op 18 Mei. In Juni werd weer bloed ter onderzoek opgezonden. *Complementbinding: negatief*. Evenzoo in Juli en Augustus. Op 22 Augustus had de subcutane malleinatie plaats. Thermische reactie:  $2.3^{\circ}\text{C.}$ , 8 uur na de injectie. Klinische reactie: positief. *Op den dag der sectie had he: dier een heftige neusbloeding*. Sectiebeeld: uitgebreide malleus in de longen, trachea en neusslijmvlies, met een typische zweer in de larynx. *Vandaar de angina in Mei*.

Mijn onbepaald vertrouwen in de waarde van het bloedonderzoek had nu afgedaan. De ervaring, dat èn de oogreactie èn de complementbinding niet onfeilbaar zijn, klopte volkomen met de waarnemingen in Duitschland en Oostenrijk. Een hevige pennestrijd is losgebroken; waarbij vooral PFEILER op de miswijzingen der bloedreactie's wees. SCHÜTZ, de man van de complementbinding, heeft ze lang verdedigd, en de enkele miswijzingen willen toeschrijven aan: fouten bij het onderzoek, door onvoldoende bekendheid met de techniek, het bij het nemen der bloedproef nog niet gevormd zijn van anti-stoffen bij acute, of het reeds weer verdwenen zijn daarvan bij oudere gevallen. Op dit oogenblik beschouwt men de zaak echter als uitgemaakt in dien zin, dat in 5 tot 10% der gevallen van positieven malleus de oogproef en de complementbindingsreactie negatief zijn.

Aan de hand van den hierbij afgedrukten staat nog enkele interessante waarnemingen.

N: 3, de 5-jarige vosruin van P., reageerde *negatief* op de *ophthalmo-reactie* in April en *negatief* op de *complementbinding* in April en Augustus. Op de subcutane injectie op 18 Mei was de thermische reactie  $2.1^{\circ}\text{C.}$ , 10 en 14 uur na de malleinatie, op 21 Augustus

1.9 C., 10 en 12 uur na de injectie. Daarbij was het dier zeer lusteloos en uitermate stijf. De *subcutane malleinatie* was dus beide keeren *positief*. Bij de sectie op 29 Augustus werd malleus geconstateerd.

Een zeer zonderling verloop vertoont N: 4 van P., de 2-jarige Belgische merrie. *Deze reageerde begin April zwak positief op de oogproef*. De *complementbinding* was toen en in Juli en Augustus *negatief*. Op 18 Mei was de *subcutane malleinatie* positief; 1.2 C. stijging 12 en 14 uur na de injectie. *Bovendien werd toen een zwakke oogreactie waargenomen*. Op 22 Augustus steeg na de onderhuidsch insputting van malleine de temperatuur slechts 0.4 C. Wel trad weer een zwakke oogreactie op. In October werd deze merrie, van begin April af steeds geïsoleerd gehouden van zieke of van ziekte verdachte paarden, vrijgegeven, met verzoek, mij van eventueelen verkoop kennis te willen geven.

Eind Januari 1917 was het dier volgens de mededeeling van den eigenaar, gedaan aan een veeopzichter, die in opdracht had, te informeren, of het paard nog aanwezig was, gezond en in zeer goeden voedingstoestand. Enkele weken later zond hij mij bericht, dat het paard neusuitvloeijing had en pijnlijke klieren, hetgeen hem verdacht voorkwam. Inderdaad leed het dier aan malleus. *Oogreactie en complementbinding positief*.

Intusschen bleek een nieuw aangekochte twenter *huidworm* te hebben. Ook van dit paard waren oogproef en complementbinding positief. Door het onderzoek in de richting der herkomst kon met zekerheid worden uitgesloten, dat het dier bij de komst op de boerderij van P. reeds lijdende zou zijn geweest. De sectie, die werd bijgewoond door Prof. DE BLIECK, klopte met mijn vermoeden, dat de Belgische merrie het vorige jaar reeds geïnfecteerd was en nu op stal den nieuwkoop had besmet. Bij de Belg. n.l. meerdere oude haarden in de longen, bij den nieuwkoop behalve de acute huidworm slechts één haard in de longen, van betrekkelijk jongen datum.

De Belgische merrie, die voor 1 April 1916 geïnfecteerd moest zijn — infectie na dien tijd in de weide is absoluut buitengesloten, terwijl ze evenmin kan zijn geschied na de opstalling in December, aangezien de stal in April zeer grondig was ontsmet en eventueel desondanks achtergebleven smetstof in het zomerhalfjaar haar virulentie door uitdroging zou hebben verloren — en in Augustus 1916 blijkens den uitslag der malleinatie als genezen moest worden beschouwd, leed in Maart 1917 aan open malleus en had toen reeds een nieuw slachtoffer gemaakt.

Dit geval leert ons, dat het zaak is, met geïnfecteerde dieren steeds zeer voorzichtig te zijn en ze niet uit het oog te verliezen.

De nummers 4, 9, 11 en 12 werden ten behoeve van het onderwijs opgezonden naar Utrecht. N: 9 is volgens mij verstrekke inlichtingen gestorven aan pernicieuse anaemie en werd bij sectie vrij bevonden van malleus. N: 4 en N: 11 zijn in Juni afgemaakt. Bij N: 4 werd in de longen één zeer verdachte haard gevonden. Het resultaat van het bacteriologisch onderzoek is mij tot op dit oogenblik nog niet bekend, heeft echter alleen wanneer het positief uitvalt hetzij voor malleus, hetzij voor een andere specifieke aandoening, beslissende waarde.

In de longen van N: 11 werden enkele gerstkorrelgrootte, min of meer doorschijnende knobbeltjes aangetroffen, die zich van het omringende weefsel lieten isoleeren. Volgens de heerschende opvatting waren ze van niet-malleëuzen aard, waarschijnlijk van parasitairen oorsprong. Na lezing van het vele, dat de laatste jaren in de Berliner Tierärztliche Wochenschrift over malleus is gepubliceerd, ben ik tot de overtuiging gekomen, dat toch niet is buitengesloten, dat dergelijke afwijkingen op kwaden droes berusten. N: 12 is nog in leven en vertoont klinisch geen enkel op malleus wijzend verschijnsel.

Dat de paarden 9, 11 en 12 geïnfecteerd zijn geweest en dat het desondanks niet tot localisatie is gekomen, is intusschen zeer goed denkbaar, te meer daar ze slechts korten tijd aan infectie blootgesteld zijn geweest.

De opgedane ervaring meen ik te kunnen samenvatten, en hiermede wil ik besluiten, in de volgende punten.

1. Bij het waarnemen van op kwaden droes wijzende verschijnselen bij een paard in een streek, waar malleus de laatste jaren niet werd geconstateerd, is men geneigd de diagnose anders dan op kwaden droes te stellen, wanneer men te doen heeft met een *inlandsch paard*.

2. Bij de door mij waargenomen gevallen vertoonden zich in een stal, waar inlandsche paarden en Russische hitten werden gehouden, bij gelijke infectie-kansen de eerste klinische verschijnselen bij *inlandsche* paarden. Huidworm kwam voor bij *vier* der *acht* aangetaste inlandsche paarden, d.i. bij 50%; het werd slechts bij één (12½%) der afgemaakte hitten geconstateerd, hoewel deze bijna alle langer aan infectie blootgesteld en ook gedurende langeren tijd lijdende waren geweest.

3. Door middel van den laryngoscoop zou men zweren en litteekens in het boven-neusgedeelte en in den larynx kunnen waar-

nemen, die bij de gewone inspectie onzichtbaar blijven. Door af-tasten met den vinger kan men soms vrij hoog gezetelde afwijkingen ontdekken, omtrent den aard waarvan men echter onvoldoende op de hoogte komt. Het optische beeld heeft meer diagnostische waarde.

4. De ophthalmo-reactie is, hoewel niet zonder miswijzigingen, een zeer gemakkelijk diagnostisch hulpmiddel. De contrôle moet terstond na de applicatie der malleine aanvangen en minstens 24 uur duren. Zoodra eenige zwelling van het slijmvlies of slijmige afscheiding optreedt, moet de reactie reeds als twijfelachtig worden genoteerd, het paard dus als verdacht beschouwd. De stijging van den lichaamstemperatuur is zeer wisselvallig, blijft bij positieve reactie wel achterwege, kan echter, bij negatieve of twijfelachtige reactie een positieve aanwijzing geven.

Een positieve oogreactie bij een niet aan malleus lijdend paard werd niet waargenomen.

5. De bloedreactie's geven miswijzigingen.

Thans wordt dit algemeen erkend, dank zij de vele waarnemingen in oorlogvoerende landen, voornamelijk door reserve-paardenartsen, in normale tijden werkzaam aan wetenschappelijke inrichtingen en uit dien hoofde vertrouwd met bloedonderzoek en het verrichten van sectie's.

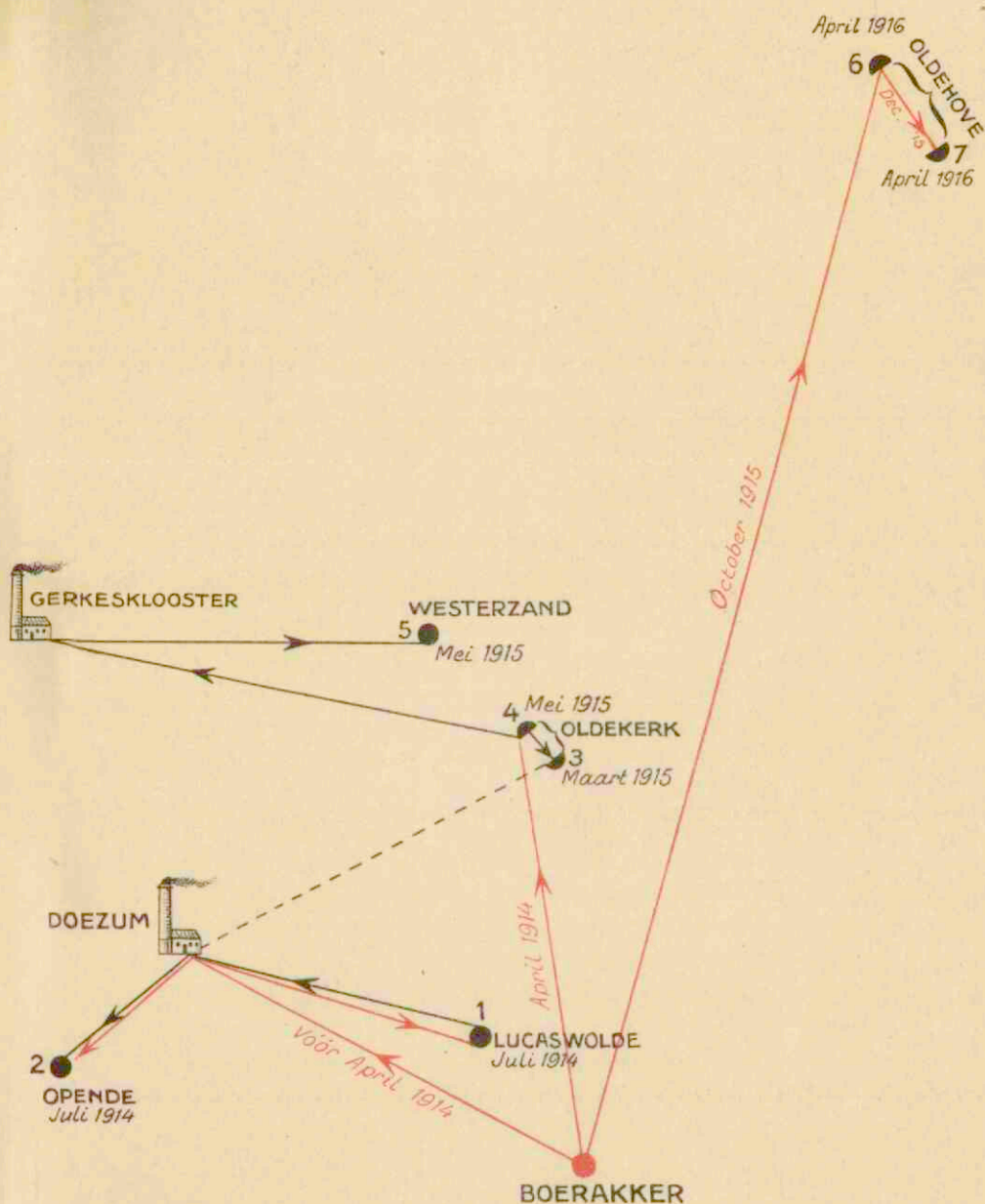
6. Het gelukt dikwijls niet, uit aangetaste organen van paarden, die positief hebben geleden aan malleus, de kwadedroes-bacillen te isoleeren.

7. In twijfelachtige gevallen moet de subcutane malleinatie beslissen.

Paarden, die daarop positief reageeren, moeten worden afge-maakt, tenzij men ze op andere wijze blijvend, althans langer dan den bij de wet gestelden termijn van drie maanden, aan het vrije verkeer kan onttrekken.

Omdat gedurende eenige weken na de onderhuidsche inspuiting van malleine het bloedonderzoek en soms ook de oogproef positieve miswijzigingen kunnen geven, wordt deze als diagnosticum eerst in laatste instantie toegepast.

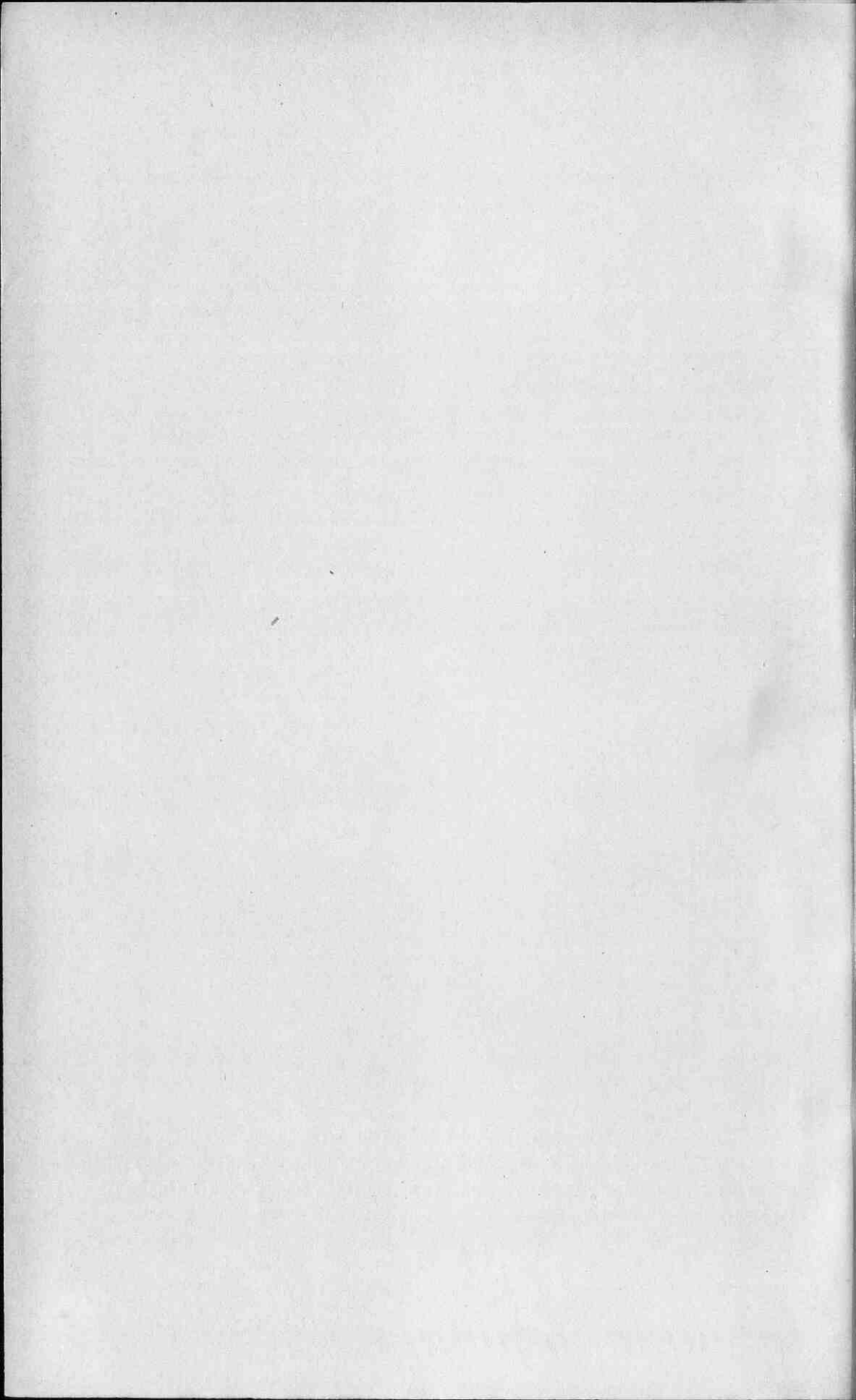
Nadeelen, aan de subcutane malleinatie verbonden, zijn o.a.: 1. de langdurige contrôle; 2. men moet de injectie om redenen van praktischen aard steeds 's avonds verrichten; 3. bij hooge voortemperaturen kan men ze niet toepassen, wat met name voor transportpaarden een groot inconvenient is. 4. men moet de dieren aan het bedrijf onttrekken om temperatuurschommelingen te voorkomen.



Schema, aangevende het verband tusschen de verschillende gevallen.

Het contact, aangegeven door de roode lijnen, werd pas bekend in April 1916, door de donkerbruine veulenmerrie, toen in het bezit van POORTINGA (Oldehove 7) afkomstig van Boerakker.





Bijzonderheden.

| Volgnummer. | Signalement.                     | Oogreactie<br>in Maart. | Complement-<br>binding in Maart. | Oogreactie<br>in April. | Oogreactie<br>in Mei.            | Complement-<br>binding in Mei. | Subcutane mallei-<br>natie op 15 Juni. |                                   |                       |   | Resultaat onder-<br>zoek ziektestof. | Afgemaakt op:  | Sectie-bevinding.                                                                                                                                                                            | Bijzonderheden. |
|-------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|---|--------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|             |                                  |                         |                                  |                         |                                  |                                | Hooerste<br>stijging.                  | Aantal uren<br>na de<br>infectie. | clinische<br>reactie. |   |                                      |                |                                                                                                                                                                                              |                 |
| 1           | zwarte in-<br>landsche<br>merrie | +                       |                                  |                         |                                  |                                |                                        |                                   |                       | + | 24<br>Maart                          | <i>malleus</i> | Bij de sectie: <i>huidworm</i> en uit-<br>gebreide zweren op het neus-<br>midschot, in de trachea en<br>in de longen. Was voor ongeveer<br>3 maanden aangekocht.                             |                 |
| 2           | roodschim-<br>melhit             | +                       |                                  |                         |                                  |                                |                                        |                                   |                       |   | 24<br>Maart                          | <i>malleus</i> | Had in Juli 1914 negatief<br>gereageerd op de oogproef.                                                                                                                                      |                 |
| 3           | vos-hit                          | ±                       | +                                |                         |                                  |                                |                                        |                                   |                       |   | 2<br>April                           | <i>malleus</i> | Had in Juli 1914 negatief<br>gereageerd op de oogproef. In<br>Maart zeer geringe zwelling v. h.<br>oogslimvlies en onbeduidende<br>slijmige afscheiding, dus zwak<br>twijfelachtige reactie. |                 |
| 4           | blauwschim-<br>mel-hit           | —                       | —                                | —                       | begin<br>Mei +<br>± na 24<br>uur | 16<br>Mei                      | 2.7                                    | 14                                | +                     |   | 23<br>Juni                           | <i>malleus</i> | Was in April vrijgegeven. Had<br>op 23 Juni uitgebreide haarden<br>in de longen en <i>huidworm</i> . Kon<br>op het laatst in April 1915 ge-<br>infecteerd zijn.                              |                 |
| 5           | bruine in-<br>landsche           | —                       | —                                | —                       | —                                | —                              |                                        |                                   |                       |   |                                      |                | Was pas enkele weken in het<br>bezit van BOERSMA en afzonderlijk<br>gestald en geweid. Vrijgegeven<br>einde Juli 1915.                                                                       |                 |

| Volgnummer.            | Signalement.                                         | Oogreactie in April. | Complementbinding in April. | Subcutane malleinatie op 21 April |                             |                    | Subcutane malleinatie op 18 Mei<br><i>De nummers 3 t/m 13 dubbele dosis.</i> |                             |                   | Complementbinding in Juni en Juli | Complementbinding |
|------------------------|------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------|
|                        |                                                      |                      |                             | hoogste stijging.                 | aantal uren na de injectie. | klinische reactie. | hoogste stijging.                                                            | aantal uren na de injectie. | klinische reactie |                                   |                   |
| Paarden van POORTINGA. | 1 donkerbr. veulenmerrie, gekr. Oldenb. 6 jaar.      | ++                   | —                           |                                   |                             |                    | 1.3                                                                          | 12                          | sopor<br>anorexie |                                   |                   |
|                        | 2 bruine merrie gekr. Groningsch 9 jaar              | +                    | —                           |                                   |                             |                    | niet gemalleineerd wegens te hooge temperatuur                               |                             |                   | —                                 | —                 |
|                        | 3 vosruin gekr. inl. 5 jaar                          | —                    | —                           |                                   |                             |                    | 2.1                                                                          | 10                          |                   |                                   | —                 |
|                        | 4 bruine merrie gekr. inl. 3 jaar                    | —                    | —                           |                                   |                             |                    | 1.55                                                                         | 14                          |                   |                                   | —                 |
|                        | 5 bruine merrie gekr. Belg 2 jaar                    | ++                   | —                           |                                   |                             |                    | 1.2                                                                          | 12<br>en<br>14              |                   |                                   | —                 |
|                        | 6 zwarte merrie gekr. Gron. 2 jaar                   | —                    | —                           |                                   |                             |                    | 0.1                                                                          | 12                          |                   |                                   | —                 |
|                        | 7 br. hengstveulen zoon van N°. 1. geb. 15 Mei 1916  |                      |                             |                                   |                             |                    |                                                                              |                             |                   |                                   |                   |
| Paarden van DIJKSTRA.  | 8 zwarte merrie gekr. inl. 8 jaar                    | —                    | +                           |                                   |                             |                    |                                                                              |                             |                   |                                   |                   |
|                        | 9 schimmelmerrie gekr. inl. 11 jaar                  | —                    | —                           | 1.9                               | 12<br>en<br>14              |                    | 1.75                                                                         | 12                          |                   |                                   | —                 |
|                        | 10 bruine merrie gekr. inl. aftandsch                | —                    | —                           | 1.55                              | 14                          |                    | 1.4                                                                          | 12<br>en<br>14              |                   |                                   | —                 |
|                        | 11 bruine merrie gekr. inl. 3 jaar                   | —                    | —                           | 1.1                               | 10                          |                    | 0.7                                                                          | 10<br>en<br>12              |                   |                                   | —                 |
|                        | 12 bruine merrie gekr. inl. 2 jaar                   | —                    | —                           | 1.65                              | 10                          |                    | 0.45                                                                         | 10                          |                   |                                   | —                 |
|                        | 13 vosmerrie gekr. inl. 2 jaar                       | —                    | —                           | 0.95                              | 10                          |                    | 0                                                                            |                             |                   |                                   | —                 |
|                        | 14 bruin hengstveulen zoon van N°. 9 geb. Maart 1916 | —                    | —                           |                                   |                             |                    |                                                                              |                             |                   |                                   |                   |

| Subcutane malleinatie<br>op 22 Augustus              |                                   |                                           | Resultaat onder-<br>zoek ziektestof. | Afgemaakt op: | Sectiebevinding.       | Bijzonderheden.                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|---------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| hoogste<br>stijging.                                 | aantal<br>uren na de<br>injectie. | klinische<br>reactie.                     |                                      |               |                        |                                                                                                                                         |
|                                                      |                                   |                                           | +                                    | 23 Mei        | <i>malleus</i>         | Behalve malleus een algemeene boezem-<br>catarrh door staphylococcen. In opgezonden zieke organen <i>geen</i> malleusbacillen gevonden. |
| 2.3                                                  | 8                                 | <i>sopor<br/>anorexie</i>                 | +                                    | 29 Aug.       | <i>malleus</i>         |                                                                                                                                         |
| 1.9                                                  | 10<br>en<br>12                    | <i>sopor<br/>anorexie<br/>stijve gang</i> |                                      | 29 Aug.       | <i>malleus</i>         | In opgezonden orgaandeelen werden geen malleusbacillen gevonden.                                                                        |
| 1.—                                                  | 10                                |                                           |                                      |               |                        | Opgezonden naar Utrecht. Afgemaakt in 1917. Verdachte haard in de longen.                                                               |
| 0.4                                                  | 12                                | <i>zwakke<br/>oogreactie</i>              |                                      |               |                        | Vrijgegeven in October 1916. Afgemaakt 18 Maart 1917. Sectie: <i>malleus</i> .                                                          |
| niet gemalleineerd<br>wegens te hooge<br>temperatuur |                                   |                                           |                                      |               |                        | Gemalleineerd op 7 Sept. '16. Hoogste stijging 0.6°C., 10 uur na de injectie. Vrijgegeven in October '16. In Mei 1917 geen afwijkingen. |
|                                                      |                                   |                                           |                                      | 23 Mei        | geen<br><i>malleus</i> | Afgemaakt op 23 Mei met de moeder.                                                                                                      |
|                                                      |                                   |                                           | +                                    | 6 April       | <i>malleus</i>         | Bij de negatieve ophthalmo-reactie steeg de temperatuur 1.2°C., 12 uur na de instillatie. Bij sectie: huidworm en long, kwadendroes.    |
| 1.4                                                  | 12<br>en<br>14                    |                                           |                                      |               |                        | Opgezonden naar Utrecht. Gestorven aan perniciose anaemie. Geen malleus bij sectie.                                                     |
| 0.5                                                  | 12<br>tot<br>18                   |                                           |                                      |               |                        | Vrijgegeven in October 1916.                                                                                                            |
| 1.8                                                  | 10                                |                                           |                                      |               |                        | Opgezonden naar Utrecht. Afgemaakt in 1917. Sectie: enkele knobbeltjes, waarschijnlijk van parasitair oorsprong.                        |
| 1.85                                                 | 12                                |                                           |                                      |               |                        | Opgezonden naar Utrecht. Leeft nog en vertoont geen afwijkingen.                                                                        |
| niet gemalleineerd<br>wegens te hooge<br>temperatuur |                                   |                                           |                                      |               |                        | Gemalleineerd op 7 September 1916. <i>Geen</i> stijging. Vrijgegeven in October.                                                        |
| 0.25                                                 | 14<br>tot<br>18                   |                                           |                                      |               |                        | Vrijgegeven in October 1916.                                                                                                            |

(Uit het laboratorium van het gemeente-slachthuis te Arnhem.)

## Het voorkomen van *Cysticercus tenuicollis* in de museulatuur bij het schaap,

DOOR

J. P. v. D. SLOOTEN en J. RINSES.

Bij de keuring van een schaap werd in de hartspeer een klein kalkconcrement aangetroffen, dat hoogstwaarschijnlijk als een afgestorven *Cysticercus* was te beschouwen. Wegens de totale verkalking was niet meer na te gaan, welke *Cysticercus* het hier gold. Bij het voortgezet onderzoek werd in de uitwendige kauwspier van dit schaap een tweede *Cysticercus* gevonden, welke nog geen verschijnselen van degeneratie vertoonde. De scolex van dezen blaasworm bleek in het bezit te zijn van vier zuignappen en een hakenkrans. Differentieel diagnostisch kwamen nu slechts *Cysticercus cellulosae* en *Cysticercus tenuicollis* in aanmerking. A priori was het al niet waarschijnlijk, dat de eerstgenoemde *Cysticercus* in het spel zou zijn, daar *Taenia solium* in ons land niet wordt waargenomen of althans uitermate zeldzaam is. Toch bleef eenige twijfel bestaan, omdat wegens beschadiging van de scolex het aantal haken geen duidelijke aanwijzing gaf. Evenwel bleken bij sterkere vergrooiting de haken alle kenmerken te vertoonen van die der *Cysticercus tenuicollis*, zooals deze door BÜCHLI zijn beschreven in het Tijdschrift voor Veeartsenijkunde, deel 39, blz. 274. Als bijzonderheid zij nog vermeld dat in de buikholte van bedoeld schaap *geen* blaaswormen werden gevonden.

Waar in de literatuur slechts enkele gevallen van het voorkomen van *Cysticercus tenuicollis* in de musculatuur bij het schaap zijn beschreven (BÜCHLI, GLAGE), kwam het ons wenschelijk voor dit geval te vermelden.

Tevens kan hier nog melding van worden gemaakt, dat enkele dagen na het bovenbeschreven geval bij 3 schapen in de hartspeer een verkalkt lichaampje werd aangetroffen, dat naar onze meening voor een gedegenereerd exemplaar van bovengenoemde parasiet moet worden aangezien.

## Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Het Hoofdbestuur heeft de eer ter kennis van H.H. leden te brengen, dat op de a.s. Algemeene Vergadering der Maatschappij, te houden te Utrecht op 6 October a.s., mededeeling zal worden gedaan van het rapport, uitgebracht door de Jury, door het Hoofdbestuur benoemd, ter beoordeeling van de ingekomen antwoorden op de prijsvraag van het D. F. v. ESVELD-fonds „De bestrijding van de tuberculose bij onze nuttige huisdieren, speciaal bij het rundvee”.

*Het Hoofdbestuur,*

J. J. F. DHONT, *Voorzitter.*

H. A. VERMEULEN, *Secretaris.*

Het Hoofdbestuur heeft de eer ter kennis van H. H. leden te brengen, dat het den Heer L. J. HOOGKAMER, *Frederik Hendrikplein No. 6 te 's-Gravenhage* bereid heeft gevonden, de belangen der dierenartsen bij de respectieve distributiebureaux te bepleiten.

Aan den Heer HOOGKAMER is door het Hoofdbestuur in deze aangelegenheid algeheele volmacht verleend.

*Het Hoofdbestuur,*

J. J. F. DHONT, *Voorzitter,*

H. A. VERMEULEN, *Secretaris.*

## Verslag van den toestand der Maatschappij in 1916.

Wij mogen tevreden en dankbaar zijn! Ondanks alle binnenland-sche beroeringen, welke niet nalaten, ook in onze kringen, voortdurend een belemmerenden invloed uit te oefenen, ondanks moeilijkheden en treurige verliezen, heeft ook het jaar 1916 voor onze Maatschappij zich door ontwikkeling mogen kenmerken, zoowel in maatschappelijken als in wetenschappelijken zin. Voor de eerste maal zijn, in het afgelopen jaar, ingevolge het bepaalde in art. 18 der nieuwe statuten, twee Algemeene Vergaderingen gehouden. De vergadering van 30 September was uitsluitend aan de wetenschap gewijd; onze voorzitter gaf in zijn openingsrede een overzicht van de geschiedkundige ontwikkeling van het onderwijs aan 's Rijks Veeartsenijschool, de Heer A. F. MULLER sprak over de *toepassing van de Bier-Klappsche zuigbehandeling in de vétérinaire chirurgie*, welke voordracht verduidelijkt werd met praeparaten en meerdere photo's van door spreker met genoemde methode behandelde patiënten, welke de doeltreffendheid ervan, zelfs in voorheen hopeloos geachte gevallen, duidelijk demonstreerden, daarna hield



de Heer J. J. WESTER een voordracht over *Nymphomanie bij het rund in Nederland* en ten slotte Prof. DR. D. A. DE JONG een over *Favus*. Gansche reeksen van de keurigste projectiën boeiden in beide laatste voordrachten, in niet geringe mate, de onafgebroken belangstelling van het auditorium. Toen bleek dat de vergadering nog niet vermoeid was, maakte ondergeteekende van de gelegenheid gebruik, door middel van projecties, de ligging van de epitheellichaampjes bij onze huisdieren te demonstreeren. De tweede Algemeene Vergadering is gehouden op Zaterdag 25 November 1916. Nadat de reglementair voorgeschreven huishoudelijke zaken waren afgehandeld, kwam het rapport ter sprake over het onderwijs in veeteelt voor a.s. landbouwers. In enkele onderdeelen door de vergadering gewijzigd, werd besloten, dit rapport ter kennis te brengen van de regeering. De Directeur-Generaal van den Landbouw heeft bericht, dat hij met belangstelling van dit rapport heeft kennis genomen en dat hij zich voorstelt, bij eene nadere regeling van dit onderwijs, er op terug te komen, een bewijs dat de Commissie, bestaande uit de H. H. A. W. HEIDEMA, H. WIBBENS en H. A. KROES, welke zich met de samenstelling van het veeteeltonderwijsrapport heeft belast, haar taak, althans voorloopig, met den gewenschten uitslag, mocht zien bekronen. De bespreking van een misschien nog belangrijker aangelegenheid, welke nu volgde, was die over het veeverzekeringswezen. Nadat in 1914 de 55ste Algemeene Vergadering had bepaald, hoe de verhouding behoorde te wezen tusschen de practiseerende dierenartsen en de verschillende Veeverzekeringsmaatschappijen, en de formulieren, door de Maatschappij voor Diergeneeskunde vastgesteld, in gebruik waren genomen, braken de conflicten los en dreigde weldra de veeverzekeringskwestie een nachtmerrie te worden van het Hoofdbestuur. Een commissie uit het Hoofdbestuur heeft daarna het moeilijke vraagstuk opnieuw onder de oogen gezien en het is haar mogen gelukken een oplossing te vinden welke beide partijen bevredigt. Dit is tot stand kunnen komen door mondeling overleg der Commissie met de directiën der zeven voornaamste veeverzekeringsmaatschappijen in ons land. De formulieren zijn ten genooege van laatstgenoemde maatschappijen gewijzigd, de bepalingen onzer 55ste Algemeene Vergadering overigens gehandhaafd. Dat is een merkwaardig succes, waardoor de Commissie alle practici aan zich heeft verplicht en ondergeteekende evenzeer, daar de stroom van vaak onverkwikkelijke correspondentiën er door is gestremd. Het komt er nu maar op aan dat de leden der Maatschappij voor Diergeneeskunde hun plicht doen; dat laat echter helaas nog wel eens wat te wenschen over! Niettegenstaande

het Hoofdbestuur herhaaldelijk en met den grootsten nadruk in het tijdschrift er op heeft gewezen dat, krachtens het besluit van de 55ste Algemeene Vergadering, door dierenartsen uitsluitend formulieren moeten worden gebruikt, door onze Maatschappij verstrekt en bij ondergeteekende te verkrijgen, moest het Hoofdbestuur van meerdere welwillende Veeverzekeringsmaatschappijen vernemen, dat dikwerf door practici formulieren *bij hunne directiën* werden aangevraagd! Dat is toch inderdaad tegen den stroom inroeien! Wie er belang in stelt de wordingsgeschiedenis eens na te gaan van ons streven op dit gebied beveel ik aan de notulen te lezen van de 50ste Algemeene Vergadering (Deel 37 van het Tijdschrift, 1910, bladzijde 100) en het breed opgevatte rapport van de Commissie in zake het veeverzekeringswezen in Nederland, verschenen in het Tijdschrift Deel 40, 1913<sup>1)</sup>, eens of nog eens te bestudeeren. Ieder collega die dit doet of wéér doet *moet* de overtuiging krijgen, dat het besluit van de 50ste Algemeene Vergadering, een Commissie te benoemen om te onderzoeken welke gebreken het veeverzekeringswezen in ons land aankleven, uit harde noodzakelijkheid is geboren en dat de goede oplossing, welke nu eindelijk is verkregen en beide partijen, zoowel de practiseerende dierenartsen als de veeverzekeringsmaatschappijen tevreden stemt, een einde maakt aan telkens terugkeerende onaangenaamheden in het leven van den practicus. Algemeene samenwerking waarborgt thans vlot werk en wederzijdsche waardeering! De ondergeteekende hoopt dat deze kleine uitwijding er toe moge bijdragen, een ieder, die thans nog in gebreke is gebleven, aan te sporen, in de toekomst, zijn medewerking niet langer te ontzeggen. In verband hiermede moet mij de opmerking van het hart, dat het mij zoo herhaaldelijk blijkt, dat de mededeelingen van het Hoofdbestuur in het Tijdschrift zoo vaak over het hoofd worden gezien. Dan wordt te weinig geld gestuurd en moet ik minder formulieren zenden dan aangevraagd wordt, dan weer blijkt de aanvrager onkundig te zijn van de wijzigingen in de formulieren aangebracht. (zie ons tijdschrift van den loopenden jaargang, aflevering 1 April, pag. 262 en 15 April, pag. 298). Herhaaldelijk worden formulieren per briefkaart aangevraagd en moet ik, soms zelfs meermalen, schrijven om toezending van het verschuldigde bedrag. Alhoewel het nu eigenlijk niet in een jaarverslag thuis behoort zoo kan ik toch de verleiding niet weerstaan om op deze plaats nog eens te herhalen wat zoo herhaaldelijk in het Tijdschrift is medegedeeld en verzocht. De

1) Van dit rapport zijn nog eenige exemplaren voorhanden en voor belangstellende collega's ter beschikking bij mij. H. V.

Maatschappij voor Diergeneeskunde levert, ten behoeve van het veeverzekeringswezen, aan practiseerende dierenartsen drie soorten formulieren: een keuringsformulier, een gecombineerd ziekte en schade-atteest en een sectieverslag. Alle soorten zijn in pakjes, ieder van 10 stuks, verpakt en kunnen dus alleen bij 10 of veelvoud van 10 verkregen worden, tegen 15 ct. per 10 stuks. Het eenvoudigste en voor ondergeteekende het gemakkelijkst is dus, dat men een postwissel stuurt en op den postwissel de soort en de hoeveelheid formulieren vermeldt, welke men verlangt.

Om nu nog even op de vergadering van 25 November terug te komen zij in herinnering gebracht, dat ook toen de Heer J. J. WESTER zich verdienstelijk maakte door het houden van een voordracht en wel over „*Een nieuwe wormziekte bij veulens*”, waarna de vergadering het bijzonder voorrecht had Dr. I. SNAPPER, 1ste assistent aan het academisch ziekenhuis te Groningen, te mogen hooren over de resultaten van zijn belangrijk onderzoek betreffende *echinococceninfectie bij den mensch, in verband met te nemen voorzorgen bij het slachten van vee*.

Het Hoofdbestuur heeft in het afgelopen jaar viermaal vergaderd en wel op 24 November 1916, 3 Maart, 11 Juni en 18 Augustus 1917, het dagelijksch bestuur daarenboven nog op 10 November 1916.

Naar aanleiding van een verzoek van de Afd. Groningen—Drente, tot het Hoofdbestuur gericht, een onderzoek in te stellen naar het voorkomen en de behandeling van de sclerostomiasis bij veulens, heeft het Hoofdbestuur een adres tot de regeering gericht, waarin de noodzakelijkheid van zulk een onderzoek dringend werd betoogd, met de verzekering er aan toegevoegd, dat hiervan evenwel alléén dan resultaten te verwachten zijn, indien van regeeringswege finantiëelen steun werd toegezegd. Als gevolg hiervan mocht het Hoofdbestuur van den Heer Directeur-Generaal van den Landbouw de toezegging ontvangen, dat in deze aangelegenheid een nader onderzoek zal worden ingesteld. Niet minder verblijdend was de toezegging van Z.H.EdlGestr., dat weldra een bevreedigende oplossing kon worden verwacht van de kwestie „*Rijksseruminrichting*”.

Toen de regeering, door indiening van een aanvullend wetsontwerp, de wenschelijkheid uitsprak, de oeconomische voorlichting in het buitenland uit te breiden, heeft het Hoofdbestuur in een adres aan den Minister van Buitenlandsche Zaken, met overtuiging betoogd, dat in tal van belangrijke oeconomische aangelegenheden de voorlichting van den dierenarts niet kon worden gemist, waarop Z. Exc. heeft geantwoord, dat te zijner tijd zal worden overwogen

in hoeverre de diensten van den dierenarts in deze kwestie noodig zullen kunnen worden geacht.

Als gewoonlijk is onze Maatschappij ook in het voorbijgegaane jaar officieel naar buiten getreden. Op het congres voor Stalverbetering, gehouden te Tilburg op 7, 8 en 9 Juli is zij vertegenwoordigd geworden door den Heer H. A. KROES, op het Gezondheidscongres 7 en 8 September te Alkmaar gehouden door Prof. Dr. D. A. DE JONG en den Heer J. J. F. DHONT. Voorts was het Hoofdbestuur vertegenwoordigd op 11 Januari toen Dr. W. H. KEESOM, leeraar aan 's Rijks Veeartsenijschool, zijn ambt aanvaardde en op 1 Mei d.a.v. toen Dr. H. MARKUS het directoraat van 's Rijks Veeartsenijschool aan zijn opvolger, den Heer J. J. WESTER, overdroeg. Op 13 Augustus 1917 vierde het eerelid onzer Maatschappij Dr. W. P. RUYSCH, voorzitter van den centralen gezondheidsraad, zijn 70sten verjaardag, bij welke gelegenheid, namens de Maatschappij, den hooggeschaten jubilaris een telegram van gelukwensch is toegezonden.

Het D. F. VAN ESVELD'fonds is met belangrijke giften verrijkt. Een legaat van f 1000.—, verscheidene kleinere bijdragen en jaarlijksche bijdragen van enkele afdeelingen hebben het oorspronkelijk kapitaal tot ruim f 5000.— doen stijgen.

Vijf collegae, leden der Maatschappij, zijn in het vereenigingsjaar dat achter ons ligt, te *Bern* gepromoveerd tot *medicinae veterinariae doctor n.l.* de H. H. J. AUKEMA te *Noordhorn*, J. WESTRA te *Wilmarsum*, C. EYKMAN te *Dordrecht*. JOS. G. TH. ARNTZ te *Nijmegen* en D. W. ZUYDAM te *Hoofddorp*.

Moge al het voorafgegaane, gevoegd bij het steeds klimmende ledental, getuigen van een bloeiend vereenigingsleven, de nog steeds voortdurende vreeselijke tijdsomstandigheden zijn ook onze Maatschappij niet voorbijgegaan zonder merkbare sporen na te laten. De werkzaamheid van de commissie voor de melkenquête is er aanzienlijk door bemoeilijkt, de benzinenood baart nog steeds in vele onzer kringen ernstige zorg. Het Hoofdbestuur heeft meermaalen getracht, zoowel bij de toewijzingscommissie als direct bij de regeering, in zake benzinedistributie zoo gunstig mogelijke voorwaarden te verkrijgen, er vooral op wijzende, dat door een behoorlijke uitoefening van diergeneeskundige praktijken een groot landbouwbelang wordt gediend en als gevolg hiervan van den Minister van Landbouw de verzekering ontvangen, dat de dierenartsen zooveel mogelijk door de toewijzingscommissie zouden worden geholpen; de grootst mogelijke welwillendheid is echter ook hier aan enge grenzen gebonden. Een voorrecht mag het

worden genoemd dat onze Maatschappij in distributie-aangelegenheden het voorbeeld heeft kunnen volgen van de Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst en in den Heer HOOBKAMER iemand heeft mogen vinden, bereid de belangen der dierenartsen te 's Gravenhage bij de verschillende distributiebureaux te bepleiten.

Zware verliezen leed de Maatschappij door het overlijden van zes harer leden. Het heengaan van collega F. W. VAN DULM heeft in breede scharen van de veterinaire wereld in ons land ontroering verwekt, hij was een van onze vóórmannen, een sieraad van onzen stand, in collega L. J. ELLERMAN verliezen wij een plichtsetrouwen voorvechter van het vereenigingsleven; nagenoeg vijf-en-twintig jaren is hij secretaris van de Afd. Zuid-Holland geweest en heeft hij talrijke malen zijn Afd. op de Algemeene Vergaderingen vertegenwoordigd. De voorzitter der Maatschappij heeft aan de graven der overledenen hunne verdiensten in gevoelvolle woorden herdacht. Ook ontvielen ons de leden J. KLEYBURG, A. P. SMITS, G. MUYS en B. HARTOG. Hunne nagedachtenis blijve in eere!

Ondanks deze verliezen is het ledental niet onaanzienlijk vooruitgegaan. Mocht ik in het vorig jaarverslag 495 leden en 3 buitengewone leden vermelden, thans is het aantal gewone leden opgeklimmen tot 516, als volgt verdeeld over de verschillende afdeelingen.

|                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Algemeene Afdeeling.....    | 133                         |
| Groningen—Drente .....      | 44                          |
| Friesland .....             | 38                          |
| Gelderland—Overijssel ..... | 69                          |
| Utrecht .....               | 53 en 2 buitengewone leden. |
| Noord-Holland .....         | 44                          |
| Zuid-Holland .....          | 66                          |
| Noord-Brabant .....         | 26                          |
| Limburg .....               | 26                          |
| Zeeland .....               | 17 en 1 buitengewoon lid.   |

---

Te zamen ..... 516 leden en 3 buitengewone leden.

Zooals ik in den aanvang van dit verslag opmerkte mogen wij, ondanks tegenslagen en verliezen en met den ernst der tijden voor oogen, tevreden en dankbaar terugzien op hetgeen het afgeloopen vereenigingsjaar ons heeft gebracht, moge het toekomstige ons evenmin teleurstellen!

*De Secretaris,*  
H. A. VERMEULEN.

Programma van de 60ste Algemeene Vergadering der Maatschappij voor  
Diergeneeskunde op Zaterdag 24 November 1917, des voormiddags  
11 uur, in de groote concertzaal van het hotel de l'Europe te Utrecht.

1. *Openen der vergadering*<sup>1)</sup>.
2. *Ingekomen stukken.*
3. *Verkiezing van het lid der notulencommissie.*
4. *Verslag van den toestand der Maatschappij, van hare geldmiddelen en van het VAN ESVELD-fonds.*
5. *Verkiezing van een lid van het Hoofdbestuur.* Op 31 December 1917 treedt af de penningmeester, de Heer J. MAZURE Czn., deze is herkiesbaar, ingevolge art. 17a van het huishoudelijk reglement.
6. Het Hoofdbestuur stelt de Algemeene Vergadering voor, ingevolge art. 16 van het huishoudelijk reglement, de bijdrage, door de bijzondere afdeelingen voor ieder gewoon lid in de kas der Maatschappij te storten, voor het jaar 1918 te bepalen op veertien gulden.
7. *Begrooting voor het jaar 1918.*
9. *Bepaling van de plaats waar de 61ste Algemeene Vergadering zal worden gehouden.*
10. *Voordracht van den Heer J. J. WESTER over: Haemoglobi-nurie van het kalf*".
11. *Voordracht van den Heer Prof. DR. L. DE BLIECK over: Pernicieuse anaemie van het paard.*

Vastgesteld in de Hoofdbestuursvergadering van 18 Augustus 1917.

Het Hoofdbestuur,

J. J. F. DHONT, *voorzitter.*

H. A. VERMEULEN, *secretaris.*

<sup>1)</sup> De volmachten der afgevaardigden, ingericht volgens art. 26 van het Huish. reglement, behooren vóór den aanvang der vergadering bij den secretaris te zijn ingekomen.



Overzicht van het geldelijk beheer over het jaar 1916, in verband met de begrooting over 1916.

INKOMSTEN.

| Begroote                              | Werkelijke                                                         |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Rente van belegde gelden..... f 39.50 | Batig Saldo 1915.. f 836.99.                                       |
| Contributiën ..... - 6510.50          | Rente v. belegde<br>gelden ..... - 130.80                          |
| <u>f 6550.—</u>                       | Contributiën ..... - 6713.15                                       |
|                                       | Verkochte formu-<br>lieren, veeverze-<br>kering Mijen ... - 117.86 |
|                                       | <u>f 7798.80</u>                                                   |
| Voordeelig Saldo op 1 Januari 1917.   | Batig Saldo 1916.. - 1733.77                                       |
|                                       | <u>f 6065.03</u>                                                   |

UITGAVEN.

|                                                |                                              |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Aan het tijdschrift ..... f 4500.—             | f 4208.36                                    |
| „ reis- en verblijfkosten Hoofdbestuur - 400.— | - 610.40                                     |
| „ verschotten Hoofdbestuur..... - 300.—        | - 194.14                                     |
| „ honorarium van den Secretaris .... - 100.—   | - 100.—                                      |
| „ leden van commissiën ..... - 200.—           | - 223.16                                     |
| „ zaalhuur voor vergaderingen ..... - 100.—    | - 74.13                                      |
| „ verdere onkosten v. vergaderingen - 150.—    | - 126.42                                     |
| „ drukwerk ..... - 150.—                       | - 306.82                                     |
| „ contributiën en vertegenwoordiging - 150.—   | - 154.40 <sup>5</sup>                        |
| „ onvoorziene uitgaven ..... - 500.—           | - 39.02 <sup>5</sup>                         |
| <u>f 6550.—</u>                                | Restitutie Contri-<br>butie 1915—1916 - 28.— |
|                                                | <u>f 6065.03</u>                             |

**Rekening en verantwoording van den Penningmeester van het  
Hoofdbestuur over 1916.**

**ONTVANGSTEN.**

|                                                  |                                          |           |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------|
| Saldo over het jaar 1915 .....                   | f                                        | 836.99    |
| Afd. Utrecht                                     | 55 leden, 2 buitengewone leden .....     | - 782.—   |
| „ Zeeland                                        | 15 „ 1 „ .....                           | - 216.—   |
| „ Friesland                                      | 38 „ .....                               | - 532.—   |
| „ Gelderland-Overijssel                          | 60 „ 2 halfjaar leden .....              | - 854.—   |
| „ Noord-Brabant                                  | 28 „ .....                               | - 392.—   |
| „ Noord-Holland                                  | 41 „ .....                               | - 574.—   |
| „ Zuid-Holland                                   | 68 „ .....                               | - 952.—   |
| „ Groningen-Drenthe                              | 44 „ .....                               | - 616.—   |
| „ Limburg                                        | 20 „ .....                               | - 280.—   |
| Algemeene Afdeeling                              | 61 „ à f 14.05 } .....                   | - 871.20  |
| „ „                                              | 1 „ à f 14.15 } .....                    | - 14.15   |
| „ „                                              | 43 buitenl. leden à f 10.55 .....        | - 453.65  |
| „ „                                              | 16 halfjaar leden à f 7.— .....          | - 112.—   |
| „ „                                              | achterstallige buitenl. leden 1915 ..... | - 78.30   |
| Verkochte formulieren veeverzekerings Mijen..... |                                          | - 117.86  |
| Rente van belegde gelden .....                   |                                          | - 130.80  |
|                                                  |                                          | <hr/>     |
|                                                  |                                          | f 7798.80 |

**UITGAVEN.**

|                                                                |                   |                       |
|----------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| Aan het tijdschrift .....                                      | f                 | 4208.36               |
| „ reis- en verblijfkosten Hoofdbestuur.....                    |                   | - 610.40              |
| „ verschotten v/h. Hoofdbestuur .....                          |                   | - 194.14              |
| „ honorarium van den Secretaris .....                          |                   | - 100.—               |
| „ leden van commissiën .....                                   |                   | - 223.16              |
| „ zaalhuur algem. en hoofdbestuursvergaderingen.....           |                   | - 74.30               |
| „ verdere onkosten vergaderingen .....                         |                   | - 126.42              |
| „ drukwerk .....                                               |                   | - 306.82              |
| „ contributiën en vertegenwoordiging .....                     |                   | - 154.40 <sup>5</sup> |
| „ onvoorziene uitgaven .....                                   |                   | - 39.02 <sup>5</sup>  |
| „ restitutie contributie 1915—1916 A. D. OOSTERBAAN, lid v. d. |                   |                       |
|                                                                | Afd. Zuid-Holland | - 28.—                |
| „ Saldo in kas .....                                           | f                 | 230.17                |
| „ Saldo v. h. N.V. A. C. M. Credietb. f 1503.60 }              |                   | - 1733.77             |
|                                                                |                   | <hr/>                 |
|                                                                |                   | f 7798.80             |

## Verslag van den toestand der geldmiddelen van de Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Zooals uit het Overzicht van het geldelijk beheer over het jaar 1916 blijkt, kan de financieele toestand van de Maatschappij als gunstig worden beschouwd. Het voordeelig saldo bedroeg f 1733.77, welk bedrag evenwel met f 233.37 zou moeten worden verminderd, zijnde de Nota van Onkosten in 1916 van de Melkenquete Commissie, die eerst in Juni van 1917 is ingekomen.

Bij vergelijking van de begroote en werkelijke uitgaven valt dadelijk het groote verschil voor de reis- en verblijfkosten van het uitgebreide Hoofdbestuur in het oog, van welke cijfers op de begrooting voor 1918 is gebruik gemaakt.

de Penningmeester van het Hoofdbestuur,

Amsterdam, Aug. 1917.

J. MAZURE Cz.

### Begrooting 1918.

#### ONTVANGSTEN.

|                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| Contributie 449 gewone leden à f 14.— | f 6286.— |
| „ 48 indische leden à f 10.50         | 504.—    |
| „ 3 buitengewone leden à f 6.—        | 18.—     |
| „ 16 leden halfjaar à f 7.—           | 112.—    |
| Rente van belegde gelden              | 105.—    |
|                                       | <hr/>    |
|                                       | f 7025.— |

#### UITGAVEN.

|                                      |          |
|--------------------------------------|----------|
| Tijdschrift                          | f 4500.— |
| Reis- en verblijfkosten Hoofdbestuur | 650.—    |
| Diverse onkosten v/h Hoofdbestuur    | 200.—    |
| Honorarium van den Secretaris        | 500.—    |
| Leden van Commissiën                 | 250.—    |
| Zaalhuur voor vergaderingen          | 100.—    |
| Verdere onkosten voor vergaderingen  | 150.—    |
| Contributiën en vertegenwoordiging   | 200.—    |
| Drukwerk                             | 250.—    |
| Onvoorziene uitgaven                 | 250.—    |
|                                      | <hr/>    |
|                                      | f 7025.— |

**Finantieel verslag van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde.  
Deel 43, Jaargang 1916.**

In 1916 werden f 291.64 minder uit de kas der Mij. verbruikt, dan was toegestaan, maar het aantal uitgegeven vellen druks (61) bleef nog onder het geraamde getal (72), hoewel het ten opzichte van 1915 (54) weer steeg. Ook dit jaar werden een groot aantal platen uitgegeven (27) waardoor de drukkosten per vel stegen op f 54.30, terwijl geraamd was f 50.— (in 1915 f 54, met 32 platen).

Ondanks de enorme stijging der drukkosten kon de ter plaatsing aangeboden stof regelmatig worden gepubliceerd, zonder dat de uitgaven der Mij. ten behoeve van het tijdschrift belangrijk stegen. Onze Mij. telt thans  $\pm$  500 leden, zoodat de kosten per lid in het afgelopen jaar bedroegen f 8.40 tegen het vorige jaar f 8.10.

Deze prijs is in de gegeven omstandigheden niet hoog. Over het jaar 1916 is de financiële toestand van het tijdschrift dus zeer bevredigend te neemen.

De redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde:

H. M. KROON, *Voorzitter*.

A. VRIJBURG, *Secretaris*.

C. F. VAN OYEN, *Penningmeester*.

**Begrooting Tijdschrift 1918.**

|                                                                        |          |
|------------------------------------------------------------------------|----------|
| Zetten, drukken, correctie, innaaien, verzenden, tabellen, over-       |          |
| drukken, papier, frankeering, voor 60 vel à f 54.— per vel.....        | f 3240.— |
| Platen .....                                                           | - 250.—  |
| Honorarium medewerkers .....                                           | - 800.—  |
| Honorarium redactie en administratie .....                             | - 800.—  |
| Schrijffloen, porto's, drukwerk, abonnementen en kleine uitgaven ..    | - 150.—  |
|                                                                        | <hr/>    |
|                                                                        | f 5240.— |
| <br>Af: vermoedelijke opbrengst van advertenties, abonnementen en ver- |          |
| kochte exemplaren .....                                                | - 740.—  |
|                                                                        | <hr/>    |
| <br>Totaal-onkosten ten laste der Mij.....                             | f 4500.— |
|                                                                        | <hr/>    |

## D. F. van Esveld-fonds van 1 Januari 1916—31 December 1916.

## ONTVANGSTEN.

|                                                                       |           |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| Saldo op 31 Dec. 1915 .....                                           | f 3874.02 |
| Rente van belegde gelden .....                                        | - 169.99  |
| C. M. MAZURE, Rotterdam .....                                         | - 50.—    |
| Afdeeling Noord Holland .....                                         | - 15.—    |
| J. J. F. DHONT .....                                                  | - 10.—    |
| Vereeniging van Practiseerende Veeartsen in Zuid Holland in liq... .. | - 240.—   |
|                                                                       | <hr/>     |
|                                                                       | f 4359.01 |

## UITGAVEN.

Geene.

Batig Saldo..... f 4359.01

## Ingezonden.

In het artikel „Op boutvuur gelijkende spieraandoening bij kalveren veroorzaakt door een coliachtige bacil”, in het 15 Aug. nummer, zocht ik tevergeefs naar de reden der bloedingen en het verband tusschen het aantreffen der coli, de gasvorming en de haemorrhagien.

Opdat de lezers zich voor dit geval nog meer zullen kunnen interesseeren, zou m.i. een met elkaar in verband brengen der verschijnselen aanbeveling verdienen. Haemorrhagiën bij nuchtere kalveren speciaal in de dijstreek komen meer voor en zijn ook te begrijpen bij groote kalveren, welke moeilijk de geboorteweg passeerden. Misschien met meerdere Collegae zal ik mij jegens Dr. Warnecke verplicht gevoelen, als hij zijn meening hierover zou willen zeggen.

VAN CAPELLE,

Directeur Keuringsdienst van vee, vleesch  
en visch te Zwolle.

## Berichten.

**Archief van den Militair Veterinair Dienst.** — Collegae, die in bezit zijn van portretten van paardenartsen, van onderdeelen (epauletten, giberne, shako's enz.) van vroegere uniformen, van brieven of aanteekeningen van oud-paardenartsen, van boeken, brochures enz., door paardenartsen geschreven, van geschiedkundige aanteekeningen over den veterinair dienst van het leger hier te lande of in Ned. Oost-Indië, enz. enz. worden beleefd uitgenoodigd deze voorwerpen af te staan, voor het Archief van den Militair Veterinair Dienst, hetwelk ter gelegener tijd zal worden aangeboden aan het bureau van den Chef van den Militair Veterinair Dienst of aan de Bibliotheek van 's Rijks-Veeartsenijschool. (Schijnbaar onbeduidende aanteekeningen van oud-collegae den militair veterinair dienst betreffende kunnen in verband met andere gegevens groote waarde hebben).

Toezending der voorwerpen wordt verzocht door: **Dr. C. Thomassen, Kapitein-paardenarts, Ginneken.**

**Personalia.** Benoemd onder toekenning van den persoonlijke titel van buitengewoon hoogleeraar tot buitengewoon leeraar aan de Rijks Veeartsenijschool te Utrecht Dr. J. POELS te Rotterdam.

Benoemd tot leeraar aan de Landbouw winterschool te Utrecht de Heer J. L. PETTEN, dierenarts te Zeist.

Bij Kon. besluit zijn voor den tijd van acht jaren benoemd bij het reserve-personeel der landmacht tot reserve paardenarts 2de kl. de heeren: P. L. H. HAMELEERS, J. B. WILLEMSSEN, J. J. MOOLHUIZEN, J. H. MUYDERMAN, H. v. BEEKUM, E. W. DE JONG, K. v. D. LAAN en C. J. A. C. BOL.

Gevestigd te Ootmarsum (O.) de dierenarts G. VAN DER MOST.

Gevestigd te Ten Boer, de dierenarts B. JONKER.

Lid van de Algemeene Afdeeling zijn geworden de H.H.: H. M. VAN GASSELT, te Venlo; G. J. VAN HEUVEN, te Arnhem; P. C. EICHHOLZ, te Utrecht; J. BOSMA, te Utrecht; C. C. VAN LENT, te Tiel; K. v. D. LAAN, te Kollum; A. CLARENBURG, Veldleger; E. W. DE JONG, te Akkrum. V. HEELSBERGEN.

### Bibliografie.

*Verslag van de werkzaamheden der Rijksseruminrichting.* Door J. POELS. 1912, 1913, 1914 en 1915. Rotterdam, wed. S. BENEDICTUS, 1915. 8°. 150 blz.

H. MOLLEREAU, CH. PORCHER et E. NICOLAS, *Vademecum du vétérinaire comprenant l'art de formuler l'examen des principales formes pharmaceutiques, la réglementation de la vente des substances toxiques, le formulaire thérapeutique* etc. etc. 5e éd. Paris, ASSELIN et HOUZEAU, 1917. kl. 8°. fr. 6.50

*Report of the Ceylon Government Veterinary Surgeon for 1916.* By G. W. STURGESS.

*Veterinary Review.* Ed. by O. CHARNOCK BRADLEY. Vol. I, nr. I, Febr. 1917. Edinburgh, 1917. 4 nrss. a year. 10 sh. 6 d.



- S. H. GAGE, The microscope. An introduction to microscopic methods and to histology. 12th. ed. Ithaca, The Comstock Publishing Co., 1917. W. 250 fig.
- J. H. SKINNER and F. G. KING, Fattening western lambs 1915—1916. Purdue University, Lafayette. Ind. Bulletin 192.
- A. FISCHER, Der Veterinärgehilfe. Anleitung zur Hilfeleistung im Veterinär-dienst und bei plötzlichen Unfällen der Pferde. 4te u. 5te Aufl. Hannover, M. & H. SCHAPER. 1917. M. 77 Abb.
- W. WEICHLEIN, Erfahrungen mit Maultieren bei der Gebirgsartillerie im Kriege. Inaug. Diss. Leipzig. 1917.
- FR. HUTYRA und J. MAREK, Special pathology and therapeutics of the diseases of domestic animals, 2d. ed. Transl. by JOHN MOHLER and A. EICHHORN. London, BAILLIERE, TINDALL and COX, 1917. Gr. 8°. 2 vol. XXXIV + 2321 p. w. 19 col. plates and 438 ill. £. 3. 10 n.
- I. G. COBB, The organs of internal secretion, their diseases and therapeutic application. A book for general practitioners. London, BAILLIERE, TINDALL and COX, 1917. 5 sh.
- BR. SPECHTER, Veränderlichkeit der Alkoholausscheidung im Urin. Inaug.-Diss. Giessen, 1917.
- P. J. CADIOT, Précis de chirurgie vétérinaire. 4e éd. Paris, ASSELIN et HOUZEAU, 1917. 8°. XIII + 582 p. av. 302 fig. fr. 12.—
- A. PASSOW, Wird die Lebensfähigkeit transplantierter Epithelkörperchen durch die Anwendung von Lokalanästhesie bei der Verpflanzung beeinträchtigt? Med. Diss. Strassburg. 1917.
- K. PARDUBSKY, Katarakta senilis equi. Inaug.-Diss. Wien, 1917.
- A. G. PHILIPS, Temperature experiments in incubation. Purdue University, Lafayette. Ind. Bull. 195.
- P. TH. MÜLLER, Vorlesungen über Infektion und Immunität. 5te Aufl. Jena, G. FISCHER, 1917. Gr. 8°. XI + 506 S. m. 21 Abb. M. 10.—
- E. JOEST, Einige Bemerkungen zur Rotzfrage. Berlin, R. SCHÖTZ, 1917. 8°. Geb. M. 12.—
- Sonderabdr. aus der Zeitschrift f. Infektions-Krankheiten u.s.w. Bd. 18. H. 4/5 1917.
- J. KLEIBL, Zur Verwendung der Präzipitationsmethode bei der Diagnose des Rotzes an Kadaverteilen. Inaug.-Diss. Wien. 1917.
- A. NEPUŠTIL, Kadavermehlbrühe als Substrat für Bakteriennährböden. Inaug.-Diss. Wien. 1917.
- F. BADURA, Tuberkulose beim Hund. Inaug.-Diss. Wien. 1917.
- A. SKNORZIL, Zur sanitätspolizeilichen Beurteilung des Verkehrs mit Krebsen. Inaug.-Diss. Wien. 1917.
- F. SCHUBERT, Versuche über die Auswertung des Tuberkulins auf dem Wege der Komplementbindung. Inaug.-Diss. Wien 1917.
- Nederlandsch Rundvee-Stamboek, 1916—1917, vermeldende de runderen, ingeschreven van 1 Mei 1916 tot 1 Mei 1917. Groep: Zwartblaar of Zwartwitkop Groningsch Veelag. Afl. 42, G. z. pl. [1917]. 150 blz.
- It. Groep: Roodbont Maas-, Rijn-, IJssel Veelag. Afl. 42, M. R. IJ. z. pl. [1917]. 234 blz.

*Preliminary volume 34 of the HACKNEY Stud Book* publ. by the HACKNEY Horse Society. London, 12 Hanover Square, 1917.

F. G. ASHBROOK, Breeds of swine.

Department of Agriculture, Washington, D. C. FARMERS' Bulletin 765.

H. H. REESE, Horse-breeding suggestions for farmers.

Department of Agriculture, Washington, D. C. FARMERS' Bulletin 803.

NED DEARBORN, The domesticated silver fox.

Department of Agriculture, Washington, D. C. FARMERS' Bulletin 795.

B. O. SEVERSON, The maintenance of breeding ewes of mutton and wool sheep. Pennsylvania Exp. Station, State College, Pa. Bull. 144.

W. VON SIMPSON, Tagesfragen zur deutschen Landespfederzucht. Berlin, G. STILKE, 1917. M. 2.—

E. FRICKE, Der deutsche Sanitätshund und seine Tätigkeit im Felde. M. 10 Abb.

K. NEUNZIG, Tafel der Kaninchenrassen. [Neue Aufl.] Annaberg, Graser's Verl. [1917]. 54 × 86 c.M. M. 1.60

auf Leinw. M. 2.80

GRASER's naturwissensch. und landwirtsch. Taf. nr. 28.

MONTANÉ et BOURDELLE, Anatomie des animaux domestiques. (voorloopige aank.)

H. TRIEPEL, Die anatomischen Namen, ihre Ableitung und Aussprache. M. Anhang: Biographische Notizen. 6te Aufl. Wiesbaden, J. F. BERGMANN, 1917. 8°. VI + 100 S. M. 2.80

J. ALTZINGER, Ueber die quergestreifte Darmmuskulatur der Fische. Inaug.-Diss. Wien. 1917.

O. KEIL, Zur Anatomie und Histologie des Kyprinidenpankreas. Inaug.-Diss. Wien. 1917.

*Algemeene Nederlandsche Zuivelbond*, (F. N. Z.) Verslag over het jaar 1916. [Schiedam, 1917.] 272 blz.

M. R. TOLSTRUP and M. MORTENSEN, Testing milk and cream.

Jowa Exp. Station, Ames, Ia, Circ. 32.

F. ROTTER, Ueber das Reifen des Rehflisches. Inaug.-Diss. Wien. 1917.

R. VON OSTERTAG, Leitfaden für Trichinenschauer. Eine Anweisung für die Ausbildung als Trichinenschauer und für die amtlichen Prüfungen. Berlin, R. SCHÖTZ, 1917. M. 72 Abb. M. 4.20

G. TH. FECHNER, Warum wird die Wurst schief durchschnitten? Leipzig, J. A. BARTH, 1917. M. 0.45

Aus grossen Meistern der Naturwissenschaften.

E. NEUMANN, Gesammelte Abhandlungen über das Blut und die Pigmente. Mit Zusätzen versehen. Jena, G. FISCHER, 1917. Gr. 8°. VI + 467 S. m. 10 Abb. u. 4 Taf. M. 14.—

A. GLUSCHKE, Synthese und physiol. Untersuchungen von Alkaminen, die in ihrer chemischen Struktur dem Adrenalin nahestehen. Inaug.-Diss. Berlin. 1917.

M. PAULETIG, Untersuchungen über die Verdaulichkeit der Stärke verschiedener pflanzlicher Futtermittel durch Malz-, Pankreas- und Speicheldiastase. Inaug.-Diss. Wien. 1917.

DE BUY.

STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand Juli 1917.

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. | Honds-<br>dolheid. |                 |
|-----------------|----------|-------------|---------------------|--------------------------|------------------------------|----------------|-------------|-------------|------------------|-----------|--------------------|-----------------|
|                 |          |             |                     |                          |                              |                |             |             |                  |           | Bij hond<br>en kat | Bij alle<br>vee |
| Noord-Brabant   | —        | —           | —                   | —                        | —                            | —              | —           | 1(1)        | —                | 4(4)      | —                  | —               |
| Gelderland ..   | —        | —           | —                   | —                        | —                            | —              | —           | 1(1)        | —                | —         | —                  | —               |
| Zuid-Holland    | —        | —           | —                   | 1(1)                     | —                            | —              | —           | 133(66)     | —                | 2(2)      | —                  | —               |
| Noord-Holland   | —        | —           | —                   | —                        | —                            | —              | —           | —           | —                | 13(5)     | —                  | —               |
| Zeeland .....   | —        | —           | —                   | —                        | —                            | —              | —           | 2(2)        | —                | —         | —                  | —               |
| Friesland ....  | —        | —           | —                   | —                        | 79(2)                        | —              | —           | 109(62)     | —                | 2(2)      | —                  | —               |
| Overijssel .... | —        | —           | —                   | —                        | 56(4)                        | —              | —           | —           | —                | —         | —                  | —               |
| Groningen ....  | —        | —           | —                   | —                        | 82(1)                        | —              | —           | 2(2)        | —                | —         | —                  | —               |
| Drenthe .....   | —        | —           | —                   | —                        | 65(5)                        | —              | 2(1)        | —           | —                | —         | —                  | —               |
| Limburg .....   | —        | —           | —                   | —                        | —                            | —              | —           | —           | —                | 2(2)      | —                  | —               |
| HET RIJK ..     | —        | —           | —                   | 1(1)                     | 282(12)                      | —              | 2(1)        | 248(134)    | —                | 23(15)    | —                  | —               |

In 10 provinciën.

Vroeger geconstateerde ziektegevallen, welke begin Juli 1917 nog niet geëindigd waren.

|                  |   |   |   |   |         |   |         |   |   |   |   |   |
|------------------|---|---|---|---|---------|---|---------|---|---|---|---|---|
| Zuid-Holland     | — | — | — | — | —       | — | 20(3)   | — | — | — | — | — |
| Noord-Holland    | — | — | — | — | —       | — | 16(4)   | — | — | — | — | — |
| Friesland .....  | — | — | — | — | 251(21) | — | 165(8)  | — | — | — | — | — |
| Overijssel ..... | — | — | — | — | 79(4)   | — | —       | — | — | — | — | — |
| Groningen ....   | — | — | — | — | 6(2)    | — | 34(5)   | — | — | — | — | — |
| Drenthe .....    | — | — | — | — | 50(11)  | — | 27(12)  | — | — | — | — | — |
| Limburg .....    | — | — | — | — | —       | — | 28(2)   | — | — | — | — | — |
| HET RIJK ..      | — | — | — | — | 389(38) | — | 290(34) | — | — | — | — | — |

*(Uit de heilkundige kliniek voor paarden van 's Rijksveeartsenijschool.)*

## **Haematogene osteomyelitis purulenta bij een veulen,**

DOOR

Dr. J. H. HARTOG.

Met 2 afbeeldingen.

---

Het is bekend, dat de haematogene purulente osteomyelitis bij den mensch veelvuldig voorkomt, in het bijzonder op den jeugdigen leeftijd van 8—16 jaar. Bij onze dieren wordt deze been- en beenmergontsteking in het algemeen zeer weinig aangetroffen. Dat ze hier echter voorkomt is aan geen twijfel meer onderhevig; uit de enkele beschrijvingen, welke men omtrent deze ziekte bij onze dieren kan vinden, blijkt dit duidelijk. En dat het ook mogelijk is bij dieren experimenteel een acute staphylococcen-osteomyelitis te verwekken hebben de proeven van LEXER en RODET bewezen, n.l. dat door intraveneuse injecties van staphylococcus pyogenes aureus bij jonge, nog in den groei zijnde konijnen, deze beenmergontsteking kan optreden.

Het is duidelijk, dat voor het ontstaan van een haematogene ostitis en osteomyelitis de aanwezigheid van pathogene en virulente microorganismen, op een zekere plaats van het lichaam noodzakelijk is, welke door een invasie in de bloed- of lymphbaan in het been of beenmerg worden gedeponneerd, zich aldaar verder ontwikkelen en tot het ontstaan van ziekelijke veranderingen aanleiding geven. Als portes d'entrée voor de invasie van microorganismen in de bloedbaan zijn bij den mensch bekend allerlei verwondingen van huid en slijmvliesen; eveneens kunnen soms weinig beteekenende gelocaliseerde infecties van de huid, zooals een furunkel of een subcutaan abscesje het uitgangspunt van de infectie zijn. Eveneens panaritium en erysipelas. Verder kan nog als zoodanig worden genoemd het slijmvlies van respiratie-, digestie- en urogenitaal-apparaat. Hoewel het mogelijk schijnt, dat zeer virulente microorganismen door de intacte mucosa dringen wordt het slijmvlies in het algemeen dan pas een atrium voor infectie, wanneer door ontsteking of trauma laesies van het bedekkend epithelium aanwezig zijn. Een angina b.v. is niet zoo zelden t.o.v. het ontstaan van een acute haematogene osteomyelitis het primaire proces. (Hier zij ook even herinnerd aan het verband, dat er veelal bestaat tusschen angina en gewrichtsreumatisme).

Het kan voorkomen, dat het primaire ontstekingsproces, de furunkel, de angina enz. reeds lang is genezen, wanneer het optreden van een osteomyelitis wordt geconstateerd; of wel dit eerste was zoo weinig beteekenend, dat er door den patiënt geen aandacht aan werd geschonken. Deze omstandigheid maakt het begrijpelijk, dat men vroeger, dit aetiologisch verband niet ten volle kennende, de acute infectieuze beenmergontsteking beschouwde als een *primaire* ideopathische osteomyelitis. Het schijnt ook aan geen twijfel meer onderhevig, dat een zeker trauma, dat op het been ingewerkt heeft, voor het tot stand komen van de gelocaliseerde been- en beenmergettering van groote beteekenis is. Ook mag hiertoe worden gerekend een intensieve afkoeling. De op deze wijze geschapen locus minoris resistentiae biedt voor de met het bloed meegevoerde microorganismen gunstige voorwaarden voor hunne ontwikkeling.

Aangaande de aetiologie kan worden opgemerkt, dat in de groote meerderheid van de gevallen de staphylococcus pyogenes aureus als oorzaak van de ettering wordt aangetroffen, in de minderheid zullen andere pyogene microorganismen als verwekkers van het proces worden gevonden, vooral de staphylococcus pyogenes albus en streptococcus pyogenes. Zelden wordt de ziekte door pneumococcen, gonococcen, colibacillen, influenza-bacillen e.a. veroorzaakt.

De osteomyelitis kan in het beenvlies beginnen, zoowel als in het beenmerg (resp. primaire periostale en primaire merginfectie). Gewoonlijk zal eerst een beenmergontsteking ontstaan, terwijl dan secundair het periosteum in het proces wordt betrokken. Bij een infectie van de mergholte zal het beenmerg hyperaemisch, sereus doordrenkt en cellig geïnfilteerd worden, waardoor de spanning in dit weefsel belangrijk is toegenomen. In dit stadium is het nog mogelijk dat het proces in resolutie overgaat. In den regel echter zal het komen tot etterige infiltratie van het geheele beenmerg of wel tot de vorming van een of meerdere abscessen. Per continuitatem zal het periost in ontsteking geraken; er ontstaat een periostitis met de vorming van etter, dat zich tusschen het been en de cambiumlaag van het beenvlies uitbreidt, als gevolg waarvan dit laatste over meer of minder groote uitgestrektheid wordt ondermijnd. Na perforatie van dit subperiostaal gelegen absces zal de ettering in de omringende weeke deelen geraken. Ten slotte zal, na doorbraak van de huid, de etter naar buiten worden ontlast. Het gebeurt niet zelden, dat op meerdere plaatsen van de huid doorbraak tot stand komt. Met de opening van het sub-

periostaal en later subcutaan absces gaat de ziekte in den regel van het acute in het chronische stadium over. De gaten in de huid worden tot fistelopeningen en blijven, zoolang de oorzaak van de ettering blijft voortbestaan, voortdurend een purulent exsudaat in meer of minder groote hoeveelheid afscheiden.

Een zeer belangrijk gevolg van de purulente beenmerg- en beenvliesontsteking is de *necrose* van been. Slechts in de weinige gevallen, waar de infectie niet tot weefselverettering heeft geleid is een genezing door resorptie mogelijk of wel kan door een vroegtijdige spontane of kunstmatige ontlasting van den etter het proces tot stilstand worden gebracht. De necrose is meer of minder uitgebreid en ontstaat door voedingsstoornis in een bepaald gebied tengevolge van onderbreking der circulatie (embolische verstopping van groote of kleine arteriae), verder door afflicting van het periost, maar ook door de inwerking van de toxische stofwisselingsproducten der microorganismen.

De beennecrose is nog al uiteenlopend, d.w.z. de topografische ligging, de grootte en de hoeveelheid van het doode weefsel is zeer verschillend. In den regel is het een partieele necrose, welke gelegen is in de centrale of in de corticale lagen van de tela ossea; zij is een gevolg van een geringe, gelocaliseerde ettering. Wanneer aan een pijpbeen een mergphlegmoon zich uitstrekt van de eene epiphyse tot de andere en door subperiostale ettering de beenvliesmantel over zijn geheele uitgebreidheid is afgelicht kan de diaphyse totaal necrotisch worden. Verder is het niet zoo zeldzaam, dat op meerdere plaatsen van een en hetzelfde been necrose voorkomt (*multiple, gedissimineerde* necrose).

Een natuurlijk gevolg van de locale weefseldood is het optreden van een demarcatie-proces, waardoor ten slotte de samenhang van het doode been met het vitaal geblevene volkomen wordt opgeheven. Door deze sequesteratie ontstaat een *totale* sequester, wanneer de necrose de geheele diaphyse van een been betreft; in andere gevallen ontstaat een *partieele*. Naargelang de ligging en uitbreiding van den partieelen sequester spreekt men van *corticalen* en *centralen* sequester, wanneer hij gelegen is resp. in de uitwendige of inwendige laag van den beencylinder; van *penetree-renden*, wanneer de dikte van den sequester gelijk is aan die van de geheele tela ossea; van *gedissimineerde* sequesters, wanneer deze zijn voortgekomen uit necrosen op verschillende plaatsen van het been aanwezig.

*Klinisch* geeft het proces zich te kennen door een vrij plotseling optredende hooge remitterende koorts en heftige pijn in het



aangetaste been; deze laatste kan in het bijzonder intensief zijn, wanneer het been gepalpeerd of gedrukt wordt. De omringende weeke deelen zwellen door collateraal oedeem meer of minder spoedig op, hetgeen vooral duidelijk wordt, wanneer het periost is aangetast. De zwelling is des te vroeger zichtbaar naarmate het been oppervlakkig ligt.

Met de doorbraak van den etter door het beenvlies ontstaat een phlegmoneuze ontsteking van de weeke deelen. De hevige pijn en de koorts blijven in den regel bestaan, zoolang niet door incisie of spontane eruptie de etter is ontlast. De temperatuur daalt echter met het afvloeien er van om dan geleidelijk tot het normale terug te keeren, vooropgesteld natuurlijk, dat dit afvloeien goed kan geschieden en er geen verdere complicaties optreden. Na de doorbraak of na het inscideeren der abscessen gaat het proces meestal in een chronisch stadium over; de ontstane openingen worden tot fistels, welke blijven bestaan zoolang de bron van ettering, in het binnenste van het been aanwezig, niet is opgeruimd.

Als de voornaamste complicaties van de purulente osteomyelitis zijn te noemen: Verettering van de epiphyse-grens, waardoor ontstaat een loszitten van de epiphyse, hetgeen zich te kennen geeft door een verschuiving en beweeglijkheid op de betreffende plaats. Verder epiphyse-osteomyelitis, wanneer de ettering zich voortzet van de metaphyse op de epiphyse. In dit geval bestaat de mogelijkheid, dat nog een ernstige complicatie optreedt, n.l. de uitbreiding van de purulente ontsteking op het gewricht, hetzij door continuïteits-infectie, hetzij door een verspreiding der coccen langs de bloedbaan. Voorts is het ontstaan van een fractuur een gelukkig zelden voorkomende complicatie.

Wat de *prognose* betreft zij opgemerkt, dat de acute purulente osteomyelitis van den aanvang af als een ernstig lijden moet worden beschouwd. Er zijn gevallen, welke in vrij korten tijd onder verschijnselen van septische infectie of intoxicatie lethaal eindigen; in andere gevallen kunnen op verschillende plaatsen van het lichaam pyaemische abscessen ontstaan. En ook wanneer het etteringsproces streng gelocaliseerd is blijft er altijd nog gevaar voor het organisme bestaan. Verder gebeurt het niet zelden, dat na genezing van het proces een difformiteit in het been achterblijft.

In het acute stadium bestaat de *behandeling* hoofdzakelijk in vroegtijdige ontlasting van den etter; zelfs is trepanatie in het algemeen aan te bevelen. Bij zeer boosaardige vormen van ontste-

king en ettering, waarbij de meest intensieve locale therapie niet tot het gewenschte doel leidt, blijft als laatste middel de amputatie van het lidmaat over. In het chronische stadium, waar het reeds is gekomen tot de vorming van sequesters, welke de ettering en de fistels onderhouden, zal de behandeling bestaan in het verwijderen der fistels en het extraheeren der sequesters.

In verband met het feit, dat er bij onze dieren aangaande het wezen en het verloop van de osteomyelitis purulenta zoo weinig bekend is heb ik het niet overbodig gevonden een korte beschrijving van de ziekte, zooals deze zich bij den mensch voordoet, te laten voorafgaan.

Ik heb de gelegenheid gehad bij het paard een etterige beenmerg-ontsteking in bijna haar geheele verloop waar te nemen, welke, wat betreft de klinische verschijnselen en de pathologisch anatomische veranderingen, zoozeer overeenkwam met het ziekteproces, zooals zich dit bij den mensch wel kan voordoen, dat ik er niet aan twijfelde of het gold eenzelfde ziekte.

Een veulen van 10 maanden oud werd mij ter behandeling aangeboden met de mededeeling van den eigenaar, dat het dier aan het rechter voorbeen 6 dagen geleden vrij plotseling hevig kreupel was geworden, terwijl de pijp van hetzelfde been gelijkmatig opzwol. Het dier at slecht en stond gewoonlijk droomerig te kijken. De eigenaar had, in de veronderstelling dat het veulen een klap had gekregen, de zwelling met koud water behandeld en hoopte daarmee verbetering te bereiken. Echter werd het been pijnlijker en dikker. De status praesens bevestigde grootendeels de anamnese. Het diertje was in hooge mate kreupel aan het rechtervoorbeen; het steunen op het lidmaat was zoo goed als onmogelijk, terwijl ook het vooruitbrengen er van het dier zichtbaar veel pijn berokkende. Vanaf de kroon van den hoof tot aan het elleboogsgewricht was het been belangrijk diffuus gezwollen; deze zwelling was vast oedemateus en in het bereik der pijp zeer pijnlijk bij drukking. Sporen, welke zouden kunnen wijzen op een van buiten inwerkend geweld waren niet aanwezig. Bij nauwkeurige palpatie bleek aan de buitenzijde, ongeveer op de helft van de hoogte van de pijp een plek ter grootte van een gulden aanwezig, waar geringe fluctuatie was op te merken. De lichaamstemperatuur bedroeg 39°. 6 C., de pols en ademhaling waren versneld; de eetlust bleek onvoldoende. Het onder aseptische cautelen geopende absces bevatte lichtgeel gekleurde etter van roomachtige consistentie. Het onderzoek van deze pus bracht aan het licht, dat de oorzaak van de ettering de staphylococcus pyogenes aureus was.

Als diagnose werd gesteld phlegmone staphylococcica van het subcutane weefsel en periostitis purulenta van den metacarpus.

De behandeling bestond in ontlasting van den etter op de reeds aangegeven plaats aan de laterale zijde van de pijp en het aanleggen van antiseptische verbanden. Gedurende de eerste dagen waren dit alcohol-verbanden.

Zooals verwacht was bleek reeds na eenige dagen, dat een verbetering in den algemeenen toestand en het locale proces was ingetreden: temperatuur, pols en ademhaling waren tot het normale teruggekeerd. De zwelling van het been was minder geworden; echter was de wondsecretie niet onbelangrijk. In verband hiermede werd een nauwkeurig onderzoek met de sonde ingesteld, waarbij het duidelijk bleek, dat de oorzaak van de ettering in het beenmerg was gelegen. Ten behoeve van een doelmatige antiseptische behandeling van de mergholte en ter verkrijging van een betere afvloeiing van het secretum was het dus aangewezen het gat, waarlangs de etter zich een weg door het been had gebaand, te verwijderen. Door openbijtelen en curetteeren er van was dit spoedig bereikt. Te verwachten was het echter wel, dat deze operatiewond vooreerst geen neiging tot sluiting zou vertoonen, aangezien necrotische beenstukken de ettering zouden onderhouden. Inderdaad was het dan ook gedurende het verder verloop van de behandeling mogelijk meerdere kleine sequesters van onregelmatigen grilligen vorm te verwijderen ( $\pm 4$  weken na de operatie). Intusschen was het proces in een chronisch stadium overgegaan; de uitgebreide oedemateuze toestand van het subcutane weefsel was vrijwel verdwenen. Alleen de pijp was nog dik en hard, voor een groot deel het gevolg van een plastisch infiltraat. Bovendien was het dier in dit stadium nog maar heel weinig kreupel, terwijl verschijnselen van algemeen ziek zijn ook niet meer aanwezig waren.

Onverwacht werd 5 weken na de operatie een exacerbatie van het proces aangekondigd door het optreden van een diffuse oedemateuze pijnlijke zwelling, zooals deze ook bestond ten tijde, dat het dier in de kliniek werd opgenomen; in het byzonder was deze aanwezig aan de achtervlakte en zijvlakten van den carpus, naar boven en naar beneden zich uitstrekkende. De vorming van een nieuw subcutaan absces was te verwachten. Dit bleek ook het geval te zijn en wel aan de achterzijde van het bovenste deel der pijp in het bereik der carpaalscheede. Het absces werd geopend; de etter bevatte staphylococcus pyogenes aureus.

Daar de kans op herstel nu al heel gering was geworden, vooral ook door de ernstige complicatie, welke aanwezig was in de puru-

lente tendovaginitis en de later opgetreden peesnecrose werd het veulen op mijn aanraden geslacht.

Bij het pathologisch anatomisch onderzoek van het lidmaat bleek het volgende: Aan de pijp waren aanwezig twee openingen. Een er van, de sterk granuleerende operatiewond, welke zich bevond aan de laterale zijde ongeveer in het midden der diaphyse gaf ruime toegang tot een in de mergruimte gelegen holte. De andere opening was een fistel, aanwezig een paar vingers breedte onder de carpaalbuiging. Vanuit dit fistelkanaal was het mogelijk met de sonde op twee plaatsen door den beencylinder heen te dringen. Het sterk geprolifereerde subcutane bindweefsel was sereus geïnfilteerd; in het bereik der carpaalscheede was het infiltraat meer etterig. Rondom de pezen in de scheede bevond zich een purulent exsudaat; het peesweefsel was oppervlakkig necrotisch.

Door belangrijke beennieuwvorming was de diaphyse van den metacarpus tot het drievoudige van het normale verdikt. Corticale sequesters waren niet aanwezig. Ten behoeve van een onderzoek van het binnenste der beencylinder werd het pijpbeen door een longitudinale zaagsnede gehalveerd. Toen bleek, dat het diaphysaire gedeelte van de mergruimte belangrijke veranderingen had ondergaan. Hier was aanwezig een holte, voor het grootste gedeelte voorzien van zwartroode granulaties, welke bedekt waren met een vuilgrijs etterig beslag. Twee kleine losse sequesters werden in het bovenste gedeelte aangetroffen; eenige andere necrotische beenstukjes bleken nog niet volkomen gedemarceerd te zijn.

De genoemde holte bevond zich bijna uitsluitend in de laterale helft der pijp; de ruimte in het mediale gedeelte was nagenoeg geheel met nieuwgevormd beenweefsel gevuld. Op enkele plaatsen was hier wel te zien, dat een demarcatie-proces zich nog moest voltooien.

De beide afbeeldingen zijn reproducties van photo's, voorstellende de laterale helft van het diaphyse-gedeelte van den metacarpus, nadat dit deel door uitkoken volkomen van de weeke deelen is ontdaan.

Aan *fig. 1* is duidelijk zichtbaar de belangrijke verdikking van het pijpbeen en de grillig gevormde woekeringen aan de oppervlakte er van; het gat stelt voor de operatiewond, welke in de tela ossea is gemaakt.

In *fig. 2* wordt gezien de mergholte, zooals deze door het langdurig etteringsproces is geworden; de drie sonden zijn gebracht in de kanalen, welke tot in de abscesholte leidden en waarlangs zich de etter een weg naar buiten had gebaand.

De onderste sonde bevindt zich in de operatiewond, dus op de plaats, waar de beencylinder het eerst is geperforeerd. Met S is een nog aanwezige sequester aangeduid.

Zooals ik reeds opmerkte heb ik het wel der moeite waard geacht om dit geval te beschrijven, aangezien het lijden bij onze dieren zoo weinig is waargenomen. Ik meen ook wel te mogen aannemen, dat het hier gold een haematogene osteomyelitis, alhoewel omtrent een primair proces geen gegevens konden worden verschaft en ook dienaangaande bij het klinisch onderzoek niets is waargenomen.

---

### Obstetrische narcose,

DOOR

F. A. A. VAN DIERMEN.

---

Met Dr. J. v. D. VEEN zal ieder practicus, die eenige ervaring heeft op het gebied van eerstbarende merriën, het eens zijn, dat de heftige weeën vele zaken als repositie's en embryotomie ten zeerste kunnen bemoeilijken. Teneinde de onaangename en gevaarlijke gevolgen tegen te gaan, heb ik chloroform nooit als narcoticum gebruikt, daar registreeren van de pols, ademhaling enz. moeilijk kan worden overgelaten aan niet-deskundigen. Echter is chloralhydraat een zeer goed narcoticum in dosi van 50—75 gram. De applicatie is het best te verrichten: stomakaal. Het inbrengen geschiedt door middel van de slokdarmsonde, van een slijmige oplossing in water met behulp van lijnzaad of -meel, of gummi arabicum.

Ook *alcohol*, in de vorm van 2 Liter brandewijn, gewoon of per sonde ingegeven, is een zeer bruikbaar narcoticum, dat de weeën aanzienlijk doet verslappen.

Over het ingeven van waterige oplossingen bij het staande paard, nam ik van den Heer Dirigeerend Paardenarts FREDERIKSE een methode over, die mij het publiceeren alleszins waard lijkt. Het vrije uiteinde van een slang met trechter wordt tusschen de lippen in een mondhoek vastgehouden. Drie of vier man houdt de beide lippen stevig op elkaar, zoodat geen opening blijft dan waaruit de slang te voorschijn komt.

De in te geven vloeistof wordt, de trechter omlaag gehouden,



Fig. 1.

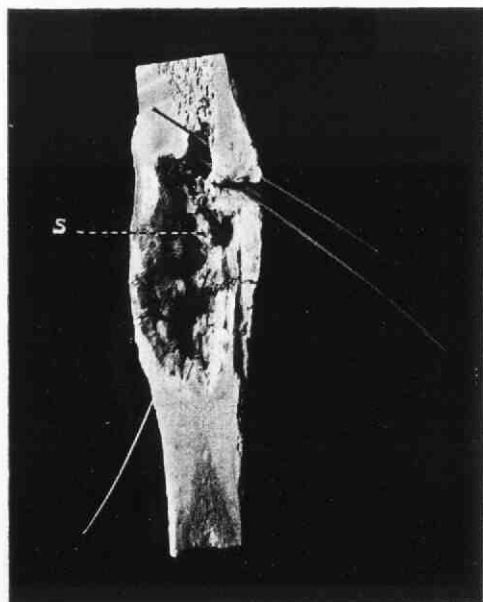


Fig. 2.





daarin gegoten, zooveel als mogelijk is. Dan wordt langzaam — terwijl steeds de lippen op elkaar worden gehouden — de trechter boven het hoofd gebracht. De in de mondholte stijgende water-massa, wordt, zoodra de pharynx dreigt onder te loopen, kalm afgeslikt. Om zeker te zijn, dat alles de maag bereikt, spoelt men 1 Liter water op dezelfde wijze na, welke dan bij opening van de mondholte daaruit terugvloeit. Ook minder aangenaam smakende stoffen worden zóó goed ingenomen. Alleen bij jonge paarden en veulens ondervindt men veelal een heftig verzet tegen de manipulatie's aan de lippen en moet de mond worden losgelaten, waardoor de zaak misloopt. Bij 3-, 4-jarige en oudere paarden is deze methode echter aan te bevelen.

---

### **Photodynamische verschijnselen en sensibilisatoren,**

(Verzamelreferaat naar aanleiding van een voordracht gehouden in den dier-geneeskundigen kring.)

DOOR

J. A. BEIJERS.

---

Er is een tijd geweest, dat men groote waarde hechtte aan de huidkleur onzer huisdieren, speciaal van het paard. Lichtkleurige, maar vooral bonte paarden stonden in geen hoog aanzien. In de 17e en 18e eeuw gingen de hippiaters zelfs zoo ver, dat ze beweerden de hoedanigheden van een paard te kunnen beoordeelen naar de haarkleur en naar de uitgebreidheid en vormen der afteekeningen. In onze dagen vinden we dat alles onzin, maar toch is het feit blijven bestaan, dat dieren met lichte of liever witte huid soms heftig worden aangetast door invloeden die donkergekleurde dieren totaal niet beïnvluenceeren.

Deze invloeden zijn voornamelijk de inwerking der zonnestralen en van de electriciteit. In zoover hebben de ouden dus gelijk gehad met hun voorkeur voor donker gepigmenteerde dieren. Of dit echter bewust en voor hen verklaarbaar was, staat nog te bezien ofschoon men reeds in de eerste helft der vorige eeuw gevallen beschreven heeft van bonte paarden en koeien, die door de zon een ontsteking hadden gekregen der ongepigmenteerde huidplaatsen.

VERHEYEN schrijft er o.a. over in de Recueil de med. vet. van 1849 over dit eczema solare, zooals ons dit onderwezen werd door

DE BRUIN en welke huidaandoening WESTER op zijn college behandelt als mummificatie der witte huid, want de zon is lang niet steeds als oorzaak aan te merken. (zie slot).

De verschillende huidaandoeningen, die we zien optreden na het eten van boekweit, wikke, klaver, luzerne etc. bij dieren met ongepigmenteerde vlekken en die in de zon loopen, zijn van gelijken aard waarschijnlijk als het eczema solare. Over de symptomatologie etc. dezer ziekte zal ik hier niet uitweiden, want dit is u allen welbekend, maar wel wil ik een poosje stilstaan bij de aetiologie, want hierin schuilt nog veel duisters, tenzij men genoeg neemt met de verklaring: dat komt door de zon. Doch dan vraag ik weer op mijn beurt: Hoe komt het dan, dat niet alle koeien 's zomers gaan lijden aan eczema solare, want de zon beschijnt ze toch alle in gelijke mate en witte vlekken hebben onze runderen ook haast alle. Ik geloof, dat hier wel meer achter zal zitten en hoop u dit nader duidelijk te maken door iets mede te deelen omtrent de z.g. photodynamische verschijnselen en sensibilisatoren, waarover de laatste jaren tal van onderzoekingen door physiologen en biologen gedaan zijn, maar die u waarschijnlijk minder bekend zullen zijn, daar de meeste gepubliceerd zijn in tijdschriften als Zeitschr. f. physiol. Chemie; Bioch. Zeitschr. Arcliw f. exp. Path. u. Pharm. etc., alle periodieken, die voor de meeste veeartsen nu niet zoo voor de hand liggen. Uit den aard der zaak zal ik de meesten slechts even kunnen aanstippen, daar de litteratuur tamelijk uitgebreid is.

TAPPEINER en RAAB zijn de eersten, die over het photo-dynamische verschijnsel hebben geschreven. Ze vonden in 1907, dat als men aan een cultuur van lager georganiseerde wezens fluoresceerende stoffen toegevoegde en dan een gedeelte dezer diertjes in het directe zonlicht plaatste en een ander gedeelte in het donker hield, de belichte dieren zeer spoedig te gronde gingen. Zonder toevoeging dezer kleurstoffen bleven ze in het zonlicht ook leven, zoodat alleen de combinatie kleurstof en licht de dood veroorzaakte. De proeven werden in hoofdzaak genomen met parameciën d.z. infusoriën, die zeer gemakkelijk verkregen worden uit een hooi-infuus. De kleurstoffen, die gebruikt werden, waren alle z.g. teerkleurstoffen, zooals cosine, fluorescine enz. Ze hebben alle de eigenschap gemeen, dat ze fluoresceeren. Later hebben BUSKER, OEHMKE en FISCHER deze proeven op verschillende wijzen herhaald en de uitkomsten bevestigd. Men moet aan de kleurstoffen een absorbeerende werking der ultraviolette stralen toeschrijven en juist deze zijn immers de chemisch meest werkzame. Hoe deze

chemische werking in hoofdzaak is, daarop kom ik straks nog nader terug.

Hebben TAPPEINER en zijn leerlingen in hoofdzaak gewerkt met synthetische, z.g. teerkleurstoffen, HAUSMANN en FISCHER hebben nader bestudeerd de werking van kleurstoffen, die in het planten- en dierenlichaam gevormd worden, zooals chlorophyl, gal, haematoporphyrine e. d. en deze experimenten hebben zeer interessante uitkomsten opgeleverd. Over de laatstgenoemde kleurstof, het haematoporphyrine, nog iets naders.

Haematoporphyrine is het eerst door prof. MULDER gemaakt in 1844, doch in 1871 nader onderzocht door HOPPE—SEYLER, die het maakte door de inwerking van geconcentreerd zwavelzuur op hämatin onder toevoer van veel zuurstof. Het is een ijzer-vrij bloedkleurstofderivaat, bruin van kleur, oplosbaar in alkaliën, verdunde zuren en alcohol. De oplossing fluoresceeren prachtig rood en men kan deze fluorescentie nog versterken door toevoeging van eenige verdund ijzerchloride aan een alkalische haematoporphyrine opl. Physiologisch komt het haematoporphyrine voor bij lagere dieren, in de urine en gal van konijnen, en eveneens in kleine hoeveelheden in menschenurine en faeces. Een werkelijke hämatoporphyrine ziet men als z.g. haematoporphyrina toxica acuta bij vergiftiging door veronal en trional, door STOKVIS reeds in 1884 waargenomen. Maar behalve deze toxische komt een congenitale haematoporphyrine voor en één geval dezer ziekte is zeer uitvoerig beschreven door GÜNTHER in het Deutsches Archiv f. Klin. Medizin van 1912. In het geheel zijn 9 van dergelijke gevallen in de literatuur op te duikelen. De door GÜNTHER beschreven patiënt schijnt later naar het ziekenhuis te Bonn zijn overgehuisd, waar de reeds genoemde HANS FISCHER, iemand die zijn sporen reeds verdiend heeft op het gebied der dierlijke kleurstoffen, hem nader heeft onderzocht en gevonden heeft, dat deze lijder 2 soorten porphyrine uitscheidt, één door de faeces, „Kotporphyrine”, één met de urine „Urinporphyrine”. Voor dengeen, die het interesseert, voeg ik hier nog bij, dat de eene 7 carboxylgroepen bezit, de andere slechts 3 C.O.O.H.-groepen.

De patiënten, die lijden aan haematoporphyrine vertoonen meestal reeds enkele minuten nadat ze aan sterk direct zonlicht zijn blootgesteld of na 1 à 2 dagen na minder sterken zonneschijn blazen op de beschenen huidgedeelten, zooals aan het gezicht en de handen. Deze blazen branden a. h. w., jeuken niet; ze bevatten een sereuze, soms bloederige inhoud, gaan later over in pustels, die eerst na weken onder littekenvorming genezen. De urine der

lijders is voortdurend rood, wordt alleen wat lichter bij sterke diurese, b.v. na veel bierdrinken. Vaak worden de oogen aangetast en treedt blindheid aan één of beide oogen op. De vingers verschrompelen, raken soms geënkloseerd. In de urine ontbreekt eiwit, galkleurstof en urobiline.

Waarschijnlijk berust de sterke haematoporphyrinvorming op een insufficiëntie der lever. U is bekend, dat het haemoglobine, dat vrij komt door het voortdurend teloor gaan van roode bloedcellen, in de lever eerst omgezet wordt in haematine, haematoporphyrin en daarna verder ontleed tot de galkleurstoffen, waarvan het bilirubine de voornaamste is. Is nu de lever insufficiënt, of bestaat er een gebrek aan reduceerende stoffen resp. fermenten, dan kan men zich voorstellen, dat de afbreking van het haematoporphyrin niet voldoende plaats vindt en dit door nieren en darm wordt uitgescheiden. Meer over de verschillende theoriën daaromtrent te vertellen voert te ver en doe ik later wel eens. Het ligt nu voor de hand natuurlijk te denken aan een verband tusschen haematoporphyrine en de veranderingen die aan de huid optreden na belichting.

Nog duidelijker wordt dit verband als men weet, dat er nog een andere ziekte bij den mensch bestaat, die meestal familiair optreedt, de z.g. hydroavacciniformis en die aanleiding geeft tot huidbezwaren, alleen in lichter graad. In het voorjaar n.l. krijgen dergelijke lijders, zoodra de zon wat meer kracht krijgt, kleine huidinfiltraties, die meestal spoedig weer verdwijnen of ook wel aanleiding geven tot pustels. Tijdens een dergelijken aanval nu treedt haematoporphyrine op. En het *bewijs* is geleverd door de experimenteele inspuiting van haematoporphyrine bij muizen, caviae en konijnen en ook bij den mensch, want een ander onderzoeker op dit gebied, MEYER—BETZ heeft zich zelf ingespoten, daarna bij zichzelf de beschreven huidaandoeningen na belichting kunnen waarnemen. De muizen en caviae vertoonen o.a. na belichting necrose der ooren en van den staart.

Eigenaardig is, dat men de genoemde paramaeciën niet heeft kunnen sensibiliseeren met haematoporphyrin. Na deze korte beschrijving van hetgeen bij den mensch bekend is, wensch ik na te gaan of deze „lichtziekte” ook niet bij onze dieren zou voorkomen, zij het dan ook niet onder dezen naam natuurlijk. Het is u bekend, dat de mummificatie der witte huid, zooals dat 's zomers bij het rund wordt waargenomen, meestal begint onder koliekverschijnselen, die natuurlijk veroorzaakt worden door de heftige jeukte of pijn der aangetaste huidplaatsen. De temp. is hoog,

41° soms, de slijmvliezen intensief geel, hetgeen WESTER tot de meening heeft gebracht, dat een leveraandoening bij deze ziekte het primaire is. En aangezien men bij leveraandoeningen, zooals we juist zagen kleurstoffen in het lichaam kunnen zien circuleeren, die sensibiliseerend werken, kan deze verklaring zeer wel de juiste zijn, doch dan moet nog de oorzaak van het leverlijden worden opgespoord. Helaas zijn de laatste jaren in de kliniek geen gevallen in het beginstadium aangevoerd geworden, zoodat een nader onderzoek nog wacht. Maar het is ook mogelijk dat niet een dierlijke sensibilisator in het spel is, doch een plantaardige, en dan zou de hepatitis secundair zijn. Dergelijke sensibilisatoren uit het plantenrijk zijn bekend, zij het dan ook niet juist voor ons eczema solare, maar voor eenige andere ziekten, die veel analogie ermee bezitten, zooals b.v. het fagopyrisme waaronder men verstaat de huidaandoeningen, die men ziet optreden na het eten van boekweit bij dieren die een ongepigmenteerde huid hebben en aan het directe zonlicht zijn blootgesteld. Enkele jaren geleden heeft OEHMKE omtrent het fagopyrisme nadere onderzoekingen verricht, gepubliceerd in het Centralblatt f. Physiologie. Witte muizen, die gevoerd werden met boekweit, gingen reeds in diffuus daglicht dood; direct zonlicht was dus niet eens noodig. Bij konijnen en caviae gingen eerst de haren los zitten en deze werden bij voorkeur door lotgenooten opgevreten. Kortom tijd voor den dood traden verlamningsverschijnselen op en bij sectie vond OEHMKE een heftige gastro enteritis met bloedingen in de darmen; verder bloedingen in de bastlaag der nieren, vetinfiltratie in de lever, troebele zwelling van het hart en peritonitis. Contrôledieren in het donker gehouden, bleven leven.

Een alcoholisch extract, dat, ingedampt, muizen per os werd gegeven, gaf het zelfde resultaat.

Men heeft uit de boekweit een fluoresceerende kleurstof kunnen extraheeren, die hoogstwaarschijnlijk hier als sensibilisator werkt. Beter omtrent een dergelijke kleurstof zijn we echter ingelicht betreffende een andere plantensoort, n.l. de *Hypericum perforatum*. Uit de bloesems dezer plant heeft BUCHNER al lang geleden naast een gele, ook een roode kleurstof kunnen extraheeren, die door de analogie, die ze vertoonde met het oxyhaemoglobine, de aandacht van enkele physiologen heeft getrokken en daarom nog eens nader onderzocht is door CZERNY. Het gelukte dezen de kleurstof rein te verkrijgen, hoewel in geringe hoeveelheid, want niet minder dan 12½ K.G. bloesems waren noodig om 1 G. van het kleurend bestanddeel, dat hypericum rood of hypericin genoemd is, te



verkrijgen. De kleurstof heeft een prachtig mooie roode kleur met een weinig fluoresceerend vermogen; het spectrum komt nagenoeg geheel overeen met dat van oxyhaemoglobine, en hoewel met deze kleurstof zelf nog niet geëxperimenteerd is te dezen opzichte, mag toch gerust worden aangenomen, dat we hier met een echte sensibilisator voor photodynamische werking te doen hebben, want zoowel door het eten van *Hypericum perforatum*, die algemeen in geheel Europa voorkomt als van *Hypericum crispum*, een ander hertschooisort, dat voornamelijk in Noord-Afrika groeit, heeft men lichtziekte, zal ik kortheidshalve maar zeggen, zien ontstaan. De roode kleurstof is blijkbaar niet alleen in de bloesems aanwezig, doch ook in de vruchten, want ook hieruit heb ik ze kunnen extraheeren, zoodat ook hooi b.v. de kleurstof kan bevatten.

In de *Recueil de Med. Vet.* van 1913 vindt men enkele gevallen beschreven van paarden, die een dermatitis kregen van de ongepigmenteerde huidplekken als de neus, de bles etc. na het eten van hooi, dat veel *H. perforatum* bevatte. Een zwart paard, dat hetzelfde hooi kreeg, en ook buiten werkte, vertoonde niets abnormaals. Een dergelijk geval vindt men in het *Recueil* van 1914 beschreven door RAY uit Tunis, waar veelvuldig een ziekte voorkomt onder den naam van Hamra bij schapen, paarden, geiten en runderen en die veroorzaakt wordt door de *Hypericum crispum*. Jonge dieren blijken gevoeliger te zijn dan oude en als merkwaardigheid wordt verder beschreven het veelvuldig voorkomen van blindheid, dat als naziekte achterblijft. Blijven de dieren slechts in de schaduw, dan hebben ze geen last. De Arabieren kleuren al van ouds de witte huidplekken met een aftreksel van tabak of hennep, om de ziekte te voorkomen en hebben daarmee succes.

En als laatste voorbeeld van lichtziekte, dat ik heb kunnen vinden, haal ik aan een artikel uit *The Journal of Comparative Pathology* van Maart j.l., waarin men uitvoerig beschreven vindt een dermatitis, veroorzaakt door *Trefoil*, d.i. *Medicago denticulata*, en als aphidisaese bekend is in Australië. De verschijnselen hoef ik niet te noemen, want deze zijn geheel gelijk aan die van ons eczema solare. Door uitgebreide proeven op schapen, konijnen en caviae heeft de schrijver van bewust artikel SYDNEY DODD aangetoond, dat alleen de *Medicago denticulata* de oorzaak is en niet de plantenluizen, zooals het volk meent en waaraan de ziekte haar naam ontleent.

Vreemd komt ons dat niet voor; immers onze inlandsche lucerne, de *Medicago sativa*, heeft ook wel eens aanleiding gegeven hier te lande tot soortgelijke verschijnselen bij paarden. 't Zelfde is

bekend van verschillende klaversoorten, vooral de z.g. Zweedsche Bastaardklaver, over vergiftiging waarmede o.a. collega NUMANS in ons Tijdschrift in 1914 heeft geschreven.

Resumeerende kom ik dus tot de conclusie, dat bij geheel of gedeeltelijk ongepigmenteerde diëren een ontsteking der niet gekleurde huid voorkomt en soms van de oogen, die toegeschreven moet worden aan de inwerking van de ultraviolette stralen. Secundair dan komen de verschijnselen van de lever, de darmen en soms van de hersenen. Verder, dat er bestaan zoowel dierlijke als plantaardige als chemische kleurstoffen, die, 't zij opgenomen met het voedsel, 't zij in het organisme gevormd uit de bloedkleurstof, de dieren z.g. sensibiliseeren, d.w.z. gevoeliger maken voor de inwerking der ultraviolette stralen. Al deze sensibilisatoren hebben de eigenschap van de fluorescentie gemeen. Hoe nu deze werking der ultraviolette stralen op de huid te verklaren? Daarover heb ik nergens experimenten kunnen vinden. 't Eenige wat mij is bekend is, dat de haemoglobine door licht omgezet wordt tot methaemoglobine en dit weer verder ontleed tot hämatine. Voorwaarde hiervoor is, dat zuurstof aanwezig zij. Bloedlichaampjes worden door licht langzamerhand opgelost, zoowel in vacuum als bij aanwezigheid van O. Toevoeging van de genoemde sensibilisatoren nu versnellen al deze reacties en we moeten dus de sensibilisator opvatten als een licht absorbeerende gemakkelijk oxydeerbare stof. En dit wetende kunnen we dus ons verklaren, dat de huidcapillairen geen oxyhaemoglobin meer zullen bevatten, waardoor de huid necrotiseert. De in de huidvaten ontstane methaemoglobine zal afgevoerd worden en de methaemoglobinaemie aanleiding geven tot de secundaire verschijnselen. Doch ik voeg dadelijk toe, dat dit slechts een veronderstelling is; experimenten, waarbij van het begin tot eind de huidveranderingen histologisch zijn nagegaan, het bloed, de urine etc. systematisch zijn onderzocht enz. zijn mij onbekend.

Naast de experimenteel op te wekken gevallen dienen ook de spontaan optredende gevallen onderzocht; een nauwkeurig klinisch, patholoog-anatomisch, maar vooral klinisch chemisch onderzoek kan waarschijnlijk licht brengen in de weliswaar door *licht* veroorzaakte maar toch nog veel *duisters* bevattende mumificatie der ongepigmenteerde huid.

De ziektegevallen, die elke practicus wel eens heeft zien optreden midden in den winter op een donkeren stal, bewijzen ons, dat ook buiten het licht om afstervingen der huid voorkomen.

Doch het feit, dat toch ook hier weer de ongepigmenteerde plaatsen aangetast zijn, geeft te denken.

Mijn doel is geweest, de aandacht te vestigen op hetgeen in de litteratuur zoo al de laatste jaren is verschenen over dit interessante onderwerp, in de hoop, dat men bij het waarnemen van ziektegevallen aandacht bestede aan mogelijk actiologisch in aanmerking komende planten in weide of hooi. Hij, die ervaring over deze huidaandoening bezit, deelt er iets van mede?

---

### **Maatschappij voor Diergeneeskunde.**

---

In verband met de mededeeling van het hoofdbestuur in het tijdschrift voor Diergeneeskunde van 15 Sept. j.l. bl. 605 inzake de behartiging van de belangen der dierenartsen bij de verschillende distributiebureaux te 's Gravenhage, is het mij aangenaam aan de leden der Maatschappij te kunnen berichten, dat er van de zijde van de toewijzingscommissie voor *Benzine*, geen bedenkingen tegen bestonden, de tusschenkomst van een gemachtigde — ondergeteekende — in deze te aanvaarden; integendeel met de meeste bereidwilligheid werd aan het verlangen der Maatschappij tegemoet gekomen. Indien belanghebbenden mochten vermeenen geen genoegen te kunnen nemen met de door mijn tusschenkomst toegewezen hoeveelheid benzine, kan door hen dienaangaande een nader beroep op het hoofdbestuur worden gedaan.

Verzoeken, opmerkingen, enz., de onderwerpelijke aangelegenheid rakende, dienen vanaf heden dus tot mij te worden gericht.

Ter voorkoming van een noodelooze en tijdroovende correspondentie, zal het aanbeveling verdienen deze, met goed leesbare handteekening, in een zoo beknopt en duidelijk mogelijken vorm in te zenden.

Ten opzichte van de benzine zij ter kennis gebracht, dat de toewijzingscommissie een bepaalde hoeveelheid voor de dierenartsen ter beschikking heeft gesteld, te verdeelen naar den maatstaf van een ieders maandelijksch verbruik, waarvan slechts 40 % kan worden toegewezen. Daar de mogelijkheid niet is uitgesloten, dat dit verbruikscijfer voor den een, een weinig te hoog, voor den ander iets te laag is gesteld, is dit, indien daarvoor naar het oordeel der toewijzingscommissie goede gronden bestaan, voor wijziging vatbaar.

In aanmerking nemende, dat de aanwezige voorraad benzine in ons land op verre na niet voldoende is om in de bestaande behoefte te voorzien, zal het wel geen betoog behoeven, dat men gedwongen zal zijn zich in het gebruik zooveel mogelijk te beperken. Voor automobielen ten behoeve van de practijk, zal voortaan hoogstwaarschijnlijk alleen in de volstrekt noodzakelijke gevallen benzine beschikbaar worden gesteld.

Overweging zou het daarom wellicht verdienen, dat de dieren-artsen zich in onderling overleg, verstaan, omtrent de uitgestrektheid van de streek, waarbinnen in het vervolg ieder hunner werkzaam zal zijn.

HOOGKAMER.

's Gravenhage, 22 Sept. 1917.

---

### **Heffing van bijdragen in de kosten van bestrijding van het mond- en klauwzeer.**

**Handelingen der Staten-Generaal. Bijlagen 1917.**

**MEMORIE VAN ANTWOORD.**

(De vroegere stukken zijn gedrukt onder n°. 432 der Zitting 1915—1916 en n°. 124 der Zitting 1916—1917.)

Het was den ondergeteekenden eene teleurstelling te moeten vernemen, dat bij vele leden tegen dit wetsontwerp bedenking bestond.

De vraag is gesteld, sinds wanneer in het aanwezig zijn van een bijzonder belang een reden wordt gezien de kosten van zekere maatregelen ten laste van een bepaalde groep van ingezetenen te brengen. Zoo gesteld heeft de vraag een tendentieuze karakter. Het onderhavige ontwerp heeft geenszins de strekking de kosten van bestrijding van het mond- en klauwzeer ten laste te brengen van de veehouders; het beoogt echter van hen eene bijdrage in deze kosten te vorderen. Zooals door andere leden zeer terecht is opgemerkt, wordt bij de behartiging van onderscheidene andere belangen, zoowel van algemeenen als van bijzonderen aard, hetzelfde stelsel gevolgd. Verschillende voorbeelden door de tegenstanders van het ontwerp aangehaald ter adstructie van de opvatting, dat dit stelsel in de practijk niet wordt gehuldigd, zijn even zoovele bewijzen van het tegendeel. De maatregelen, voorgescreven tot bestrijding van plantenziekten, zooals de Amerikaansche kruisbesenmeeldauw, worden geheel bekostigd door de belanghebbenden zelf. Zoo ook die tot bestrijding der aardappelwratziekte, al kan volgens artikel 8 van den betreffenden algemeenen maatregel van bestuur aan de eigenaren van onschadelijk gemaakte aardappelen en aan de eigenaren of gebruikers van besmet verklaarde percelen eene schadevergoeding worden verleend. Het bijzonder belang van eene

bepaalde groep van personen bij het universitaire onderwijs komt tot uitdrukking in de betaling der college- en examen-gelden. Wat ten slotte de rivier- en havenverbetering aangaat, ook daar is door de bijdragen van provincie en gemeente, zoowel met het algemeen als met het bijzonder belang rekening gehouden.

Dat bij de bestrijding van het mond- en klauwzeer naast het algemeen belang een bijzonder belang betrokken is — over de onderlinge waardeering dezer belangen moge verschil van gevoelen bestaan — dult geen tegenspraak. In de eerste en voornaamste plaats hebben bij de onderdrukking van besmettelijke veeziekten de veehouders zelf belang. Dat sterfgevallen tengevolge van de ziekte betrekkelijk zelden zouden voorkomen en blijvende minderwaardigheid uitzondering zoude zijn, is met de ervaring in strijd. Gewezen zij slechts op de epizootie van 1911 toen, voorzooveel uit de ter kennis van de districtsveeartsen gekomen opgaven kan worden nagegaan, 4786 koeien, 6200 kalveren, 312 schapen en geiten en 6450 varkens aan de ziekte of de gevolgen daarvan stierven. Overigens blijft de verminderde melkopbrengst, die veelal het begin der ziekte kenmerkt, bij sommige koeien, nog geruimen tijd nadat de dieren reeds genezen zijn, bestaan, terwijl uiergebreken en klauwaandoeningen als naziekten de waarde der dieren in vele gevallen belangrijk verminderen. Behalve met de tijdelijke vermindering der melkproductie dient bij de vraag, in hoeverre de veehouders belang hebben bij het voorkomen en bestrijden van het mond- en klauwzeer, met deze feiten eveneens rekening te worden gehouden.

Het in herinnering gebrachte feit, dat reeds in den tijd der Bataafsche Republiek de belanghebbenden door een bijzondere belastingheffing geldelijk waren betrokken bij de bestrijding der besmettelijke veeziekten, was niet zoozeer bedoeld als een argument voor een huidige belastingregeling, maar als een bewijs, dat ook reeds toen het bijzonder belang tegenover het algemeene bij de onderhavige materie werd afgewogen en den grond vormde voor het heffen van een bijdrage van de bijzondere belanghebbenden. Als zoodanig behoudt de historische verwijzing haar volle beteekenis.

Het bezwaar is geopperd, dat, wanneer eenmaal een fonds, als in het wetsontwerp bedoeld, bestaat, de Regeering zich niet meer genoopt zal zien, de noodige gelden bij de Volksvertegenwoordiging aan te vragen en dus de gelegenheid voor de Kamer, om op de maatregelen der Regeering critiek te oefenen, vanzelf minder zal worden. Dit bezwaar treft geen doel. In de verplichting der Regeering zal door de instelling van een fonds geen wijziging worden gebracht. Blijkens artikel 19 van het ontwerp (artikel 18 van het gewijzigd ontwerp) mogen de aan het fonds te goed geschreven bedragen uitsluitend strekken tot het doen van uitkeeringen aan de algemeene middelen. Deze uitkeeringen zullen derhalve in de Staatsrekening onder de middelen worden verantwoord. Uitgaven tot bestrijding van het mond- en klauwzeer zullen niet ten laste van het fonds kunnen geschieden. Dergelijke uitgaven zullen, evenals tot dusver, in haar volle beloop moeten worden gekweten uit den betrokken post van hoofdstuk X der Staatsbegroting.

Bovendien behouden de Staten-Generaal door het interpellatie-recht de gelegenheid, om met de Regeering over het toepassen van bepaalde bestrijdingsmaatregelen van gedachten te wisselen.

Tegen medezeggenschap van belanghebbenden in de wijze, waarop de ziekte

van overheidswege wordt bestreden, bestaat tot op zekere hoogte geen bezwaar. Bij de bestrijding der ziekte in 1915 heeft de eerst ondergeteekende dan ook in verschillende vergaderingen belanghebbenden in de gelegenheid gesteld van hun meening te dien aanzien te doen blijken en hiermede zooveel mogelijk rekening gehouden. De ervaring heeft echter geleerd, dat, inzonderheid ter plaatse waar de maatregelen moeten worden uitgevoerd, de meeningen der belanghebbenden ten aanzien van de bestrijding der ziekte vaak zeer uiteenloopen en het algemeen belang veelal bij bijzondere belangen wordt achtergesteld. De beslissing omtrent de toe te passen maatregelen zal daarom steeds aan de overheid moeten blijven.

Sommige leden verkozen boven de in het ontwerp voorgestelde regeling een stelsel van verplichte verzekering met Staatshulp. Het groote voordeel, dat de leden, die dit denkbeeld in overweging gaven, daarvan verwachtten, was, dat in veel sterker mate bij de veehouders een prikkel in het leven zou worden geroepen, om het uitbreken van ziekten, zoowel in hun eigen stal als in dien van anderen, te voorkomen en om uitbreiding van eenmaal opgetreden ziekte tegen te gaan. De ondergeteekenden kunnen de juistheid dezer zienswijze niet deelen. Ook bij de voorgestelde regeling is het eigenbelang der veehouders ten zeerste bij het voorkomen en bestrijden van de hier besproken veeziekte en het tegengaan harer uitbreiding betrokken. Immers artikel 18 van het ontwerp (artikel 17 van het gewijzigd ontwerp), dat de hier aan het woord zijnde leden slechts ter loops vermeldde, opent niet alleen de mogelijkheid, dat, wanneer in voorafgaande jaren de opbrengst der heffing de baten der bestrijding belangrijk heeft overschreden, de heffing zal worden gestaakt, maar bepaalt, dat het fonds niet boven een bepaald bedrag zal stijgen. Is dit maximale bedrag bereikt, dan houdt de bijdrage op. Het belang der veehouders brengt daarom mee, dat zoo weinig mogelijk uit het fonds wordt geput. Niet alleen het stelsel van verplichte verzekering, maar ook het voorgedragen stelsel zal daarom bij de veehouders een gezonde belangstelling kweken in de wijze, waarop de bestrijding der ziekte plaats vindt, belangstelling gepaard gaande met onderlinge controle. De medewerking van belanghebbenden inzake de maatregelen tot bestrijding der ziekte is reeds boven besproken. Waar in het ontworpen denkbeeld de verplichte verzekering gepaard zou gaan met Staatshulp, zou in handen der belanghebbenden toch zeker niet het definitieve beslissingsrecht over de wijze van bestrijding kunnen worden gelaten, te meer niet, daar het algemeen belang eischt, dat niet locale, particuliere belangen bij een zoo ernstig onderwerp den doorslag geven.

*Artikel 1.* De ondergeteekenden kunnen niet inzien, dat de woordenkeus van dit artikel tot ongewenschte, trouwens niet nader toegelichte gevolgen zal kunnen leiden. In den regel zal uit den aard der zaak de houder tevens eigenaar zijn.

*Artikel 2.* Het tijdstip van 15 Januari is gekozen, omdat het mede geldt voor de vaststelling der feiten, die tot aanslag in de personeele belasting aanleiding geven. Slechts op deze wijze is het mogelijk dat de ambtenaren der directe belastingen zonder al te veel bezwaar aan de uitvoering der voorgestelde heffing medewerken. Werd een ander tijdstip aangenomen, dan zou de tweede ondergeteekende er bezwaar tegen moeten maken, dat aan de belastingambtenaren deze nieuwe taak werd opgedragen.



*Artikel 3 (oud).* De ondergeteekenden kunnen niet ontkennen, dat in verschillende gevallen deze bepaling tot onbillijkheid en willekeur zal leiden. Om deze reden is dit artikel uit het ontwerp gelicht.

*Artikel 4 (oud).* Dit artikel is ontleend aan artikel 31 § 2, derde lid, der wet op de personeele belasting, welk voorschrift nimmer tot bezwaar aanleiding heeft gegeven. De bedoeling — welke, naar de ondergeteekenden meenen, bij de voorgestelde redactie behoorlijk tot haar recht komt — is, dat hij, die een stuk vee onder zich heeft en zich door de verzorging daarvan en dergelijke meer doet kennen als houder van dat stuk vee, voorshands als houder zal worden beschouwd, zoodat niet op de administratie de last zal rusten, om te bewijzen, dat niet hij, doch een ander, voor wien hij houdt, de eigenlijke houder is.

*Artikel 17 (oud).* Naar aanleiding van de hier gestelde vraag zij aangeteekend, dat de bestaande wettelijke voorschriften niet toelaten de in 's Rijks kas beschikbare gelden rentegevend te maken. Van eene tegoedschrijving van rente over het creditsaldo van het fonds zou mitsdien in zooverre sprake kunnen zijn als het Rijk ten gevolge van de beschikking over dat credit-saldo minder tegen betaling van rente zou behoeven te nemen. In hoever dit het geval zal zijn, zal uit den aard der zaak van 's Rijks kas afhangen. Maar ook afgescheiden hiervan bestaan voor eene rentebijbeschrijving, als voren bedoeld, geen termen. Immers, werd hiertoe besloten, dan zou, gelijk voor de hand ligt, eveneens rente moeten worden gerekend over de bedragen, welke ten laste der Staatsbegrooting voor de bestrijding van het mond- en klauwzeer worden uitgegeven. Evenals van die bedragen zou dan van de daarover berekende rente de helft door het fonds aan de algemeene middelen moeten worden uitgekeerd.

Onder deze omstandigheden schijnt het alleen reeds tot vermindering van administratieven omslag aanbeveling te verdienen aan beide zijden de renteberekening achterwege te laten.

Het komt den ondergeteekenden, waar het een maatregel van zoo blijvend algemeen belang geldt als de onderhavige, niet noodig voor bepalingen vast te stellen betreffende eventueele liquidatie van het fonds.

*Artikel 26 (oud).* Naar aanleiding van de gemaakte opmerking is dit artikel aangevuld met den datum, waarop de wet in werking zal treden.

*De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel,*

POSTHUMA.

*De Minister van Financiën,*

TREUB.

#### NOTA VAN WIJZIGING.

Artikel 3 vervalt.

Artikel 4 wordt artikel 3.

Artikel 5 wordt artikel 4.

Artikel 6 wordt artikel 5.

Artikel 7 wordt artikel 6.

Artikel 8 wordt artikel 7.

Artikel 9 wordt artikel 8.

Artikel 10 wordt artikel 9. In het eerste lid van dit artikel worden de cijfers 9 en 11 veranderd in 8 en 10. In het tweede lid worden de cijfers 6, 7 en 8 veranderd in 5, 6 en 7.

Artikel 11 wordt artikel 10.

Artikel 12 wordt artikel 11.

Artikel 13 wordt artikel 12.

Artikel 14 wordt artikel 13. In het eerste lid van dit artikel wordt het cijfer 13 veranderd in 12.

Artikel 15 wordt artikel 14.

Artikel 16 wordt artikel 15.

Artikel 17 wordt artikel 16.

Artikel 18 wordt artikel 17. In het eerste lid van dit artikel worden de cijfers 20 en 17 veranderd in 19 en 16.

Artikel 19 wordt artikel 18. In dit artikel wordt het cijfer 17 veranderd in 16.

Artikel 20 wordt artikel 19. In dit artikel wordt het cijfer 17 veranderd in 16.

Artikel 21 wordt artikel 20. In het eerste lid van dit artikel worden de cijfers 6 en 10 veranderd in 5 en 9.

Artikel 22 wordt artikel 21. In het eerste lid van dit artikel wordt het cijfer 16 veranderd in 15.

Artikel 23 wordt artikel 22.

Artikel 24 wordt artikel 23.

Artikel 25 wordt artikel 24. In het tweede lid van dit artikel wordt het cijfer 13 veranderd in 12.

Artikel 26 wordt artikel 25. Aan dit artikel worden toegevoegd de woorden, „1 Januari 1918”.

#### GEWIJZIGD ONTWERP VAN WET.

WIJ WILHELMINA, BIJ DE GRATIE GODS, KONINGIN DER NEDERLANDEN, PRINSES VAN ORANJE-NASSAU, ENZ., ENZ., ENZ.

Allen, die deze zullen zien of hooren lezen, salut! doen te weten:

Alzoo Wij in overweging genomen hebben, dat het wenschelijk is in de kosten van bestrijding van het mond- en klauwzeer te doen bijdragen door belanghebbenden;

Zoo is het, dat Wij, den Raad van State gehoord, en met gemeen overleg der Staten-Generaal, hebben goedgevonden en verstaan, gelijk Wij goedvinden en verstaan bij deze:

##### ARTIKEL 1.

In de kosten van bestrijding van het mond- en klauwzeer wordt bijgedragen door ieder, die hier te lande rundvee, schapen of varkens houdt, op den voet omschreven in de volgende artikelen.

##### ARTIKEL 2.

Jaarlijks wordt bijgedragen:

- a. voor ieder rund met twee of meer breede tanden één 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.

#### ARTIKEL 3.

Hij, die zich gedraagt als houder van één of meer stuks vee, wordt te dier zake geacht een gelijk aantal stuks vee te houden, behoudens tegenbewijs.

#### ARTIKEL 4.

Vanwege den ontvanger der directe belastingen worden aan hen, die geacht worden verplicht te zijn tot het betalen eener bijdrage, biljetten uitgereikt, bestemd tot het doen van aangifte.

De aangifte bestaat uit een opgaaf per gemeente van het aantal stuks vee, dat op 15 Januari wordt gehouden, gesplitst volgens de onderscheidingen van artikel 2, zonder inbegrip van het vee, bedoeld in het tweede lid van dat artikel.

Het formulier voor het aangiftebiljet wordt door Onzen Minister van Financiën vastgesteld.

#### ARTIKEL 5.

Ieder, wien een biljet is uitgereikt, is gehouden dat biljet duidelijk, stellig en zonder voorbehoud naar waarheid in te vullen of te doen invullen en te onderteekenen.

#### ARTIKEL 6.

Voor zoover de biljetten niet reeds vroeger zijn teruggehaald, moeten zij uiterlijk op den twintigsten dag na dien der uitreiking, welke daarop wordt aangeteekend, worden ingeleverd ten kantore van den ontvanger der directe belastingen tot wiens dienstkring de plaats van uitreiking behoort.

De termijn van inlevering van door den ontvanger worden verlengd.

Bij de terughaling of de inlevering wordt op verzoek een ontvangbewijs afgegeven.

#### ARTIKEL 7.

Indien iemand verklaart niet te kunnen schrijven, geschiedt de invulling van het biljet op zijn verlangen en met vermelding der reden door den ontvanger of diens gemachtigde met de terughaling belast, die daarna na voorlezing namens den aangever in tegenwoordigheid van een getuige onderteekent. De getuige teekent mede.

#### ARTIKEL 8.

Hij, die tot het betalen eener bijdrage verplicht is en geen aangiftebiljet heeft ontvangen, moet niettemin vóór 1 Februari aangifte doen.

Deze termijn kan door den ontvanger worden verlengd.

#### ARTIKEL 9.

De aangifte volgens artikel 8 geschiedt door inlevering van een aangiftebiljet ten kantore van den ontvanger der directe belastingen, tot wiens dienstkring de gemeente behoort, waar ingevolge artikel 10 de aanslag geschiedt.

De bepalingen van de artikelen 5, 6, derde lid en, 7 zijn ook in dit geval van toepassing.

Aangiftebiljetten zijn kosteloos verkrijgbaar bij de ontvangers der directe belastingen en op de secretarieën der gemeenten.

ARTIKEL 10.

De aanslag geschiedt in de gemeente, waar het vee wordt gehouden.

Hij, die in twee of meer gemeenten vee houdt, wordt aangeslagen in een der gemeenten, te zijner keuze, of, indien hij geen keuze doet, in de gemeente, die in alphabetische volgorde het eerst komt.

ARTIKEL 11.

De aanslag wordt vastgesteld door den ontvanger der directe belastingen.

De vastgestelde aanslag kan, indien hij te laag blijkt, worden verhoogd.

De aanslagen worden ten kohiere gebracht.

ARTIKEL 12.

Hij, die bezwaar heeft tegen den hem opgelegden aanslag kan binnen twee maanden na de dagteekening van het aanslagbiljet, een bezwaarschrift indienen bij den ontvanger der directe belastingen, die den aanslag heeft vastgesteld.

De ontvanger doet uitspraak op het bezwaarschrift.

De uitspraak is met redenen omkleed.

Afschrift wordt aan den aangeslagene gezonden bij aangeteekenden brief of tegen gedagteekend ontvangstbewijs uitgereikt.

ARTIKEL 13.

Hij, die bezwaar heeft tegen de uitspraak op zijn bezwaarschrift, kan binnen eene maand, nadat het afschrift ingevolge artikel 12 ter post is bezorgd of tegen ontvangstbewijs is uitgereikt, zelf of door een gemachtigde, in beroep komen bij den raad van beroep voor de directe belastingen, tot wiens rechtsgebied de gemeente van aanslag behoort.

Het beroep wordt ingesteld door indiening van een met redenen omkleed beroepschrift. Een afschrift der uitspraak, waartegen het beroep is gericht, wordt daarbij overgelegd.

ARTIKEL 14.

De bijdragen worden ingevorderd naar de wettelijke bepalingen, geldende voor de invordering der personeele belasting, behoudens de volgende afwijkingen.

De kohieren worden niet executeir verklaard of afgekondigd. De invordering geschiedt krachtens de kohieren zooals zij door den ontvanger zijn vastgesteld.

De aanslagen zijn invorderbaar in twee gelijke termijnen, vervallende 30 Juni en 30 November van het jaar, waarover de bijdrage verschuldigd is.

De bijdragen, die drie jaren na de dagteekening van het aanslagbiljet of na de laatst beteekende akte van vervolging niet zijn ingevorderd, zijn verjaard.

ARTIKEL 15.

Gedurende de maanden Januari en Februari hebben de met het opsporen van overtredingen dezer wet belaste ambtenaren tot het opnemen en onderzoeken van het vee toegang tot alle stallen, erven en weiden.

Toegang volgens dit artikel kan, behalve op Zondagen, dagelijks worden geëischt van des voormiddags acht uur tot zonsondergang.

De gebruikers der stallen, erven en weiden zijn verplicht, desgevraagd, de aanwijzingen te geven die voor de opneming en het onderzoek noodig zijn.

Wordt de toegang belet of geweigerd, dan verschaffen de volgens dit artikel tot den toegang bevoegde personen zich dien, desnoods met behulp van den sterken arm, na bekomen machtiging van den burgemeester of van den kantonrechter, die daar-

bij een persoon aanwijst om hen te vergezellen. Zij maken alsdan van het gebeurde proces-verbaal op, dat binnen vier en twintig uren aan den gebruiker van het gebouwd of ongebouwd eigendom in afschrift wordt medegedeeld.

ARTIKEL 16.

De ingevolge deze wet ontvangen bedragen 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 ter bestrijding van het mond- en klauwzeer”.

De verminderingen en oninbare posten worden, onverschillig welk dienstjaar zij betreffen, in mindering gebracht van de ontvangsten over het jaar, waarin het bevelschrift is opgemaakt.

ARTIKEL 17.

Vanaf 31 December van het jaar, waarin de ingevolge artikel 19 door de Algemeene Rekenkamer gesloten rekening uitwijst, dat het batig saldo der in artikel 16 bedoelde rekening tien millioen gulden of meer bedraagt, worden geen bijdragen geheven tot het jaar, volgende op dat, waarin de zooeven in de eerste plaats bedoelde rekening aantoonst, dat het vorenbedoeld batig saldo beneden tien millioen gulden is gedaald.

Indien eene schorsing van de heffing van bijdragen volgens het vorige lid zal ophouden, geschiedt daarvan voor 1 Januari eene openbare kennisgeving door Onzen Minister van Financiën in de *Nederlandsche Staatscourant*.

ARTIKEL 18.

Ten laste van de in artikel 16 bedoelde rekening wordt jaarlijks gebracht eene uitkeering aan de algemeene middelen tot dekking der uitgaven, begrepen in de Staatsbegrooting, voor zoover het batig saldo der rekening zulks toelaat, van de helft der kosten, welke in het betrokken jaar door het Rijk voor de bestrijding van het mond- en klauwzeer zijn gemaakt, met dien verstande, dat hetgeen in eenig jaar minder dan de evenbedoelde helft wordt uitgekeerd, in volgende jaren ten laste van de rekening wordt gebracht naar gelang de stand van de rekening zulks toelaat.

ARTIKEL 19.

Tegelijk met de Algemeene Staatsrekening, bedoeld in artikel 38 der wet van 5 October 1841 (*Staatsblad* n°. 40), wordt van de bedragen, welke aan de in artikel 16 bedoelde rekening zijn goedgeschreven, en van de bedragen, welke ten laste van die rekening zijn gebracht, eene, rekening bij de Algemeene Rekenkamer overgebracht. Deze rekening wordt, na door de Algemeene Rekenkamer te zijn opgenomen en gesloten, aan de Staten-Generaal medegedeeld.

ARTIKEL 20.

Hij, die, volgens de artikelen 5 tot en met 9 tot aangifte gehouden, zijne verplichting niet of niet volledig nakomt of eene onjuiste opgaaf doet, wordt gestraft met eene geldboete van ten hoogste honderd gulden.

Indien het verschil tusschen de bijdrage volgens eene onvolledige of onjuiste aangifte en volgens den werkelijken toestand meer dan twintig gulden bedraagt, wordt het maximum der boete verhoogd tot vijfmaal dat verschil.

Indien de verplichting tot het doen van aangifte rustte op eene naamlooze vennootschap, eene coöperatieve of andere rechtspersoonlijkheid bezittende vereeni-

ging of eene stichting, wordt de strafvervolging ingesteld en wordt de straf uitgesproken tegen de leden van het bestuur.

ARTIKEL 21.

Met eene geldboete van ten hoogste vijf en twintig gulden wordt gestraft het weigeren of beletten van toegang aan personen, die volgens artikel 15 tot dien toegang bevoegd zijn.

Gelijke straf wordt opgelegd wegens overtreding van het derde lid van gemeld artikel.

ARTIKEL 22.

De bij deze wet strafbaar gestelde feiten worden beschouwd als overtredingen.

ARTIKEL 23.

Met het opsporen van overtredingen dezer wet zijn belast, behalve de bij artikel 8, nos. 1—4 en 6 van het Wetboek van Strafvordering aangewezen personen:

- a. de ambtenaren der directe belastingen.
- b. de ambtenaren van den veeartsenijkundigen dienst.

ARTIKEL 24.

De stukken betreffende de toepassing dezer wet of daaruit voortvloeiende, zijn vrij van zegel en worden, voor zoover aan de formaliteit van registratie onderworpen, kosteloos geregistreerd.

Voor de aangeteekende brieven, te verzenden krachtens artikel 12, wordt vrijstelling verleend van het aanteekenrecht, bedoeld in artikel 11 der wet van 15 April 1891 (*Staatsblad* n°. 87). Voor die brieven vervalt de aanspraak op schadevergoeding, bedoeld in artikel 12 dier wet.

ARTIKEL 25.

Deze wet treedt in werking met ingang van 1 Januari 1918.

Lasten en bevelen, dat deze in het *Staatsblad* zal worden geplaatst, en dat alle Ministerieele Departementen, Autoriteiten, Colleges en Ambtenaren, wie zulks aangaat, aan de nauwkeurige uitvoering de hand zullen houden.

---

## Berichten.

---

Een adres van den Raad van Bestuur van 's-Rijks Veeartsenijschool aan de Tweede Kamer.

AAN DE TWEDE KAMER DER STATEN GENERAAL  
's-GRAVENHAGE.

De Raad van Bestuur van 's-Rijks Veeartsenijschool neemt de vrijheid zich hierbij opnieuw tot Uwe Hooge Vergadering te wenden naar aanleiding van Uw besluit van 4 Juli j.l., waarbij het ontwerp van wet tot regeling van het landbouw- en diergeneeskundig hooger onderwijs van de agenda werd afgevoerd.

De Raad acht zich verplicht dit in het belang van het onderwijs te doen, waar hij de verheffing der Rijksveeartsenijschool tot hoogeschool als urgent beschouwt.



Ter motiveering hiervan veroorlooft hij zich het volgende op te merken.

Sedert met de voorbereiding van bovengenoemd wetsontwerp is begonnen — thans ruim tien jaren geleden, — zijn verschillende zeer gewenschte maatregelen niet genomen, omdat een reorganisatie spoedig verwacht werd. Deze jarenlange voorbereiding werkte daardoor in velerlei opzicht als een rem. Zij verhinderde de tot standkoming van verschillende verbeteringen in onderwijs en organisatie en bemoeilijkte het aanpassen aan de zich wijzigende omstandigheden.

De hoofdoorzaak van de belemmering van een normale ontwikkeling van het diergeneeskundig onderwijs is intusschen de thans geldende wet tot regeling van het onderwijs in de veeartsenijkunde en van de voorwaarden tot verkrijging van het diploma van veearts, welke wet dateert van 8 Juli 1874.

De door deze, bijna een halve eeuw oude, wet aangelegde banden werken hoe langer hoe knellender. Dit is vooral het geval doordat zij tot in bijzonderheden de gang en inrichting van het onderwijs regelt, zoowel als de organisatie van de Rijksveeartsenijschool.

Zonder wetswijziging kunnen daarom verschillende urgente veranderingen niet tot stand komen. Enkele jaren geleden stuitte o.a. op de bepalingen der boven bedoelde wet af een poging, door den Raad in samenwerking met de Regeering gedaan, om door wijziging van het Reglement der school eenige belangrijke verbeteringen in te voeren.

Het kan niet de bedoeling van dit adres zijn alle noodzakelijke veranderingen met betrekking tot het diergeneeskundig onderwijs op te sommen. Op slechts enkele der toestanden, die dringend verbetering behoeven, wenscht de Raad hier de aandacht te vestigen.

De wet van 1874 bovenbedoeld schrijft in art. 4 voor „de geheele cursus duurt vier jaren”.

Het behoeft geen nader betoog, dat bij de groote vlucht, welke de diergeneeskundige wetenschappen en die takken van wetenschap, waarop zij berusten, in de laatste halve eeuw genomen hebben, deze bepaling een ondoelmatigen gang van het onderwijs ten gevolge moest hebben. Vele studenten ondervinden daarvan de nadeelen. Niet alleen is het voor velen onbereikbaar, zelfs voor ijverige studenten, om in den door de wet genoemden tijd af te studeeren, maar bovendien duurt van velen de studie ten slotte langer dan bij een rationeele indeeling van het onderwijs het geval zou behoeven te zijn, terwijl het onderwijs veel minder vruchtbaar is, dan bij een regeling als voorgesteld in het aanhangige wetsontwerp het geval zal kunnen zijn. Vooral voor de vele leerlingen, die niet in staat zijn in vier jaren af te studeeren is een spoedige reorganisatie van het onderwijs inderdaad van zeer groot belang.

Op een tweede punt, ten opzichte waarvan de beperkende bepalingen der meer bedoelde wet een toestand in het leven hebben geroepen, die dringend verandering eischt, moge hier nog worden gewezen.

De wet van 8 Juli 1874 noemt de vakken waarin aan de Rijksveeartsenijschool onderwijs gegeven wordt, zoomede die waarin examen moet worden afgelegd. Onder deze vakken ontbreken enkele, die in den loop der jaren van groote betekenis zijn geworden. Met name zij hier gewezen op de vleeschkeuring of in het algemeen, de keuring der voedingsmiddelen van dierlijken oorsprong.

Ofschoon dit vak wel onderwezen wordt, komt het niet tot zijn recht; waar het geen examen-vak is, kan dit, bij de groote overlading der studie, niet anders.

Behalve op deze twee punten, die de verheffing der Rijksveeartsenijschool tot hoogeschool urgent doen zijn, zoude nog op andere gewezen kunnen worden. De Raad stipt slechts even aan, dat jaarlijks vele Nederlandsche veeartsen in het buitenland promoveeren.

De raad meent thans niet uitvoeriger te moeten zijn; hij zou dan moeilijk aan het bezwaar ontkomen van te herhalen wat reeds in de gewisselde stukken is betoogd.

Hij meent echter, waar zijn leden als 't ware dagelijks levendig de bezwaren van den tegenwoordigen toestand gevoelen, niet te mogen nalaten de aandacht te vestigen op het dringende van het inwerking treden der wet, waarvan het ontwerp thans aanhangig is. Hij vond te meer aanleiding zich hierover tot Uwe Vergadering te wenden nu de tijdsomstandigheden, zooals de ondervinding bij herhaling leerde, zoozeer een gevaar voor een belangrijke vertraging in de afdoening van dit wetsontwerp opleveren.

De Raad van Bestuur voornoemd,

Utrecht, 17 September 1917.

(w. g.) J. WESTER, *Voorzitter.*

(w. g.) B. SJOLLEMA, *Secretaris.*

#### **Regeling van het hooger landbouw- en hooger diergeneeskundig onderwijs.**

In de vergadering van 20 Sept. heeft de Voorzitter der 2de Kamer aangekondigd dat op Dinsdag 16 October te 1 uur aan de orde wordt gesteld: de Regeling van het hooger landbouw- en hooger diergeneeskundig onderwijs.

**Personalia.** Benoemd tot assistent bij de kliniek en de verloskunde aan 's Rijks Veeartsenijschool alhier, de heer G. C. VAN DAM, veearts te Heekendorp.

Benoemd: tot buitengewoon leeraar aan de Rijks-Veeartsenijschool te Utrecht: dr. H. REMMELTS, inspecteur van den Veeartsenijkundigen dienst te 's Gravenhage.

Gevestigd te Scherpenzeel (G.) als practiseerend dierenarts de Heer G. H. STOTIJN.

Benoemd: tot adjunct-gouv.-veearts bij den burgerl. veeartsenijk. dienst in Ned.-Indië: BOEZONE MOHAMAD IDRIS en JACOB SOEJADI, zij zijn toegevoegd aan den W.den Inspecteur te Buitenzorg.

---

### **Referaten.**

#### **Veeartsenijkundige Bladen v. Ned.-Indië.**

Inhoud van deel XXXIX afl. I.

DR. W. C. A. DOEVE. *Mededeelingen betreffende Surra.*

DOEVE bestudeerde de surraverschijnselen bij buffels. Hij zag in het begin koorts (39—40°) en digestiestoring (verminderde eetlust, verzwakte en onregelmatige pensbewegingen, afwisselende constipatie en diarree); conjunctivae sterk rood en gezwollen, soms keratitis, acute katarrhale rhinitis, dikwijls oedeem in keelstreek (door negatieve tortelduifentingen was septicaemie hierbij uit te sluiten); tweemaal zag D. oedeem van tong. Ook hadden vele dieren (soms herhaalde) aanvallen van duizeligheid. Ze loopen dan als beschonken, vallen telkens neer, staan weer op en

blijven ten laatste soporeus op een zijde liggen. Bij jonge en zwakke dieren volgt dan in vele gevallen de dood, volwassen en krachtige dieren herstellen zich. Draaien dwangbewegingen, als door PENNING beschreven (PENNING-Trypanosomen in Ned.-Indië 1904) zag DOEVE nooit, ze zijn ook niet bepaald karakteristiek voor surra. Het acute stadium duurt ongeveer een week. De dieren, die dit stadium doorstaan zijn veelal schijnbaar gezond, worden ze krachtig gevoed en op stal gehouden en niet opnieuw besmet dan zijn ze in 3 maanden hersteld. In den regel worden de dieren echter terstond weer geweid en voor den arbeid gebruikt en daarbij ook gewoonlijk weer opnieuw besmet; worden zulke dieren dan nog onvoldoende gevoed, zooals in streken met onvoldoende weidegronden het geval is dan vermageren en verzwakken ze steeds meer, men ziet in vele gevallen eczeem optreden en bij vrouwelijke dieren abortus. De dieren sterven cachecties of in een acute verergering der ziekte. Uitroeijing der surra onder buffels is in streken waar de ziekte voortdurend heerst onmogelijk; men kan alleen trachten door goede voeding en verpleging de dieren krachtig genoeg maken om de ziekte te doorstaan.

C. S. JERONIMUS. *Mond- en klauwzeerbestrijding in Indië.*

Mond- en klauwzeer komt steeds in Ned.-Indië heersend voor en de officieele bestrijdingsmaatregelen (afzonderen van zieke en verdachte dieren) baten niets daar met afzonderingsmaatregelen alleen de ziekte evenmin als in Nederland afdoende te bestrijden is, temeer daar die maatregelen gewoonlijk nog zoo zacht mogelijk of ten deele heelemaal niet worden toegepast als landbouw- of transport-bedrijf er ongerief door ondervindt. De ziekte veroorzaakt in Indië niet zooveel schade en houders van melkvee zouden zich door verzekering er tegen kunnen dekken. JERONIMUS zou daarom willen dat „het Hoofdbestuur van de Vereeniging t. b. d. Veeartsenijk. in N. Indië den Directeur van Landb., Nijverh. en Handel in overweging geeft om bij de a.s. herziening van het Reglement op het veeartsenijkundig staats-toezicht af te zien van een bestrijding van het mond- en klauwzeer door wettelijke maatregelen, tenzij aangetoond kan worden, dat die bestrijding in het algemeen belang noodig en mogelijk is.

Ik vind dat JERONIMUS te ver gaat. Er moeten wel degelijk wettelijke maatregelen tegen de ziekte zijn, maar ik zou ze meer facultatief willen stellen en aan het Bestuur het recht geven te gelasten, dat bij uitbreken van mond- en klauwzeer alle verdachte dieren worden besmet, teneinde het uitzielen zoo kort mogelijk te doen zijn. Afzondering, indien het prakties is toe te passen is ook gewenst, zelfs afmaken kan nuttig zijn. Als b.v. op een eiland of in een gewest waar de ziekte nog onbekend is of dat oogenblikkelijk vrij is van de ziekte een scheepslading vee komt met- of verdacht van mond- en klauwzeer, dan behoort het Bestuur het recht te hebben het landen der dieren te verbieden, ze te laten afmaken of ze quarantaine te laten houden al naar de omstandigheden meebrengen. Sumatra's Oostkust is dikwijls van Java uit met mond- en klauwzeer besmet, ik kon dit niet altijd verhinderen bij gebrek aan goede wettelijke bepalingen.

Dr. H. 't HOEN. *De opleiding der aanstaande gouvernementsveeartsen.*

Dr. B. VRIJBURG. *De opleiding der Vee-mantries.* (Zie blz. 560 dezer jaarg.)

VRIJBURG.

(Uit het anatomisch laboratorium van de Rijksveeartsenijschool van Dr G. KREDIET)

## Een geval van hypospadie en cryptorchidie bij een bok,

DOOR

F. W. K. DE MOULIN,

Assistent bij de anatomie.

### A. *Macroscopisch gedeelte.*

Afwijkingen aan de geslachtsorganen bij een bok komen veelvuldig voor. Het leek me daarom niet ongeschikt om eens één van die gevallen nader te onderzoeken. Het betrof een bijna volwassen bok, die in goeden voedingstoestand verkeerde en aan wiens uitwendige geslachtsorganen het volgende afwijkende kon worden waargenomen. Ter plaatse waar normaal een scrotum moet voorkomen, was hier niets van dat orgaan waar te nemen. Wel zag men in de mediaanlijn een 2 c.M. lange spleet (x. fig. I) in wier omgeving de haren vochtig waren en aan elkaar kleefden en aan wier vooreinde een verdikking (y. fig. I) geconstateerd kon worden, die met slijmvlies was bekleed. Oraal hiervan strekte zich over 1.5 c.M. afstand een platte eenigszins hobbelige slijmvliesplaat (z. fig. I) uit van 0.5 c.M. breedte die aan weerszijden door de behaarde huid was omgeven, vóór lipvormig uitstak en die continu in verbinding stond met het slijmvlies der wrongvormige verdikking.

Na sondeering der spleet, die met mucosa was bedekt, bleek dat zij toegang gaf tot de urethra, zoodat men hier te doen had met een geval van hypospadie. Zelfs na zeer nauwkeurige palpatie was geen uitwendige liesring of bal te voelen, zoodat hier tevens cryptorchidie kon worden geconstateerd. Bij nader onderzoek werd waargenomen dat de penis geen S-vormige bocht vertoonde. De aanhechting van de M. retractor penis vond plaats aan het corpus cavernosum penis ter hoogte van het wrongvormig einde. De ligging hiervan kwam overeen met die, welke de S-vormige bocht normaal moet hebben, zoodat meergenoemd verdikt penis-einde voorstelde dat deel van de roede, dat oraal van de bocht is gelegen. Bij klieving bleek het te bestaan uit een kegelvormige grondslag van caverneus weefsel waarover heen slijmvlies zich bevond, dat caudaal zich voortzette in dat van de urethra en oraal in de platte slijmvliesplaat overging, dat niets anders was, dan de gereduceerde, ventraal en zijdelings afwezige voorhuid.

Het lieskanaal, dat uitwendig niet te palpeeren was, begon met een zeer nauwe, bijna afgesloten uitwendige liesring, waaruit de art. pudenda externa en de N. spermaticus externus te voorschijn kwamen. De eerste verdeelde zich in meerdere penistakken, de laatste eindigde in de omgeving van de laterale rand der annulus inguinalis subcutaneus. Testikel en tunica vaginalis communis hadden het lieskanaal niet doortrokken, zoodat tot voorzichtige eventeratie werd overgegaan. De testikels bleken zich te bevinden in het achterste gedeelte der lendenstreek vlak voor de bekkeningang n.l. voor mediaal van den darmbeenzuil. Beide ballen lagen terzelfder hoogte. Hunne assen liepen evenwijdig aan den darmbeenzuil, hunne caudale einden reikten tot even onder het midden van het os ilium.

De ballen waren 3 c.M. lang en ongeveer 2 c.M. dik en breed. Bij palpatie bleek de consistentie vrij stevig, doch de vorm had zich geheel aangepast aan dien der omliggende ingewanden.

Vergeten heb ik te vermelden, dat het cadaver opgespoten was met 10% formaline, zoodat de geconstateerde vastheid slechts schijn was en de ingedeukte oppervlakte mij het bewijs gaven, dat ze in werkelijkheid slappe en weeke organen geweest waren.

De bijbal liep over de dorso caudale rand, de bijbal staart lag achter-beneden, de plexus pampiniformis begon boven-voor aan de bal.

Het mesorchium was kort en verbond de testikels met de zijdelingsche en dorsale buikwand. Van de verdere geslachtsorganen viel in de eerste plaats op de sterke ontwikkelde uterus masculinus, die evenals de beide zaadleiders met haar twee hoornen aan de beide caudale bijbaleinden begon. De beide cornua waren 6 c.M. lang en 0.5 c.M. hoog en zijdelings afgeplat. Zij verliepen geslingerd in caudale richting tot op de voorbovenvlakte der matig gevulde blaas en vereenigden zich hier met elkander. Over een afstand van 1 c.M. legden zij zich naast elkaar om daarna in het corpus uteri uit te monden dat 5 c.M. lengte en 1 c.M. diameter had. Aan weerszijden stijf tegen de mannelijke baarmoeder verlieden de vasa deferentia, geheel opgenomen tusschen de beide platen der breede banden, die zich lateraal aan de uterus masculinus vasthechtten en tusschen de beide cornua door een dubbele peritoneaalplaat met elkander waren vereenigd, na de beide hoornen te hebben omgeven. Feitelijk wordt op deze wijze de plica urogenitalis, Douglasii gevormd, daar genoemde laterale banden niets anders zijn dan de plicae ductus deferentis. Beide banden

stonden met de laterale blaasranden in verbinding en namen de uretheren in zich op.

Naar voren toe gingen zij over in het mesorchium maar eindigden beneden de testikel met een ronde verdikte rand, waarin de bijna geöblitereerde art. umbilicalis bleek te verlopen die nog fijne takjes uitzond naar de blaas. Laterale blaasbanden ontbraken, doch hun rol werd door de zooeven genoemde breede baarmoederbanden overgenomen.

Door de sterke ontwikkeling der uterus masculinus werd tusschen deze en de blaas een duidelijke en ruime excavatie vesico-uterina gevormd. Evenzoo kon een excavatie recto-uterina geconstateerd worden, die evenwel zijdelings om eerstgenoemde heenging en tot aan weerszijden van het ligamentum pubico-vesicale reikte.

Het corpus uteri was in zijn geheel een zakvormig lichaam, dat caudaal van de excavatie vesico-uterina door fijn los bindweefsel, behoorende tot het retroperitoneale aan de blaas en omgeving was bevestigd. Het achterste deel bezat aan weerszijden een uitzetting, links (a. fig. 2) ongeveer  $2\frac{1}{2}$  c.M. groot, rechts (b. fig. 2) daarentegen zeer klein. Onder deze verbreding lagen de glandulae vesiculares, de zaadblaasjes, die duidelijk gekwabd waren een min of meer platte vorm bezaten en ca. 1 c.M. diameter hadden.

De zaadleiders, die eerst vrij dicht tegen de uterus masculinus aan waren gelegen, werden nabij het corpus lossen van dit orgaan, kregen hun ampulvormige verwijding en werden dan weer inniger in de baarmoederwand opgenomen, zoodanig zelfs dat ze inwendig in het lumen van het corpus uteri promineerden.

Het caudale einde der mannelijke baarmoeder vertoonde aan zijne bovenvlakte een dwarsstrengetje (c. fig. 2) van 3 m.M. breedte. Het maakte den indruk van een isthmus prostatae te zijn doch daar een bok alleen maar een prostata disseminata bezit en het strengetje geen kwabjes vertoonde, kon deze meening de juiste niet zijn. Ook bij normale bokken wordt daar ter plaatse een overeenkomstig dwars bindweefselstrengetje gevonden.

Bij opening van de uterus masculinus kwam een weinig geel troebel reukeloos vocht voor den dag. De wand bleek in het achterste deel zeer dun te zijn, maar werd naar voren toe geleidelijk dikker. Het slijmvlies was glad, werd naar de hoornen toe meer dwars geplooid. Ampullen en zaadblaasjes met uitvoergangen promineerden in het lumen.

De hoornen bezaten een ruimte, die zich in den aanvang van het corpus uteri uit gemakkelijk lieten sondeeren tot op 2 c.M. van het voorste einde. Daarna werd het lumen veel nauwer en was tot



nabij de epidydimis macroscopisch zichtbaar. Microscopisch onderzoek zal nadere aanwijzingen moeten geven.

De uitmonding van de uterus masculinus vond plaats onder een vernauwing in de colliculus seminalis in den dorsalen wand van de urethra. Hiernaast doch ook nog in het zaadheuveltje werd het ostium ejaculatorium waargenomen waardoor ampul en zaadblaasje hun inhoud in de urethra konden uitstorten.

Nabij de isthmus urethra lagen aan weerszijden verborgen onder roodspierweefsel van de M. bulbocavernosus de Cowpersche klieren, die de grootte bezaten van een groene erwt en met ééne opening in de urethra uitmondde.

De verdere macroscopische afwijkingen aan penis en urethra zijn reeds weergegeven.

#### B. *Microscopisch onderzoek:*

Bij nauwkeuriger onderzoek van het mij ten dienste staande materiaal, bleken naast eenige geringe verschillen in de ontwikkeling van het interstitium en fibreuse kapsel van de bal,<sup>1)</sup> waarover aanstonds nader, eenige typische wijzigingen in de bouw aanwezig te zijn, die van veel belang zijn. Waar normaliter in de tubuli contorti tweeërlei soorten van cellen gevonden worden n.l. die van SERTOLI en de eigenlijke geslachtscellen in verschillende stadia van ontwikkeling, daar bleek van de laatste, hoewel het dier volwassen was, vrijwel niets aanwezig te zijn. Wel zou men het vermoeden kunnen uitspreken, dat de inhoud der tubuli contorti den indruk maakte als te behooren aan een zeer jeugdig eenige weken oud dier, en dat tusschen de groote hoeveelheid SERTOLI'sche cellen op een zeer enkele plaats een oerzaadcel werd aangetroffen, doch meer dan een vermoeden mag dit laatste niet worden genoemd.

We hadden hier te doen met geslachtsklieren, die niet in staat waren spermatozoïden te leveren m.a.w. de bok was onvruchtbaar, doch behalve dat kon geconstateerd worden, dat de ontwikkeling der testikel geen gelijke tred had gehouden met die van het lichaam dus infantiel was gebleven.

Er bleek alzoo, dat de anomalie der geslachtsorganen niet slechts een anatomische was, maar dat zij zich ook uitstreckte over de physiologie van het orgaan en misschien haar invloed liet gelden over het geheele lichaam, want het dier alhoewel behoorende tot het mannelijk geslacht bezat niet diens secundaire geslachtsken-

1) Microfoto's van bal, bijbal, zaadblaas en Cowpersche klier konden door de hooge kosten niet opgenomen worden.

merken, integendeel maakte een zeer neutralen indruk. Het lijkt me van belang hierop nu reeds den nadruk te leggen.

De cellen van SERTOLI waren geheel normaal van bouw en lagen in één bijna onafgebroken laag tegen de wand der tubulicontorti aan. Hunne kern was rond, betrekkelijk arm aan chromatine, in het bezit van een duidelijk kernlichaampje. Het protoplasma was nabij de basis breed, maar versmalde zich naar het lumen toe al meer en meer om tenslotte draadvormig uit te loopen.

In het goed ontwikkelde interstitium kwamen vele z.g. „interstitieele” cellen voor. Deze waren groot en protoplasma rijk en kwamen in vele nesten bijeen in het preparaat voor.

Ze worden gewoonlijk beschreven als tamelijk groote ronde of polygonale cellen met duidelijke celgrens, en een groote ronde excentrisch gelegen kern. Hiermee kwamen die welke ik vond, volkomen overeen; alleen bezaten ze niet die secundaire lichaampjes als vetdruppeltjes, kristallen, enz.

Dezen cellen zijn verschillende rollen toegedacht. Zoo heeft men waargenomen, dat vet uit hen overging naar de cellen van SERTOLI, die het zouden benutten voor de voeding der spermatozoiden. Van meer belang is evenwel de vrijwel algemeen aangenomen meening dat de interstitieele of tusschencellen zijn organen van interne secretie, die op den algemeenen lichaamsbouw door hunne producten grooten invloed zouden hebben, speciaal wat betreft de ontwikkeling der secundaire geslachtskenmerken.

Afgezien van het bindweefsel stroma der testikels, zijn dus de zaadcellen in hunne verschillende ontwikkelingsstadia, de SERTOLI'sche cellen en de interstitieele cellen, de drie hoofdbestanddeelen. Van deze drie ontbraken de eerste; de secundaire manlijke geslachtskenmerken van het dier in onderzoek waren niet ontwikkeld, het dier maakte een zeer neutralen indruk.

Zouden de hier in bijzondere hoeveelheid aanwezige interstitieele cellen door hunne secretie verantwoordelijk gesteld moeten worden voor de ontwikkeling dier kenmerken, dan zouden deze in mijn geval niet mogen ontbreken. Het zou zeer gewaagd zijn op zoo'n enkel geval de uitspraak te baseeren, dat meergenoemde cellen geen interne secretie bezaten die de ontwikkeling der secundaire manlijke geslachtskenmerken manifesteerde, maar toch is het zeer wel geoorloofd op eenige andere zaken de aandacht te vestigen.

Wanneer de bevruchting heeft plaats gehad, is alles bepaald. Zoowel wat de vorm van het dier, de ontwikkeling en functies van zijn organen en weefsels aangaat als wat zijn geslacht betreft,

m.a.w. ook de bouw en ontwikkeling der geslachtsorganen en der geslachtskenmerken. Moet nu beslist een gebrekkige ontwikkeling van het eene gepaard gaan met een eveneens minder goede tot standkoming van het andere? Neen, want men kent toch allen mannen met vrouwelijke en vrouwen met mannelijke trekken, eigenschappen en neigingen. Hun geslachtsorganen bestemmen hun geslacht al kan het daarbij voorkomen dat lichaam en verlangens in zeer andere richting zich ontwikkelen.

Zoo ook in dit geval. Door de testikels was het onderhavige dier een bok, door zijn lichaam en misschien ook zijn neigingen niet of ten minste niet in die mate als normaal het geval is.

Van belang lijkt het mij in dit opzicht te wijzen op hetgeen vooral door HEGAR, HALBAN, ST. HILAIRE in dit verband is geschreven (ontleend aan F. L. VON NEUGEBAUER: *Hermaphroditismus beim Menschen*).

ST. HILAIRE spreekt als zijn meening uit dat de ontwikkeling van het genitaal apparaat in het lichaam geheel zelfstandig geschiedt n.l. dat het geslacht der geslachtsklieren niet de typische ontwikkeling bepaalt van de overige deelen.

HEGAR zegt: In ovulo is direct na afloop van de bevruchting het latere geslacht bepaald vóór nog een spoor van geslachtsklieren bestaat. Immers de waarnemingen van overgeërfde afwijkingen spreekt voor een reeds in het kiemplasma liggende oorzaak. De reden waarom een combinatie van sexueele typen ontstaat moet gezocht worden in de moleculaire structuur van het kiemplasma.

HALBAN beweert ook dat de aanleg van de geslachtsorganen reeds in het bevruchte ei besloten is. Terwijl hij een formatieve of remmende invloed van de geslachtsklieren op de homologe respect. heterologe geslachtsorganen ontkent, neemt hij aan een protectieve invloed dezer klieren op de ontwikkeling van de homologe genitalien en secundaire geslachtskenmerken. Wel is waar ontstaan de homologe secundaire geslachtskenmerken zonder invloed der overeenkomstige klieren, doch ontwikkelen zich niet verder bij mankeeren van dezen.

Zooals uit het bovenstaande blijkt trachten deze onderzoekers den invloed der geslachtsklieren op de ontwikkeling der genitalien en secundaire geslachtskenmerken te ontkennen. HALBAN gaat zelfs zoo ver dat hij de algemeen verbreide meening verwerpt dat castratie eenig gevolg zou hebben op het lichaam.

Schrijven we nu den invloed der geslachtsklieren op het lichaam toe aan de interstitieele cellen dan kunnen we in ons geval daar-

van niets waarnemen en zou het een bevestiging wezen der boven-aangehaalde meeningen.

Doch men dient ook dit geval van een ander standpunt te bezien. We misten n.l. in de testikels van dezen bok het essentieele element hiervan: de zaadvormende cellen en nu rijst de vraag, in hoeverre is dit gemis overeen te brengen met het afwezig zijn van een duidelijk manlijke karakter in lichaamsbouw. Want bij niet-castreeren toonen de geslachtsklieren toch onweerlegbaar hun invloed.

Of ook kan men zich hier afvragen: Bestaat er wellicht een wisselwerking tusschen de zaadvormende cellen en interstitieele cellen en worden deze laatste misschien door de eerste in hun werking aangezet?

Men heeft toch ook wel gezien dat die interstitieele cellen tijdens de bronst toenamen in aantal. Doch in ons geval moet men weer niet vergeten dat we hier te doen hebben met organen welke in degeneratie verkeerden, wat bleek uit het volgende.

De fibreuse kapsel en het corpus Highmori waren vergeleken met normale ballen te weinig ontwikkeld terwijl het interstitieele bindweefsel daarentegen meer ruimte innam. De tubuli bezaten een nauwer lumen dan normaal. De ductuli efferentes waren op doorsnede ook kleiner en bekleed met een éénlagig epitheel met cilindrisch tot cubische celvorm. Sommige doorsneden vertoonden bijna geen lumen meer.

De vaten zoowel onder de fibreuse kapsel als in het interstitium leken mij toe ook wat geätrophieerd te wezen, terwijl hun adventitia breeder scheen te zijn.

Zoowel tunica albuginea als tunica vasculosa hielden een groot aantal elastische vezelen in welken zich ook in de septula, hoewel in geringer aantal bevonden. Ook rondom de vasa efferentes waren ze niet sterk vertegenwoordigd.

De bijbal vertoonde de volgende afwijkingen van het gewone beeld. Terwijl normaal van uit een vastere fibreuse uitwendige bekleeding strooken van een zelfde karakter zich in de diepte tusschen de doorsneden van de ductus epididymidis begeven en dit kanaal zelf door bindweefsel van een lossere bouw is omsloten zagen we in ons preparaat het omgekeerde hiervan.

Het bindweefsel rondom de ductus epididymidis had een actief karakter gekregen n.l. was van een vasteren bouw, in volumen toegenomen, rijk aan cellen met goed kleurbare kernen, terwijl de fibrillen zich om het kanaal schikten alsof ze het op den duur zouden gaan omsnoeren en zijn lumen vernauwen. Ook zag men

hoe op sommige doorsneden van zijn lumen de overgang van zijn epitheliale inwendige bekleeding naar het bindweefsel rondom niet meer scherp afgeteekend was, als in het normale beeld, doch dat deze meer geleidelijk was en dat het scheen alsof het bindweefsel het epitheel ging verdringen om het in de toekomst te resorbeeren.

In tegenstelling met het normale beeld waren de uitwendige fibreuse bedekking en de schotten die hiervan uit in de diepte gingen van een lossere bouw en op deze wijze werden eilanden van solieder bindweefsel waarin de vernauwde doorsneden van de ductus epididymidis door lossere bindweefselstrooken gescheiden. Het fibreuse element van de bijbal was dus in verhouding tot de vernauwde ductus epididymidis sterk in den overhand.

De epitheliale bedekking van het kanaal bestond uit een uitwendige laag van ronde basaalcellen, welke op sommige plaatsen zeer vaag was en een centrale van cilindrische cellen met trilhaar. Het lumen was leeg. Rondom de ductus epididymidis kwamen verstrooid slechts weinige elastische vezels voor.

De uterushoornen onderzocht ik ter plaatse waar ze zich aan de bijballen hechtten met het doel microscopisch hun lumen te volgen waar ze macroscopisch niet meer te zien was. De dwars getroffen hoornen vertoonden naast dat van enkele bloedvaatjes geen lumen meer, zoodat hieruit besloten werd dat ze met de bijballen op geen andere wijze dan door een uitwendige vergroeiing in verband stonden. De plexus pampiniformis bleek ook wat veel bindweefsel te bezitten, dat tamelijk compact tusschen de vaten lag waarvan de arterien een sterk ontwikkelde spierrok bezaten.

De wand der uterus masculinus was aan de binnenzijde bekleed met meer lagig epitheel van cilindrisch-cubischen vorm, zonder trilhaar. Het slijmvliesoppervlak was geplooid. Vlak onder deze epitheellaag waren nog eenige aanduidingen van uterinekliertjes te zien, doch ook trof ik wat gladde spiercellen aan welke evenwijdig aan het oppervlak van het slijmvlies verliepen een aanduiding dus van de muscularis mucosae.

Hieronder bevond zich wat los bindweefsel sterk vaathoudend vooral veel capillairen.

Dan volgde een breedere vaste bindweefsellaag waarin verscheidene gladde spiercellen gelegen waren. In het preparaat lagen ze op zoo'n wijze, dat hieruit te besluiten was, dat ze in dwarse richting der uterus moesten verlopen. Deze laag nam het grootste deel van den uteruswand in.

De buitenste grens werd gevormd door een veel dunnere vaak

onderbroken laag gladde spiercellen, welke in lengte richting gelegen waren.

Hoewel we ook in den dikkeren bindweefsel- en spierwand bloedvaatjes aantreffen waren deze het sterkst aanwezig in het losse bindweefsel onder de muscularis mucosae.

Zoo waren dus alle gedeelten van den uteruswand vertegenwoordigd, hoewel op onvolkomen wijze.

Elastische vezelen bevonden zich het meest direct onder het slijmvlies, in het losse bindweefsel en meest centrale deel van de dwarse spierlaag. Vooral in deze laatste vormden ze soms zeer dikke fibrillen welke echter perifeerwaarts zich in dunnere oplosten om in de buitenste laag bijna geheel te ontbreken.

Het corpus cavernosum penis is naar het volgende systeem opgebouwd.

Zijn uitwendige bekeeding is de tunica albuginea penis, een dikke fibreuse rok van zoo harde samenstelling dat ze een peesachtig voorkomen hierdoor heeft. Er in verloop en weinig elastische vezelen. Ze zet zeer moeilijk uit waarom ze dan ook bij erectie der penis zoo hard wordt.

Deze tunica albuginea geeft naar de diepte schatten af.

De trabekels sluiten op deze wijze ruimten in en kunnen door op hun beurt kleinere trabekels af te geven dezen weer in kleinere ruimten onderverdeelen.

Ze zijn uit hetzelfde, harde fibreuse weefsel opgebouwd als de tunica waarvan ze uitgaan.

Het eigenaardige weefsel dat in de ruimten tusschen de trabekels inligt is het eigenlijke caverneuse- of zwelweefsel.

Het onderscheidt zich macroscopisch reeds door zijn vleeschkleur van de witte trabekels. Het bestaat uit een netwerk van strengetjes en schotten welke bij den bok uit celrijk bindweefsel gladde spierbundeltjes en elastische vezelen is opgebouwd en geheel zelfstandig tegenover de trabekels staat. De ruimten in dit netwerk vormen een labyrinth van cavernen, welke met elkander communi-ceeren en waaraan toch een longitudinale hoofdrichting valt waar te nemen. De cavernen hebben een endotheel bekeeding, welke soms de geheele wand van hun uitmaakt. De eindvertakkingen der arterien, welke het corpus cavernosum penis van bloed voorzien, bezitten een sterken spierwand.

De wijze waarop deze arterien het bloed in het corpus cavernosum leiden, is nog verschillend n.l. één deel van de toevoerende arterien gaat pas na capillairen te hebben gevormd in venen over, een ander deel stort zich direct uit in de veneuse ruimten.



In het eerste geval wordt er een oppervlakkig capillair net gevormd onder de tunica albuginea, welke zich weer voortzet in een dieper gelegen veneus net, waarmee pas de groote veneuse ruimten van het corpus cavernosum in verbinding staan.

In het tweede geval gaan de arterien dadelijk in venen over om òf in het groote venennet òf direct in de cavernen uit te monden.

Het corpus cavernosum urethrae vertoont vrijwel hetzelfde systeem van samenstelling als het corpus cavernosum penis.

Echter is de tunica albuginea veel minder sterk ontwikkeld. Hier van uit gaan ook schotten in de diepte, eveneens veel dunner dan van het corpus penis, terwijl de schotten, welke de wanden van de cavernen vormen buiten de endotheel bekleeding, slechts zeer weinig weefsel voeren.

Volgens SCHMALTZ liggen om de urethra meerdere elastische ringvormige lamellen welke tusschen zich met endotheel bekleede cavernen insluiten.

Op het corpus cavernosum volgt naar binnen toe een venenplexus rondom de urethra in de submucosa liggende.

Hierbij treft men echter nooit een directe overgang van arterien in venen aan en steeds een capillair net hiertusschen geschakeld (SZYMONOWICZ).

Dit beschreven normale microscopische beeld trof men in groote trekken bij den bok ook aan.

Doch was de penis hierbij rudimentair gebleven, althans had hij niet zijn gewone grootte in doorsnede. Dientengevolge was ook het corpus cavernosum in ontwikkeling achter gebleven. Het tusschenweefsel van de schotten van het caverneuse lichaam hield geen of uiterst weinig gladde spiercellen in, doch behalve bindweefsel fibrillen een zeer groot aantal elastische vezelen, welke in dikte en vezelrichting onderling zeer konden verschillen.

Zeer veel elastische vezelen trof ik ook in het subcutane bindweefsel om den penis aan, terwijl een fijn elastisch netwerk in de tunica albuginea te zien was, welke vezels in de trabekels zond en die hier in dezelfde richting verliepen als de collagene fibrillen.

Enkele, hier dun gebleven arterien met dikken spierwand verliepen in de lengte richting van den penis.

Het corpus cavernosum urethrae bevatte in het tusschenweefsel naast los bindweefsel een groote hoeveelheid elastische vezelen.

In de coupe zag men de doorsneden van de veneuse ruimten direct om de urethra veel nauwer dan naar de periferie toe. De urethra hier in gecollabeerde toestand vertoonde een sterk geplóoid

slijmvlies uit meerlagig epitheel bestaande. Aan de doorsnede van de slijmvlieswong viel nu duidelijk de conische caverneusebasis waar te nemen, welke in de coupe niet in verband stond met het corpus cavernosum penis. Zij werd aan de omtrek begrensd door een harde fibreuse rok welke schotten naar de andere zijde zond en hier tusschen was een caverneus weefsel, zooals reeds beschreven. Hierop lag een zeer los weefsel welke het wongvormige voorkomen aan het orgaan gaf. Dit losse weefsel bleek behálve uit eenige collagene fibrillen uit niets anders dan een dicht netwerk van elastische vezelen te bestaan, welke hier en daar zoo compact was, dat de fuchsiline waarmede deze draden waren gekleurd, zwarte plekken en banen in het gezichtsveld vormde, en ook de arterien wanden in het preparaat bijna geheel zwart kleurde.

Aan zijn oppervlakte was dit orgaan, welke mij toescheen de glans penis te vertegenwoordigen, bedekt door een meerlagig plavei epitheel.

De slijmvliesplooï vertoonde in coupe een meerlagige platte eptiheel bedekking. Duidelijk viel door de haarfollikels met smeerkliertjes waar te nemen waar het slijmvlies in de behaarde huid overging. De submucosa bestond uit los celrijk bindweefsel met veel capillairen.

Ook in de zaadblaasjes viel het bindweefsel evenals in de bijbal door zijn karakter op. Deze tubuleuse kliertjes vormen kleinere lobuli waarom heen een dicht bindweefselkapsel gelegen is, een membrana propria. Deze onderscheidt zich door haar vasten fibreusen bouw van het meer lossere tusschenweefsel en bestaat uit bindweefsel, veel elastische vezels en gladde spiercellen. De geheele klier is omgeven door een dunne fibreuse capsula epiglandularis.

In het preparaat had echter het bindweefsel een actief karakter. De aparte lobuli waren reeds tot kleine veldjes gereduceerd.

Het bindweefsel was weer zeer celrijk, de fibrillen omsloten de klier kwabjes circulair. Ook het tusschenweefsel was eenigszins in volumen toegenomen. Doch hierbij was het bindweefsel reeds bezig het epitheel der tubuli te verdringen wat bleek doordat de grens van epitheel en bindweefsel niet scherp meer was en het laatste zich tusschen de klier epitheel cellen in schoof en deze soms reeds bijna geresorbeerd schenen.

De bindweefsel strooken hielden veel elastische vezelen in, welke een fijn netwerk vormden. Ook gladde spiercellen kwamen voor.

De vaste fibreuse capsula epiglandularis was in volumen wat toegenomen en hield minder elastische vezelen in dan het interstitium

De klierbuisjes waren bekleed met een éénlagig plat epitheel hun lumen was sterk en vernauwd en hield geen secretum in.

Ook de bloedvaten in het bindweefsel schenen mij toe wat vernauwd te zijn.

Hetzelfde bindweefselkarakter werd ook bij de Cowpersche klieren aangetroffen.

Hier waren de bindweefsel septa, welke normaliter als smalle strookjes het klierweefsel doorkruisen en waar van uit het tussenweefsel ontspringt, dat de buisjes scheidt, sterk verbreed, celrijk en beperkten tusschen zich in de tubuli tot kleine pakketjes.

Macroscopisch reeds vielen de kliertjes door hun kleinheid op, daar de normale grootte gelijk die van een hazelnoot, hier was geworden die van een erwt.

Dit werd in het microscopische beeld verklaard doordat n.l. het bindweefsel de klier tubuli verdrong en door retractie het volumen verkleinde. Verder werden elastische vezelen en gladde spiercellen aangetroffen in het bindweefsel, meest verloopende in dezelfde richting als de collagene fibrillen.

De eersten losten zich in fijne draden op in het tussenweefsel om de tubuli, dat mij toescheen weinig meer volumen in te nemen dan normaal, hoewel het plaatselijk het klierepitheel kon verdringen en zeer celrijk was. De uitwendige vaste fibreuse kapsel was ook hier wat verdikt.

Het klier epitheel was cubisch, éénlagig en het lumen der tubuli, dat overeenkomstig de geringe toeneming van het tussenweefsel slechts weinig vernauwd was, bevatte geen secretum.

We zien dus in verschillende organen het bindweefsel in woekering en de neiging vertoonen het epitheliun te verdringen en te resorbeeren en ik twijfel niet eraan of het zou hier in op den duur geslaagd zijn.

De primaire oorzaak hiervan moet naar het mij toelijkt gezocht worden in het afwezig zijn der zaadcellen.

---

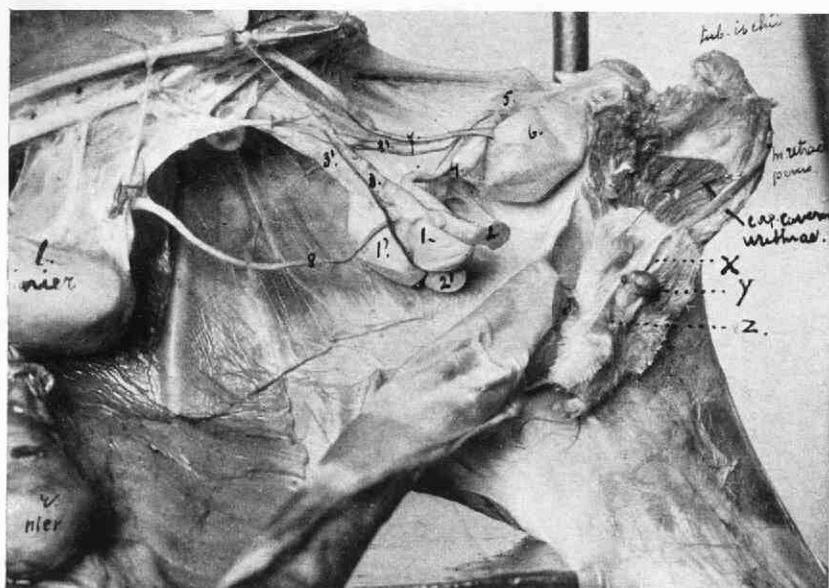


Fig. 1. Zij-aanzicht van de ligging der organen van den bok.

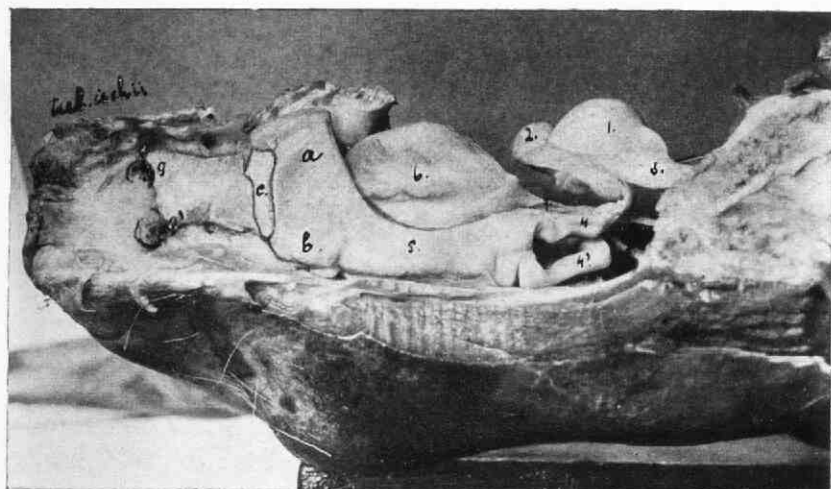


Fig. 2. Boven-aanzicht van de ligging der organen van den bok.

1.1' testikel. 2.2' bijbal. 3.3' plexus pampiniformis. 4.4' uterus hoorn. 5 corpus uteri.  
6 blaas. 7 art. umbilicalis. 8.8' urether. 9.9' Cowpersche klier.



## Betreffende de „spieraandoening bij kalveren, veroorzaakt door een coliachtige bacil”,

DOOR

Dr. H. WARNECKE.

---

Met genoegen wil ik het een en ander aanmerken op de ingezonden opmerking van Dr. v. CAPELLE, over mijn artikeltje: „Op boutvuur gelijkende spieraandoening bij kalveren veroorzaakt door een coliachtige bacil,” verschenen in dit tijdschrift 15 Aug. l.l.

Door Dr. v. C. wordt gewezen op de bloedingen, welke men dikwijls bij zware pasgeboren kalveren aantreft en welke ontstaan tengevolge van moeilijkheden bij den partus. Niet met zooveel woorden zegt hij het, maar toch meen ik te mogen begrijpen, dat de heer v. C. mij in de schoenen wil schuiven een verkeerde diagnose te hebben gemaakt. Dat dit ten onrechte is, zal ik hieronder nader uiteenzetten; een uiteenzetting die voor de groote meerderheid der lezers allicht overbodig zal zijn.

Haemorrhagieën bij kalveren (pasgeborene n.l.) zijn zuivere bloedingen of bloederige infiltraties door kneuzingen e.d. ontstaan en deze doen toch werkelijk niet aan boutvuur denken. (Ik veronderstel natuurlijk a priori dat Dr. v. C. ook omtrent deze ziekte ervaring heeft). Honderden malen heb ik ze gezien, maar nooit is zelfs het woord boutvuur mij daarbij in de gedachte gekomen. Bovendien komen deze bloedingen het meest voor op plaatsen, welke aan druk onderhevig zijn en d.z. in verreweg de meeste gevallen de *buitenvlakten* der dijen. De door mij beschreven aandoening zetelde echter vnl. aan de *binnenvlakten* der dijen, terwijl door de geheele musculatuur vele kleinere haardjes verspreid waren, ook op plaatsen waar onmogelijk door kneuzen of trekken gedurende den partus, bloedingen zouden kunnen ontstaan. De kleinste haardjes (haast nauwelijks met het bloote oog zichtbaar) zouden dan ontstaan moeten zijn door fibrillaire rupturen en hoe dergelijke spierverscheuringen in het middenrif of in de psoasgroep door trekken bij de geboorte zouden ontstaan, kan ik niet begrijpen. Ten zeerste zou Dr. v. C. mij en misschien meerdere collegae met mij verplichten, door mede te deelen hoe hij zich voorstelt, dat dit moet geschieden.

Ook het wezen van de verandering was geen bloeding, maar een duidelijk sarkemphyseem (in algemeenen zin gesproken), wat ook uit de beschrijving blijkt.



Wat nu het onderling verband aangaat tusschen het aantreffen van coli, de gasvorming en de bloedingen, welk verband door Dr. v. CAPELLE en „misschien meerdere(?) collegae” met hem niet is begrepen, het volgende:

Het bacteriologisch onderzoek wees uit, dat de geheele aandoening een septicaemisch karakter droeg met localisaties in het spierweefsel. Uit de verschillende organen, lymphklieren en veranderd spierweefsel kon dezelfde bacil gekweekt worden. Deze bacil veroorzaakte door zijn pathogene eigenschappen alteraties van de vaatwanden met als gevolg uittreding van bloed. Hier konden de bacillen zich uitnemend vermeerderen en waarom zouden ze dan niet hun biologische eigenschappen i.c. gasvorming ontplooien? Waarom kan hier geen stof aanwezig zijn, die ze in staat zijn te splitsen? In de spieren komt toch ook een suiker voor zooals bekend is.

Door ontleding van de bloedkleurstof ontstaan natuurlijk de verschillende verkleuringen der haarden.

Nu meen ik te mogen begrijpen, dat Dr. v. C. gedacht heeft, dat als de bloeding tengevolge van een kneuzing er eenmaal is, dan is het aan te nemen, dat op deze plaatsen, bij een latere coli-infectie, de bacillen zich gemakkelijk zullen nestelen. De bloeding zou dus primair en de coli-infectie secundair zijn. Mijn standpunt is juist het tegengestelde: eerst de infectie en tengevolge daarvan de bloeditstoringen en hiervoor pleit het voorkomen van kleine en allerkleinste haardjes op plaatsen waar door kneuzen of trekken gedurende den partus, met geen mogelijkheid een bloeding zou kunnen ontstaan.

Ik geloof hiermede de vragen van den heer v. C. voldoende te hebben beantwoord. Mocht hij of misschien meerdere collegae met hem nog nadere inlichtingen wenschen dan ben ik daartoe gaarne bereid.

---

### **Cysticereus tenuicollis in de musculatuur bij het schaap**

DOOR

SJ. DOUMA.

---

Op blz. 604 afl. 18 van dit tijdschrift komt voor een artikeltje van VAN DER SLOOTEN en RINSES, waarin ze berichten omtrent het vinden van den cystic. tenuicollis in de hartspier van het schaap. De gevonden exemplaren waren steeds afgestorven. In 4 gevallen

vonden ze een verkalkt lichaampje, waarvan het ware karakter niet meer was na te gaan. Hun diagnose is dan ook gebaseerd op het gelijktijdig aanwezig zijn van een cysticercus in de uitw. kauwspier, waarin nog de scolex met zuignappen en hakenkrans waren te onderkennen.

Ook aan het slachthuis in Den Haag wordt meermalen deze blaasworm bij schapen gevonden. Op de voorjaarsvergadering van de Afdeeling Z. Holland demonstreerde ik een paar preparaatjes van blaaswormen in de hartspier van het schaap, welke niet gedegenereerd waren. De blaasjes hadden de grootte van een groene erwt en waren gevuld met een helder, waterachtig vocht, waarin met het bloote oog de scolex als een wit puntje was te onderkennen. Microscopisch vertoonden ze alle eigenschappen van den cyst. tenuicollis. De blaasjes zaten te midden van het spierweefsel, waren uitwendig niet zichtbaar en gemakkelijk uit een omringende kapsel te lichten. Later, toen meer speciaal hierop werd gelet, vonden we ze herhaaldelijk, gewoonlijk reeds van buiten zichtbaar, ook wel eens onder het endocardium gezeten, meestal meer of minder gedegenereerd, soms totaal verkalkt. Zelden is meer dan één exemplaar aanwezig.

Het is dus wel wenschelijk, dat in de vleeschkeuring eenige meerdere aandacht aan de schapenharten wordt geschonken. Insnijding, zooals dit bij het rund geschiedt voor den cyst. inermis is noodzakelijk.

---

### Mededeelingen uit de praktijk,

DOOR

E. J. DOMMERHOLD.

---

De *behandeling der steriliteit* bij koeien volgens de methode ALBRECHTSEN, wordt in Twente met succes toegepast. Voor de ziekte zelf kan ik verwijzen naar dit tijdschrift deel 42 blz. 481, artikel van J. J. WESTER, Steriliteit bij het rund. Uit Gelderland, uit Friesland en uit Groningen ontving ik brieven van collegae om inlichtingen over de behandeling. Het daarvoor benoodigde instrumentarium is klein, en men vindt het met zeer veel overbodigs in een groote en een kleine uitvoering afgebeeld in het bijblad No. 12 van den catalogus van HAUPTNER. De behandeling der baarmoederaandoening geschiedt als volgt: De scheedespanner wordt ingebracht en door een helper vastgehouden. De ingevette

hand gaat naar binnen in de scheede en exploreert het ostium. Met de dubbele scherpe haak, die door collega GURCK (die ons in de afdeeling Gelderland—Overijsel in 1915 de methode geleerd en op het dier gedemonstreerd heeft) en mij langer gemaakt en in het midden van een tweede oog voorzien is, (het instrumentarium wordt volgens onze vereenvoudiging en verbetering goedkooper dan HAUPTNER in uitstekende bewerking geleverd door den instrumentmaker W. J. C. NIEUWENHUIS te Hengelo (O),) wordt de moedermond gevat en zoover mogelijk aangehaald. Onze verlen-  
ging maakt een besturen der haak van buiten af gemakkelijk en de ingevoerde hand drukt de beide haakpunten in den mond. Is hiermee de baarmoedermond zoover mogelijk naar achter getrokken, dan wordt de hand uit de scheede teruggehaald en met de baarmoedertang eveneens de cervix gepakt. In nagenoeg alle gevallen kan men dan de cervix zoover uithalen, dat deze vrij te zien is. Een tweede helper houdt nu haak en tang vast en de canule der spuit wordt door de opening ingevoerd tot in de baarmoeder. Dit gelukt soms direkt, soms moet men een oogenblik zoeken als men tegen de plooien komt, maar (zie artikel van WESTER) de baarmoedermond staat altijd min of meer open. De Lugolsolutie wordt ingespoten en de behandeling is afgelopen, tenminste bij dieren, welke normaal op tijd stierig worden, wat meestal het geval is; bij andere moet dan nog door rectale exploratie het persisterend corpus luteum worden aftenepen, wat trouwens bij eenige oefening ook erg meevalt. Een enkele maal, als het ostium erg gezwollen en rood is, is het nog noodig dit met iodium-tinctuur te penseelen. Een uitvoerige beschrijving van ziekte en behandelingsmethode vindt men in: Die Sterilität der Kühe, ihre Ursachen und ihre Behandlung, unter Berücksichtigung des seuchenhaften Scheidenkatarrhs und des Verkaltens. Von Tierarzt J. ALBRECHTSEN auf Bornholm; Berlin, 1910, RICHARD SCHOETZ, 3 Mark. In deel 37, bladzijde 212, wijdt collega WESTER aan dit boek ter aankondiging een vrij uitvoerige bespreking.

Een keer zien toepassen of zelf toepassen onder leiding en met behulp van een meer geroutineerd collega, doet natuurlijk meer dan ellenlange beschrijvingen.

De resultaten der behandeling zijn zeer gunstig, wat blijken kan uit onderstaande mededeeling, overgenomen uit het Overijselsch Landbouwblad van 10 Mei 1917, van den Veeteeltconsulent voor Overijsel, den Heer R. G. ANEMA, van een enquête, door hem ingesteld geheel buiten ons dierenartsen om:

Naar aanleiding van een vraag gesteld door een bestuurslid

van de Fokvereeniging Lonneker—Enschede over de groote moeilijkheden, die het vereenigingsleven in de vee fokkerij ondervindt ten gevolge van het moeilijk opnemen der koeien en de beantwoording dier vraag door den ter vergadering aanwezigen dierenarts, werd door ondergeteekende een onderzoek ingesteld naar de resultaten verkregen met behulp van de nieuwe behandelingsmethode tegen baarmoedercatarrh. Daarvoor werd aan verschillende veehouders in de omstreken van Enschede en Hengelo de volgende vragenlijst gestuurd:

- 1°. Zijn bij U door uwen dierenarts koeien, die niet drachtig wilden worden, behandeld volgens de nieuwe methode van baarmoederinspuiting?
- 2°. Zoo ja bij hoeveel dieren werd dit toegepast?
- 3°. Werden de dieren vóór de bedoelde behandeling herhaaldelijk gestierd? Zoo ja, hoe vaak ongeveer — voor ieder dier liefst afzonderlijk opgegeven.
- 4°. Welke resultaten zijn bij U met de bedoelde methode verkregen? d.w.z. werden alle dieren die behandeld werden bij de eerste dekking daarna drachtig?
- 5°. Indien U over deze nieuwe methode opmerkingen hebt, zag ik deze gaarne vermeld.

De antwoorden die binnenkwamen zijn in onderstaand staatje nader vermeld.

| No. eigenaar | No. koe. | Aantal malen besprongen vóór behandeling. | Aantal sprongen na behandeling. | OPMERKINGEN.                                                                          |
|--------------|----------|-------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| I            | 1        | herhaaldelijk                             | 1 keer                          | Drachtig.                                                                             |
|              | 2        | " "                                       | 1 "                             | "                                                                                     |
|              | 3        | " "                                       | 1 "                             | "                                                                                     |
|              | 4        | " "                                       | 1 "                             | "                                                                                     |
|              | 5        | " "                                       | 1 "                             | "                                                                                     |
| II           | 6        | 4 of 5 keer                               | 3 "                             | "                                                                                     |
|              | 7        |                                           |                                 | Had hevige baarmoederontsteking wilde niet tochtig worden ook na de behandeling niet. |
| III          | 8        | 6 "                                       | 1 "                             | Drachtig { voor behandeling bij verschillende stieren gedekt.                         |
|              | 9        | 4 "                                       | 2 "                             |                                                                                       |
| IV           | 10       | 3 "                                       | 1 "                             | "                                                                                     |
|              | 11       | 4 "                                       | 1 "                             | "                                                                                     |
|              | 12       | 4 "                                       | 2 "                             | "                                                                                     |
|              | 13       | 3 "                                       | 1 "                             | "                                                                                     |
| V            | 14       | 2 "                                       | 2 "                             | "                                                                                     |
| VI           | 15       | 4 "                                       | 1 "                             | "                                                                                     |
|              | 16       | 5 "                                       | 1 "                             | "                                                                                     |
|              | 17       | 4 "                                       | 1 "                             | "                                                                                     |
| VII          | 18       | 5 "                                       | 1 "                             | "                                                                                     |
|              | 19       | 3 "                                       | 1 "                             | "                                                                                     |

| No. eigenaar | No. koe. | Aantal malen besprongen vóór behandeling. | Aantal sprongen na behandeling. | OPMERKINGEN.                   |
|--------------|----------|-------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| VIII         | 20       | herhaaldelijk                             | 1 keer.                         | Drachtig.                      |
| IX           | 21       | "                                         | 1 "                             | "                              |
| X            | 22       | 3 keer                                    | 1 "                             | "                              |
| XI           | 23       | 3 "                                       | 2 "                             | "                              |
|              | 24       | 5 "                                       | 1 "                             | "                              |
| XII          | 25       | 10 à 12 "                                 | 1 "                             | " (was een jaargust gebleven). |
|              | 26       | 5 "                                       | 2 "                             | "                              |
| XIII         | 27       | herhaaldelijk                             | 1 "                             | "                              |
|              | 28       | "                                         | 1 "                             | "                              |
|              | 29       | "                                         | 1 "                             | "                              |
|              | 30       | "                                         | 1 "                             | "                              |
|              | 31       | "                                         | 2 "                             | "                              |
|              | 32       | "                                         | 3 "                             | "                              |
|              | 33       | "                                         | 3 "                             | " (twee maal behandeld).       |
|              | 34       | "                                         |                                 | Niet drachtig geworden.        |
|              | 35       | "                                         |                                 | " " " "                        |
|              | 36       | "                                         |                                 | " " " "                        |
| XIV          | 37       | "                                         | 2 "                             | Drachtig.                      |
|              | 38       | "                                         | 1 "                             | "                              |
|              | 39       | "                                         | 2 "                             | "                              |

In totaal werden dus bij veertien veehouders 39 dieren behandeld, die van te voren herhaaldelijk waren gestierd en niet drachtig wilden worden, niettegenstaande soms bij verschillende stieren werd geprobeerd en niettegenstaande blijkens de opmerkingen van sommige veehouders een tijdlang met zoogenaamde zetpillen, die de meeste veehouders tegenwoordig wel bekend zijn, was gewerkt. Een groot aantal van deze dieren, n.l. 24 van de 39 werd bij den eersten sprong na de behandeling drachtig; 8 werden drachtig bij den tweeden sprong; drie bij den derden sprong terwijl vier evenmin als tevoren wilden dragen.

Waar in Friesland nu al een apart dierenarts zal aangesteld worden als veterinaire consulent, speciaal met het oog op deze zoo hoogst ernstige kwaal, dient elk dierenarts zich in het belang van den veestapel en van zijn praxis met deze methode op de hoogte te stellen!

*Methyleenblauw* inwendig tegen varkenspest, aanbevolen o.a. in de B. T. W. van 24 Augustus 1916, No. 34, door MARTENS, is door mij bij nu ongeveer 450 aan pest lijdende varkens met goed succes toegepast. De dosis bedraagt: 4 dagen achtereen per varken telkens 0,250 — 0,400 gram door het voedsel. Men kan het best per hok vol varkens afgewogen poeders maken, die door het voeder

worden gemengd, dat dan zonder eenig bezwaar gegeten wordt.

Tegen de chronische runderdiarrrhae (paratuberculeuze enteritis), waartegen het middel eveneens aanbevolen wordt in doses van 2—5 gram 5 dagen achtereen en na 10 à 14 dagen deze kuur herhalen, heeft het mij in vier gevallen schitterend in den steek gelaten. Lysol inwendig helpt dan nog veel beter, maar is ook niet afdoende.

Tegen *distomatose* bij jonge runderen helpt kamala (helaas op 't oogenblik in den handel niet te krijgen) even uitstekend, als blijkens de ervaring van OVERBEEK (dit tijdschrift, dit deel, blz. 349) bij schapen. Bij een koppel van acht stuks waren vier aan distomatose gestorven in Februari; toen werden de overige vier behandeld met kamala, elk 40 gram, waarbij wat cortex quercus pulv. gevoegd werd en lege artis tot pillen gemaakt voor twee dagen; zeer spoedig trad beterschap in. De behandeling had dus plaats vóór den tijd van het jaar, dat de distomen toch van nature afgaan. OVERBEEK beschrijft trouwens duidelijk, dat de wormen na een dag beslist bewegingloos en dood zijn.

*Veronal* kan bij katten zeer zonderling werken. Een dierminnende dame had zich ontfermd over een verwilderde kat. Op zekeren dag komt poes vol teer in d'r vacht thuis. Daar het dier nog zoo wild is, dat het zich niet laat aanvatten, wordt mij om een middel gevraagd, dat eenvoudig in wat melk verstrekt kalmte en rust moet schenken, om het te kunnen reinigen. Afgaande op ervaring bij honden geef ik veronal. Poes drinkt er wat van als deze in melk is opgelost, wordt benauwd en woest, vliegt als razend door raam en tuin, en — is nooit weer voor den dag gekomen!

De huiskat drinkt daarna tot grooten schrik der eigenares de rest der melk met veronal op, zoodat ze zelfs meer ervan krijgt dan de eerste, en geraakt in een heerlijken diepen slaap, die ongeveer twintig uur aanhoudt.

Zou bij de eerste kat de teerwerking, voor katten zoo gevaarlijk, mede in het spel zijn? In elk geval is voorzichtigheid bij het verstrekken van veronal aan katten zeer aan te bevelen.

---



## Berichten.

Ondergeteekenden geven kennis dat door een nauwkeurig ingesteld onderzoek is gebleken, dat de inzender der anonieme advertentie ( oproep voor R. C. vecarts te Oudewater), voorkomende in aflevering 14 van 15 Juli 1917 is J. BOER, protestantsch arts te Hoenkoop nabij Oudewater.

Bedoelde advertentie werd anoniem bij den uitgever ingezonden en geheel buiten medeweten der R. C. Corporaties, die ten eerste hun afkeuring er over uitspreken, geplaatst.

Oudewater, 21 September 1917.

H. ANKER.

D. V. D. VEEN.

Als lid der afdeeling Groningen Drenthe is aangenomen de dierenarts B. JONKER te Ten Boer.

### AUGUST LYDTIN. †

Op 21 Aug. j.l. overleed te Baden-Baden in den ouderdom van 83 jaar AUGUST LYDTIN. In hem verliest de diergeneeskunde een van hare beste en ijverigste beoefenaars.

LYDTIN werd in 1858 tot dierenarts bevorderd en oefende achtereenvolgens de praktijk uit te Saargemünd, Baden-Baden en Karlsruhe.

Hij droeg gedurende zijn langdurige loopbaan veel bij tot verbetering der opleiding van de dierenartsen, tot hun samenwerking onderling, tot opheffing van hunne maatschappelijke positie en tot waardeering van de diergeneeskunde door regeering en publiek.

Als wetenschappelijk man was LYDTIN zeer veelzijdig. Vooral echter werkte hij op het gebied der zoötechniek en ijverde hij met succes voor het goed recht der dierenartsen om hierin als deskundige beschouwd en geconsulteerd te worden.

Hij bevorderde door woord en geschrift de rationeele huishoudteelt in Baden en in geheel Duitsland. In 1880 verscheen zijn „Beurteilung von Zucht- und Preistiere en in 1899 schreef hij (met WERNER) zijn boek (met atlas) „dat deutsche Rind“. Verdere werken van hem op dit gebied zijn: Anleitung für das Richten von Rindern auf den Ausstellungen der deutsche Landwirtschaft gesellschaft (1899), System der Punktrichtens für Rinder und das System der D. L. G. (1904), die Körpermessungen als eines der Mittel zur Beurteilung von Tieren insbesondere der Rinder (1905), der Einfluss von Züchtervereinigungen für die Förderung der Haustierzucht (1905), der Reinzuchtbegriff, e. a., behalve nog vele tijdschriftartikels.

Het paarden- en veeverzekeringswezen hielp hij verbeteren, zijn pogingen om een algemeene verplichte wettelijke veeverzekering door te voeren hadden echter geen succes. Op het 8e internat. diergeneesk. congres te Budapest in 1905 sprak hij over het veeverzekeringswezen.

Ook de vleeschkeuring had zijn volle belangstelling en hij richtte die doelmatig in met dierenartsen als leiders. In 1878 verscheen zijn: Anleitung zur Ausübung der Fleischschau.

De wettelijke regeling van het hoefbeslag en de vorming van bekwame hoefsmeden hielp hij tot stand komen.

De bestrijding der besmettelijke veeziekten beschouwde LYDTIN terrecht als een der hoofdwerkzaamheden van den diergeneeskundigen dienst, hij nam aan de regeling daarvan een zeer werkzaam aandeel en schreef in 1875 zijn werkje *Grundsätze zur Bekämpfung ansteckender Tierkrankheiten durch ein Reichsgesetz*.

In 1885 verscheen van hem, *Der Rotlauf der Schweine*. Op het 4de Int. diergeneesk. congres te Brussel in 1886 gaf hij een bericht over de tuberculose van het rund en de bestrijding daarvan. In 1893 schreef hij over „die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche“.

LYDTIN was een der oprichters van het Deutsche tierärztliche Wochenschrift (1892). Op 80 jarige leeftijd in 1914 schreef hij nog zijn werk „Rückblicke auf die Entwicklung des Deutschen Veterinärwesens“.

Zijn verdiensten werden geëerd door zijn benoeming tot buitengewoon lid van het Kaiserl. Gesundheitsamt in 1881 en tot Oberregierungsrat in 1886. De mediese faculteit te Freiburg en de diergeneeskundige faculteit te Weenen verleenden hem den doctorstitel h. c.

In het buitenland was LYDTIN het meest bekend door de internationale diergeneeskundige congressen, waaraan hij steeds een werkzaam aandeel nam. Van het 7e congres te Baden-Baden in 1899 was hij de hoofdpersoon. Ook op het congres te Scheveningen in 1909 was hij aanwezig en verschillende hollands dierenartsen hebben daar persoonlijk met hem kennis gemaakt.

Hij was tevens voorzitter van het permanente comité van de congressen voor welke betrekking hij echter na het uitbreken der oorlog bedankte.

VRIJBURG.

#### Bibliografie.

*Rijksveeartsenijschool te Utrecht*. Programma voor het schooljaar 1917—1918. [Utrecht, J. VAN BOEKHOVEN, 1917]. 124 blz. [Met rooster der lessen]. 8°.

J. J. L. VAN RIJN, Verslag over den landbouw in Groot-Britannië en Ierland en den handel in produkten van landbouw, tuinbouw, veeteelt en zuivelbereiding over het jaar 1916. 's Gravenhage, Gebrs. J. & H. VAN LANGENHUYSEN, 1917. 8°. 68 blz.

Directie van den Landbouw. Dep. van Landbouw, Nijverheid en Handel.

*Mededeelingen van de Rijksseruminrichting*. Onder redactie van J. POELS. Dl. 1, afl. 2, Rotterdam, Wed. S. BENEDICTUS, 1917. 8°. [blz. 76—120].

*30th Annual administration report of the Bombay Veterinary College for the year 1915—1916*.

*Annual administration report of the Civil Veterinary Department, Bombay Presidency, for the year 1915, 1916*.

*Annual report of the Chief Veterinary Officer for the year 1916*. London, H. M.'s Stationery Office, 1917. 8°. 16 p.

2 d n.

Board of Agriculture and Fisheries.

*Annual report of proceedings under the diseases of animal acts, the market and fairs (weighing of cattle) acts for the year 1916*. Publ. by H. M. Stationery Office, Imperial House, London. 1917.

V. HECHT, Wandtafel der wichtigsten chemischen und mikroskopischen Untersuchungsmethoden für das ärztliche Laboratorium. 2te Aufl. Wien, M. PERLES, 1917. Kr. 2.—

*Personal-Verzeichnis* der Kgl. tierärztl. Hochschule zu Dresden für das Sommersemester 1917. Dresden, C. RICH. GÄRTNERSCHE Buchdruckerei, 1917.

A. CARREL and G. DEHILLY, The treatment of infected wounds. Transl. by H. CHILD. London, BAILLIERE, TINDALL and COX, 1917. 8°. X + 238 p. w. 97 ill. 5 sh. n.

W. MÜNSTER, Ueber den Wirkungskreis der örtlichen Anästhesie bei Operationen. Med. Inaug.-Diss. Berlin. 1917.

K. M. HUSTIG, Beiträge zur Therapie des Hufkrebsses mit bes. Berücksichtigung der operativen Methode. Inaug.-Diss. Leipzig. 1917.

E. H. CHRISTOPH, Eumydrin, seine Anwendung und Wirkung bei Untersuchung der Augen der Pferde in Verbindung mit Iso-Physostigminum sulfuricum. Inaug.-Diss. Leipzig. 1917.

STARK, Neue Bahnen im Hufbeschlag. München, Selbstverlag (Hedwigstr. 4), 1917. M. 35 Abb.

E. J. R. SEELIGER, Pyocyanase als Heilmittel in der Veterinärmedizin. Inaug.-Diss. Leipzig. 1917.

A. C. McCANDLISH, Feeding dairy cattle. Iowa Exp. Station, Ames, Ia. Circ. 34.

F. D. FULLER, What chemistry teaches about feed for animals. Milwaukee, Am. Feed Manufact. Ass., 1917. Educational Bulletin 4.

T. N. MORRIS, Microscopic analysis of cattle foods. Cambridge, Camb. Univ. Pr., 1917. 8°. 2 sh. n.

*Schweinefütterungsversuche* mit Knochenleim in Form von Eiweissparfutter. Von AHR und CHR. MAYR. München, C. GERBER, 1917. M. o.75

Sonderabdr. aus dem Landwirtsch. Jahrbuch f. Bayern. 1917. H. 8.

R. FÖRSTER, Ueber die Indikationsstellung und die bisherigen Folgen der künstlichen Befruchtung. Med. Inaug.-Diss. Berlin. 1917.

C. E. MARSHALL, Microbiology. A textbook of micro-organisms, general and applied. 2d ed. 12 sh. 6 d.n.

M. IMES, The sheep tick and its eradication by dipping.

Dep. of Agriculture, Washington, D. C. FARMERS' Bulletin 798.

L. S. BACKUS, Treatment of common parasites affecting farm animals. University of Missouri, Columbia, Mo. Circ. 13.

F. C. BISHOPP and H. P. WOOD, Mites and lice on poultry.

Department of Agriculture, Washington, D. C. Farmers' Bulletin 801.

A. BESREDKA, Anaphylaxie et antianaphylaxie. Bases expérimentales. Paris, MASSON et Cie, 1917. 8°. 160 p. fr. 4.—

J. S. Mc DANIEL, Control of hog cholera.

University of Missouri, Columbia, Mo. Circ. 17.

H. WIESENTHAL, Ein Fall von Rotz. Med. Inaug.-Diss. München. 1917.

E. M. W. HERMANN, Ueber die Kutanreaktion mit humanem und mit bovinem Tuberkulin und ihre differentialdiagnostische Bedeutung. Med. Inaug.-Diss. Leipzig. 1917.

S. D. WALL, Ueber die histologischen Veränderungen in der Lunge des Rindes bei sekundärer Aspirationstuberkulose. Inaug.-Diss. Leipzig. 1917.

A. LANG, Untersuchungen der Morgagnischen Taschen beim Pferde mit bes. Berücksichtigung ihrer chirurgischen Bedeutung. Inaug.-Diss. Leipzig. 1917.

H. A. KROES, Huisdierenteelt. Dl. 1. Groningen, Erven B. VAN DER KAMP, 1917. 8°. IV. + 151 blz. m. 87 afb.

Dl. 1 Ontleedkunde en leer der levensverrichtingen der huisdieren met betrekking tot hunne teelt.

J. HANSEN, Ziele und Grenzen der Kontrollvereine unter bes. Berücksichtigung der Vererbung der Milchergiebigkeit. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1917. M. 3.50 Arbeiten der Gesellschaft f. Züchtungskunde.

*Veulenboek en Hulpveulenboek van het Groningsch Paardenstamboek en Hulpstamboek over 1917.*

J. TIMMERMANS, Nederlandsche Rundveeteelt. 3e dr. Maastricht, Leiter-Nijpels, 1917. f 1.60 Geb. f 2.35

W. E. CARROLL, Selecting dairy bulls by performance.

Utah Exp. Station, Logan, Utah, Bull. 153.

A. R. GOULD, How to care for sheep. Delavan (Wisc.), BRADLEY KNITTING CO., 1917.

E. M. CLARK, Cow testing associations. Illinois Exp. station, Urbana, Ill. Circ. 196.

*Wendtafeln zur Vererbungslehre.* Hrsg. von E. BAUR und R. GOLDSCHMIDT. Berlin, Gebr. BORNTRÄGER, 1917. 120 × 150 c.M. Zool. Serie: 6 Taf. M. 75.—

Botan. Serie: 6 Taf. M. 60.—

Einzeln resp. M. 22 und 17.

*Pasteurisation of cream*, by C. LARSEN, J. M. FULLER, V. R. JONES, H. GREGORY and M. TOLSTRUP. South Dakota Exp. Station, Brookings, S. D. Bulletin 171.

*Die Arbeiten aus dem Gebiete der Milchwissenschaft und Molkereipraxis im Jahre 1914, II Semester und im Jahre 1915 I und II Semester. Sammelreferat begr. von R. W. RAUDNITZ, fortgeführt von W. GRIMMER.* H. 20. Wien, F. DEUTICKE, 1917. Gr. 8°. 84 S. M. 2.50

Sonder-Abdruck aus der Monatschrift f. Kinderheilkunde. Bd. 15.

D. G. COHEN TERVAERT, Bepaling van urinezuur in urine en bloed. Acad. proefschr. Utrecht. 1917.

OTTO KÖRNER, Das Homerische Tiersystem und seine Bedeutung für die zoologische Systematik des Aristoteles. Wiesbaden, J. F. BERGMANN, 1917. Gr. 8°. 30 S. M. 1.30

DU BUY.

## Referaten.

### Vereeniging „De Nederlandsche Roode Ster.”

(*Militair Geneeskundig Tijdschrift*, 21e jaarg., Afl. I, Autoreferaat.)

Onder bovenstaanden naam is op initiatief van Jonkvrouwe M. L. A. VAN RIEMSDIJK den 19en Mei 1916 te 's Gravenhage opgericht de Vereeniging, welke zich ten doel stelt, naar aanwijzing van den Militairen Veterinair Dienst, in den oorlog en bij rampen hulp te verleen en aan zieke en gewonde dieren en ongeneeslijke zoo spoedig doenlijk uit hun lijden te verlossen; verder het streven van bestaande vereenigingen tot bescherming van dieren te steunen.

Het hoofdbestuur is als volgt samengesteld:

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Voorzitter:        | Mr. D. FOCK, Oud-Minister van Koloniën, Voorzitter der Tweede Kamer der Staten-Generaal.                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ondervoorzitter:   | H. D. TWISS, gep. Kolonel der Cavallerie.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1e Secretaris:     | A. L. VAN HARPEN KUYPER, Oud-Ritmeester der Cavallerie, 's-Gravenhage, Riouwstraat 145.                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2e Secretaris:     | C. A. VAN WOELDEREN, Kapitein der Artillerie, 's-Gravenhage, Frankenslag 160.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1e Penningmeester: | Jhr. A. VAN LENNEP, Frankenslag 175.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2e Penningmeester: | G. VAN DEN BERG JR.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Eerelid:           | Jonkvrouwe M. L. A. VAN RIEMSDIJK.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Leden:             | Jonkvrouwe L. J. C. GRAVIN VAN RANDWIJCK.<br>R. F. C. BARON BENTINCK VAN SCHOONHEETEN.<br>J. C. GIJSBERTI HODENPIJL VAN HODENPIJL, gep. Majoor der Genie.<br>L. J. HOOGKAMER, gep. Majoor Dir. Paardenarts O.I. Leger.<br>L. J. M. RIJNENBERG, Luitenant-Kolonel, Dirigeerend Paardenarts.<br>Jhr. L. M. J. SCHUURBEQUE BOEYE. |

De Vereeniging tracht haar doel te bereiken door:

- het inzamelen van giften in geld of in natura;
- zich in verbinding te stellen met dierenartsen, genegen zich vrijwillig of tegen vergoeding te verbinden in tijd van oorlog hunne diensten aan de Vereeniging te verleen;
- het opleiden en ter beschikking stellen van personeel tot het verleen van eerste hulp aan gewonde dieren en tot diensten bij de veterinaire verpleging achter het gevechtsfront en elders;
- het inrichten van ziekenstallen, ambulances en herstellingsoorden;
- het aanschaffen van paardentransportwagens, geneeskundige instrumenten, verband- en geneesmiddelen en verder verplegingsmateriaal;
- het aandringen op wettelijke bepalingen, welke het doel der Vereeniging kunnen bevorderen;
- aansluiting bij internationale vereenigingen, welke hetzelfde doel nastreven en verder door alle zoodanige middelen, welke voor het doel bevorderlijk kunnen zijn.

De Vereeniging bestaat uit:

*Gewone leden*, die een jaarlijksche contributie van minstens één gulden betalen.

*Leden-donateurs*, die jaarlijks minstens tien gulden, dan wel eene som in eens van minstens vijftig gulden of meer aan de Vereeniging bijdragen.

*Buitengewone leden*, die zich verbinden om in geval van oorlog of rampen door persoonlijke diensten mede te werken tot bereiking van het doel der Vereeniging.

*Eere-leden*, die zich bijzonder verdienstelijk hebben gemaakt tegenover de Vereeniging.

In alle gemeenten des Rijks, alsmede in de Koloniën en Bezittingen, kunnen afdeelingen worden opgericht. Gevormd zijn thans de afdeelingen 's-Gravenhage, Eem- en Gooiland te Amersfoort en Rotterdam.

Tot het verleenen van hulp in tijd van oorlog en bij rampen tracht de Vereeniging aan zich te verbinden, in de eerste plaats:

- a. dierenartsen;
- b. verplegers van zieke en gekwetste dieren en
- c. geleiders van zieke en gekwetste dieren; voorts zoodanige andere categoriën van personen als door de omstandigheden zullen worden vereischt.

Het voor den tijd van oorlog aan de Vereeniging te verbinden personeel, met uitzondering van de dierenartsen, die hunne hulp aan de Vereeniging wenschen te beperken tot hunne standplaats met omliggende gemeenten, moet vrij zijn van dienstplicht, noch tot dienst bij de Zee- of de Landmacht kunnen worden geroepen wegens uit anderen hoofde op hen rustende verplichtingen, uitgezonderd die, voortvloeiende uit de hierna te noemen verbintenissen.

Het hiervoren vermelde personeel moet bereid zijn om, wanneer de omstandigheden het naar het oordeel van het Hoofdbestuur noodig maken, de bij artikel 53 van het Landstorm-Besluit bedoelde verbintenis aan te gaan van vrijwilliger bij den landstorm, bestemd tot het verrichten van ongewapenden dienst.

In tijd van oorlog wordt het aan de Vereeniging verbonden personeel, bedoeld onder a, voor zoover het bereid is de verbintenis als vrijwilliger bij den landstorm aan te gaan, alsmede het personeel onder b en c genoemd, door haar met bestemming voor den veterinairen dienst ter beschikking van het legerbestuur gesteld.

Aan de geleiders van zieke paarden worden alle diensten opgedragen, die verband houden met het weghalen en vervoeren van zieke en gekwetste dieren. Voorts verrichten zij de stalwerkzaamheden in de verblijven der zieke dieren; zij zijn dus bovendien de corveeërs der Vereeniging. De verplegers staan den dierenarts bij de behandeling van zieke en gekwetste dieren ter zijde en brengen de door hem gegeven verplegingsvoorschriften ten uitvoer.

Voor de opleiding van personen tot verplegers worden vanwege de Vereeniging leergangen gehouden, waarvoor de te behandelen onderwerpen vastgesteld zijn. Zij loopen, onder meer, over het opnemen der lichaamstemperatuur, het vervoer van zieke paarden, ondersteuningstoestellen, beveiligingsmaatregelen bij het onderzoek en de behandeling van onrustige zieke paarden en honden, de toediening van geneesmiddelen, het aanleggen van verbanden, het verleenen van hulp bij heelkundige operatiën, bloedstelping en het in hopelooze gevallen dooden door den kogel.

De eerste cursus voor de opleiding van dit personeel werd te 's-Gravenhage met een twintig-tal leerlingen begonnen.

KNIPSCHER.



**Veterinaire dienst in het Nederlandsche leger.**

(*Militaire Spectator*, Augustus 1917).

In dit artikel wijst F. op de zeer groote prestatie van den veterinairen dienst tijdens de mobilisatie en gedurende den wereldoorlog in het buitenland. Men behoeft daartoe slechts kennis te nemen, zegt schrijver, van de groote waardeering aan dien dienst toegekend door een HAIG, JOFFRE, HINDENBURG, e.a. Vervolgens bespreekt F. de eischen van ontwikkeling gesteld aan de paardenartsen en hij komt dan tot de slotsom, dat hun studietijd van langeren duur is en de veterinaire studie veel grootere finantieele offers eischt dan dit het geval is met de opleiding van de officieren der wapens. Voorts, dat bij de invoering van de wet op het diergeeneeskundig hooger onderwijs, die studie nog meer zal worden uitgebreid.

Hoe is het nu echter met hun militaire loopbaan gesteld?

En nu trekt de schrijver een parallel tusschen de bevordering van den paardenarts en die van den officier van gezondheid, welke zeer ten nadeele uitvalt van eerstgenoemde. Majoor wordt de officier van gezondheid na  $\pm 25$  jaar dienst, de paardenarts na 30 (zegge dertig) jaar dienst! Nu kan de officier van gezondheid met rang van majoor het nog tot luitenant-kolonel en kolonel, zelfs tot generaal-majoor brengen. De majoor van den veterinairen dienst heeft met de promotie afgerekend, behoudens dan die ééne, wien nog de rang van luitenant-kolonel beschoren is.

Deze slechte promotie tot hogere rangen, zegt F., en het feit, dat de paardenartsen steeds onder voogdij gesteld blijven, stemmen menig paardenarts bitter. Met het kamerlid, den heer KNOBEL, vraagt schrijver zich af, waarom de paardenartsen zoo klein gehouden worden. F. eindigt zijn artikel met den wensch den veterinairen dienst hetzelfde proces te zien doormaken, dat eenige jaren geleden plaats had met het Wapen der Koninklijke Marechaussee, namelijk zelfstandigheid, met een kolonel aan het hoofd, twee luitenant-kolonels en twee majoors. Dan zou men een dienstvak krijgen, waarbij de beste krachten steeds gaarne geplaatst zouden wenschen te worden. Zulk een korps zou steeds met een goeden geest bezielde zijn, terwijl het leger er baat bij zou vinden.

Referent sluit zich bij schrijvers wensch aan en veroorlooft zich aan het artikel het navolgende toe te voegen:

Alhoewel een voogd in den regel niet overloopt van vaderlijke zorg, zou het ondanikbaar zijn op deze plaats niet te erkennen, dat het de onlangs afgetreden Inspecteur van den Geneeskundigen Dienst der Landmacht geweest is, door wiens toedoen de Nederlandsche paardenartsen de voordeelen genieten van de thans bestaande betrekkelijk gunstige traktementsregeling.

Voogdij over anderen te willen uitoefenen is een veelvuldig voorkomend verschijnsel. Ook de militaire veterinaire dienst, zoowel hier te lande als daar buiten, heeft daarvan ondervinding.

In Frankrijk deelen in dezen oorlogstijd cavalerieofficiëren de lakens uit in inrichtingen, uitsluitend voor zieke paarden bestemd, tot zeer groote schade aan het nuttig effect van den veterinairen dienst. Men moet er de Fransche vakbladen, maar eens op nalezen. Trouwens met den geneeskundigen dienst aldaar gaat het in vele militaire hospitalen al precies zoo: daar is het Roode Kruis almachtig.

In ons Nederlandsch-Oost-Indië is nog niet zoo lang geleden een nieuw voor-

schrift verschenen voor den militairen veterinairen dienst in geval van oorlog, en daaruit kan men zien, dat niet alleen de hoogste chef der paardenartsen is de Inspecteur van den Geneeskundigen Dienst, dus de officier van gezondheid, maar dat ook bij het veldleger, bij detachementen en in het etappengebied, de oudste officier van gezondheid qualitate qua de chef is van de daarbij mede ingedeelde paardenartsen. Is het niet grappig?

Bij de onderscheiden wapens en dienstvakken van het Nederlandsche leger kan men majoors, luitenant-kolonels van betrekkelijk jeugdigen leeftijd aantreffen. Dit is door het groot aantal plaatsen in de hoofdofficiersrangen mogelijk. Ook kan dit aantal bij Kon. Besluit worden uitgebreid en zodoende de promotie worden verbeterd. Meermalen ook heeft bij Kon. Besluit bevordering plaats in afwijking van de bestaande organisatie. Bij den veterinairen dienst is dit alles ten eenenmale onmogelijk, tenzij.....de onzalige wet van 2 Augustus '80 (en in verband hiermede de wet van 9 Juni 1902) waarin de organisatie der paardenartsen is *vasigesmeed*, gewijzigd wordt. Volgens deze wetten is er maar één dirigerend paardenarts met rang van majoor of luitenant-kolonel. Een paardenarts 1e klasse (met rang van kapitein) kan nu wel na 30 dienstjaren tot majoor benoemd worden, krachtens Koninklijk Besluit laatstelijk opnieuw vastgesteld den 15en Maart 1916. Deze benoeming heeft echter niets te maken met de genoemde wet en de bestaande organisatie, *welke laatste daarmede onverbreekbaar samenhangt, waar het de hogere rangen betreft*. En ofschoon nu de redactie van het betreffende artikel dier wet niet duidelijk spreekt, houdt het Departement van Oorlog zich blijkbaar aan de geschiedenis, de wording der wet van 2 Augustus '80, meer in het bijzonder aan de Memorie van Antwoord, indertijd door den ontwerper ingediend. Zij luidt:

„Omtrent de bevordering tot hooger rang van dien van Majoor-Apotheker „of van Majoor-paardenarts zijn opzettelijk geene regels gesteld, omdat het voor „nemen niet bestaat om meer dan één dirigerend apotheker en meer dan één „dirigerend paardenarts in de formatie van het personeel van den Geneeskundigen „Dienst van de Landmacht op te nemen. Het scheen onnoodig dat bij de wet „wordt bepaald, hoe en wanneer die ééne dirigerende van den Pharmaceutischen „dienst of van den veterinairen dienst tot den rang van Luitenant-Kolonel zou „kunnen worden bevorderd. Om echter allen twijfel op te heffen zijn thans ook „op dit punt bepalingen in het wetsontwerp opgenomen. (M. v. A. 1880, ad. „art. 13)“.

Ziedaar de bron van het kwaad. Zal wetswijziging, waardoor wijziging der organisatie mogelijk wordt, door den Minister van Oorlog aan de Volksvertegenwoordiging worden voorgesteld? Qui vivra, verra.

KNIPSCHER.

STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand Augustus 1917.

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 schap. | Schaapspokken. | Rotkreupel. | Vlekziekte. | Trichinenziekte. | Miltvuur. | Honds-<br>dolheid. |              |
|-----------------|----------|-------------|---------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------|-------------|-------------|------------------|-----------|--------------------|--------------|
|                 |          |             |                     |                          |                             |                |             |             |                  |           | Bij hond en kat    | Bij alle vee |
| Noord-Brabant   | —        | —           | —                   | —                        | —                           | —              | —           | 2(2)        | —                | 6(5)      | —                  | —            |
| Gelderland ..   | —        | —           | —                   | —                        | 14(2)                       | —              | —           | 24(9)       | —                | 3(3)      | —                  | —            |
| Zuid-Holland    | —        | —           | —                   | —                        | 3(1)                        | —              | —           | 194(129)    | —                | 1(1)      | —                  | —            |
| Noord-Holland   | —        | —           | —                   | —                        | —                           | —              | 18(1)       | —           | —                | 3(2)      | —                  | —            |
| Zeeland .....   | —        | —           | —                   | —                        | —                           | —              | —           | 6(5)        | —                | —         | —                  | —            |
| Utrecht .....   | —        | —           | —                   | 2(1)                     | —                           | —              | —           | —           | —                | 7(2)      | —                  | —            |
| Friesland ....  | —        | —           | —                   | —                        | —                           | —              | 12(1)       | 101(66)     | —                | 4(3)      | —                  | —            |
| Overijssel .... | —        | —           | —                   | —                        | 25(2)                       | —              | 7(1)        | 1(1)        | —                | 2(2)      | —                  | —            |
| * Drenthe ..... | —        | —           | —                   | —                        | 45(13)                      | —              | 15(7)       | —           | —                | —         | —                  | —            |
| HET RIJK ..     | —        | —           | —                   | 2(1)                     | 87(18)                      | —              | 52(10)      | 328(212)    | —                | 26( 8 )   | —                  | —            |

In 9 provinciën.

Vroeger geconstateerde ziektegevallen, welke begin Augustus 1917 nog niet geëindigd waren.

|                 |   |   |   |   |         |   |         |   |   |   |   |   |
|-----------------|---|---|---|---|---------|---|---------|---|---|---|---|---|
| Zuid-Holland    | — | — | — | — | —       | — | 5(1)    | — | — | — | — | — |
| Noord-Holland   | — | — | — | — | —       | — | 2(1)    | — | — | — | — | — |
| Friesland ..... | — | — | — | — | 202(11) | — | 139(6)  | — | — | — | — | — |
| Overijssel .... | — | — | — | — | 56(4)   | — | —       | — | — | — | — | — |
| Groningen ....  | — | — | — | — | 88(3)   | — | —       | — | — | — | — | — |
| Drenthe .....   | — | — | — | — | 86(10)  | — | 28(11)  | — | — | — | — | — |
| Limburg .....   | — | — | — | — | —       | — | 22(2)   | — | — | — | — | — |
| HET RIJK ..     | — | — | — | — | 432(28) | — | 196(21) | — | — | — | — | — |

# De Veeartsenijkundige Hoogeschool.

De Rijksveeartsenijschool wordt tot Veeartsenijkundige Hoogeschool verheven.

Een juichtoon weerklinke hier, nu de Tweede Kamer der Staten-Generaal het Ontwerp van Wet tot regeling van het Hooger Landbouw- en Veeartsenijkundig onderwijs heeft behandeld en er dus geen twijfel meer aan is, dat spoedig de wet in het Staatsblad geplaatst en van kracht zal zijn.

Een juichtoon, omdat wij daarmee een doel bereikt hebben, waarnaar wij zoo lang met alle kracht hebben gestreefd;

een juichtoon, omdat het nu mogelijk zal zijn dat het veeartsenijkundig onderwijs zich vrijelijk en zonder belemmering kan ontwikkelen.

Een doel, waarnaar wij zoolang hebben gestreefd, omdat wij meenden, dat door dit te bereiken, de veeartsenijkundige wetenschap en de veeartsenijkunde in ons land met sneller passen vooruit zou kunnen gaan. Hoe velen hebben zich geen moeite gegeven om ons doel nader te komen, hoe dikwijls is er niet gehamerd op hetzelfde aambeeld. De archieven van s' Rijks Veeartsenijschool en van haar besturend lichaam, de Raad van Bestuur, men kan er zeker van zijn, bevatten de bewijzen, dat van 's Rijks Veeartsenijschool uit meer dan een kwarteeuw lang, telkens en telkens weer bij de Regeering op het nemen van de noodige maatregelen tot reorganisatie van het veterinaire onderwijs is aangedrongen, en voortdurend met klemmender argumenten. Ik zal slechts de namen noemen van hen, die wel steeds ijverden voor de verheffing van het onderwijs, doch het feit niet beleefden, van THOMASSEN, DE BRUIN, VAN ESVELD, SCHIMMEL en VAN DER PLAATS, namen, die voor ons boekdeelen spreken. Zij hebben het zaad gestrooid, zij hebben het onderwijs zoover weten op te voeren, dat de meening geleidelijk algemeen ingang kon vinden, dat onze inrichting een inrichting van hooger onderwijs dient te zijn. Een eeresaluut zij daarom hier aan de nagedachtenis dezer mannen gebracht!

De wet van 1874, regelende het onderwijs in de veeartsenijkunde, was voor dien tijd een uitstekende wet, die zeker in hooge mate meegeholpen heeft om in die dagen het veeartsenijkundig onderwijs vooruit te brengen. De wet regelde het onderwijs tot in kleine bijzonderheden en gaf vaste banen aan, waarlangs het zich verder bewegen kon. Het zou ondankbaar zijn wanneer wij niet erkenden, dat door deze wet de Rijks Veeartsenijschool toen geheel op de hoogte

van den tijd werd gebracht, ja tot een der beste van Europa werd gemaakt.

Diezelfde wet droeg echter de kiem voor een later noodige reorganisatie in zich. Het zich ontwikkelende onderwijs, eerst door de verschillende bepalingen gesteund en bevorderd, groeide in de volgende jaren zoodanig, dat men reeds meer dan vijf en twintig jaar geleden begon in te zien, dat al die bindende bepalingen de verdere ontwikkeling en uitbouw van het veterinair onderwijs in den weg begonnen te staan, vooral toen zij met groote gestrengheid werden toegepast ook als bleek, dat zij het onderwijs belemmerden. Terecht wordt in het laatste adres van den Raad van Bestuur aan de Tweede Kamer gezegd:

„De hoofdoorzaak van de belemmering van een normale ontwikkeling van het diergeneeskundig onderwijs is intusschen de thans geldende wet tot regeling van het onderwijs in de veeartsenijkunde en van de voorwaarden tot verkrijging van het diploma van veearts, welke wet dateert van 8 Juli 1874.

De door deze, bijna een halve eeuw oude wet aangelegde banden werden hoe langer hoe knellender. Dit is vooral het geval, doordat zij tot in bijzonderheden de gang en inrichting van het onderwijs regelt, zoowel als de organisatie van de Rijksveeartsenijsschool.”

De banden zijn nu verbroken, lange jaren hebben zij den natuurlijke groei van het onderwijs tegengegaan. Tegenhouden konden zij dien niet, de geregelde groei rekte ze steeds meer uit, de tijd naderde dat zij moesten breken. En die tijd is nu gelukkig gekomen! Nu zal het veeartsenijkundig onderwijs de vleugels wat meer kunnen uitslaan, een betere ontwikkeling van alle instituten en afdelingen kunnen plaats hebben. Laten wij hopen, dat de resultaten zoo zullen zijn als wij er die van verwachten! „Noblesse oblige.”

Zooals wij weten werd de veeartsenijsschool, opgericht in 1821, eerst wel een school van rijkswege, doch beheerd en betaald uit het z.g. veefonds.

In 1851, toen het veefonds uitgeput was, en de veeartsenijsschool dreigde te niet te zullen gaan, werd de school geheel een rijksinrichting, de Rijks Veeartsenijsschool. Wij zagen reeds, dat in 1874 door de wet tot regeling van het onderwijs in de veeartsenijkunde een geheele reorganisatie plaats had. Na dien zijn nog verschillende veranderingen gekomen, de afschaffing van het internaat, de wijziging van de eischen van toelating (diploma H.B.S. of gymnasium), de zelfstandigheid der afdelingen en het rouleerend

directoraat; nu in 1917 staan wij aan den vooravond van deze reorganisatie, de verheffing tot veeartsenijkundige hoogeschool.

Dank zijn wij verschuldigd aan verschillende Regeeringspersonen, die de wet hebben helpen voorbereiden en tot stand brengen.

Dankbaar zij hier aan de nagedachtenis van Minister TALMA herinnerd, die de wet indiende, en grooten dank moet ik hier brengen aan de Ministers TREUB en POSTHUMA, vooral aan den laatsten, die deze wet in de Kamer met zooveel kennis van zaken en zooveel succes heeft verdedigd.

Niet minder voegt het ons innig dankbaar te zijn aan de opvolgende Directeuren-generaal van den landbouw. De heer SICKESZ voelde reeds veel voor de verbetering van het veeartsenijkundig onderwijs, doch het waren vooral zijn opvolgers de heeren LOVINK en VAN HOEK, die hartelijke belangstelling toonden in ons onderwijs, en deze belangstelling omzett'en in daden, de voorbereiding en de samenstelling van het ontwerp van wet, dat nu is behandeld. Ook aan de werkzaamheden van den Inspecteur van het Landbouwonderwijs, den heer VAN DER ZANDE, zij hier dankbaar herinnerd.

Het zijn niet alleen de Raad van Bestuur en de Regeeringspersonen, die hebben medegewerkt aan de voorbereiding en tot standkoming van de wet regelende het hooger veeartsenijkundig onderwijs. Ook verschillende corypheeën onder de veeartsen hebben hun invloed doen gelden en de studenten aan 's Rijks Veeartsenij-school hebben meermalen van hun verlangen naar reorganisatie doen blijken. Niet-veterinair zou ik hier nog kunnen noemen; ik wil volstaan met te herinneren aan het bekende rapport der ineenschakelingscommissie, die aan het veeartsenijkundig onderwijs de juiste plaats aanwees.

In het bijzonder wil ik hier wijzen op de pogingen, die de Maatschappij van Diergeneeskunde in den loop der jaren heeft aangewend om de Regeering tot het nemen van de gewenschte maatregelen aan te sporen.

Dat de reorganisatie van het veterinair onderwijs steeds de belangstelling der maatschappij getrokken heeft, blijkt vooreerst al uit het feit, dat de opeenvolgende voorzitters in hunne openingsrede der algemeene vergadering meermalen, dikwijls zeer uitvoerig, bij dit punt hebben stilgestaan, zoo in 1899 en 1900 (THOMASSEN) in 1904 (KROON) in 1909 en 1910 (MARKUS) in 1916 (DHONT). Dat men wel eens optimistisch geweest is bewijst het feit, dat



THOMASSEN in 1899 reeds zeide: „Gelukkige voorteekenen wijzen er op, dat wij staan aan den vooravond der gewenschte reorganisatie!”

Ook in de vergaderingen zijn het veeartsenijkundig onderwijs en de wenschelijke verbeteringen dikwijls uitvoerig besproken en in de kolommen van dit tijdschrift, het orgaan der Maatschappij, vindt men meermalen bijdragen over deze onderwerpen.

De Maatschappij heeft het niet alleen bij woorden gelaten, doch is meermalen gekomen tot daden.

In 1894 werd door de afdeeling Noord-Holland op het programma gebracht het voorstel: „De vergadering benoeme eene commissie, welke een onderzoek instelt naar de wijze, waarop een reorganisatie van het veeartsenijkundig onderwijs in Nederland aangewezen zou kunnen worden geacht” en die tevens „de middelen aangeeft, waardoor de maatschappij een hervorming zou kunnen bevorderen,” terwijl ook de afdeeling Nieuw-Zuid-Holland in dezelfde vergadering een voorstel inzake de reorganisatie indiende.

Dit leidde tot de benoeming van de bekende reorganisatie-commissie (Voorzitter de heer THOMASSEN, secretaris de heer DE JONG). Deze commissie bracht in 1896 een zeer uitvoerig rapport uit, waarin in een tiental hoofdstukken verschillende punten werden behandeld, o.a. ook de „plaats van het veeartsenijkundig onderwijs.” Als eerste reden waarom reorganisatie noodig is, geeft de commissie op: „omdat de Rijks Veeartsenijschool dient te zijn een inrichting waar openbaar hooger onderwijs wordt gegeven.”

Dit rapport, in brochurevorm verschenen, is in een algemeene vergadering der Maatschappij behandeld met het gevolg, dat een uitvoerig adres aan de Regeering werd gericht.

Deze zelfde reorganisatie-commissie (toen voorzitter de heer HENGVELD, secretaris de heer DE JONG) heeft in 1904, toen bij de behandeling van het „Wetsontwerp tot wijziging en aanvulling der wet tot regeling van het Hooger Onderwijs”, in het ontwerp en de toelichting het veeartsenijkundig onderwijs niet werd genoemd, in samenwerking met het Hoofdbestuur een uitvoerig betoog gericht tot den Minister van Binnenlandsche zaken, waarin verzocht werd, Art. 41 aan te vullen met de bepaling, dat een Veeartsenijkundige faculteit aan de Utrechtsche Universiteit zal worden toegevoegd of in art. 32 van het ingediende wetsontwerp alsnog op te nemen: „een veeartsenijkundige hoogeschool.” Op verzoek van den Minister zette de commissie in een uitvoerig stuk nader uiteen, hoe het veeartsenijkundig onderwijs in het buitenland is ingericht, welke organisatie van dat onderwijs voor Nederland wenschelijk wordt geoordeeld, en welke kosten

zoodanige organisatie met zich zou sleepen. Deze stukken zijn met tal van bescheiden betreffenden de gewisselde stukken bij de behandeling van dit wetsontwerp, in 1904 in brochurevorm verschenen.

Later is meermalen bij de Regeering aangedrongen op indiening van een wetsontwerp, regelende de reorganisatie van het veeartsenijkundig onderwijs, en de verheffing van 's Rijks Veeartsenijschool tot hoogeschool.

Toen het nu behandeld wetsontwerp in 1914 werd ingediend, benoemde de Maatschappij een commissie welke belast werd met een onderzoek van „het ontwerp van wet tot regeling van het landbouw- en het veeartsenijkundig onderwijs,” die in hetzelfde jaar daaromtrent een uitvoerig rapport uitbracht, wat ter kennis van de Regeering is gebracht.

De voornaamste zaken zijn hier slechts aangestipt, zij zijn meer dan voldoende om aan te toonen, dat de Maatschappij steeds actief is geweest.

Door vereende krachten zijn wij nu zoover gekomen, dat 's Rijks Veeartsenijschool wordt de Veeartsenijkundige Hoogeschool. Moge deze bloeien en later zoo noodig, eenzelfde samenwerking verkregen worden, als — met de tijden veranderen de eischen — weer eens reorganisatie noodig mocht blijken.

Heil de Veeartsenijkundige Hoogeschool!

Namens de Redactie,

KROON.

### **Over de inwendige afscheidingen der geslachtsklieren en de erfelijkheidsleer.**

Voordracht gehouden op de 59<sup>ste</sup> Algemeene Vergadering der Maatschappij voor Diergeneeskunde, te Utrecht, op 6 October 1917 door

DR. H. A. VERMEULEN.

M. H.!

Het is thans mijne bedoeling niet uwe aandacht te vragen voor *alle* merkwaardige verschijnselen, welke zich, onder den invloed van de inwendige afscheidingen der geslachtsklieren, openbaren in het leven van mensch en dier. Zeer veel dienaangaande is U ongetwijfeld bekend, van de alleroudste waarnemingen af, welke dateeren van 20—25 eeuwen her, en die speciaal betrekking

hebben op den invloed der castratie op mensch en dier, tot de meest verbluffende uitkomsten van de onderzoekingen van den nieuwsten tijd, waarvan ongetwijfeld die van STEINACH de kroon spannen en welke inderdaad gaan gelijken op het verbreken van kort te voren onverbreekbaar geachte natuurwetten. Ik wil hieromtrent in herinnering brengen, dat het in 1913 aan STEINACH is gelukt „*Weibchen zu maskulieren und Männchen zu feminieren*”, d. w. z. specifiek mannelijke eigenschappen aan vrouwelijke individuen en omgekeerd specifiek vrouwelijke eigenschappen aan mannelijke individuen te verleenen, door middel van castratie met opvolgende transplantatie van geslachtsklieren van dieren van dezelfde soort, maar van het andere geslacht. Het microscopisch onderzoek heeft geleerd, dat, van een testis, ingeplant in een dier waarop ovariectomie is verricht, de zaadkanaaltjes atrofieeren, maar de interstitieele cellen, in 1852 reeds door VON LEYDIG ontdekt en waaraan thans de meest bijzondere beteekenis wordt gehecht als inwendig afscheidend orgaan, zich zeer sterk vermenvuldigen. STEINACH heeft aan deze twee histologisch en physiologisch zoo gansch verschillende bestanddeelen der mannelijke geslachtsklier verschillende namen gegeven; hij spreekt van *geslachtsklier* voor de spermatozoiden bereidende cellen en van *puberteitsklier* voor de inwendig afscheidende cellen; de puberteitsklier hypertrophieert dus, wanneer zij wordt gebracht in het lichaam van een vrouwelijk dier waarop ovariectomie is verricht, hierna treden, in dit van huis uit vrouwelijk dier, secundair mannelijke verschijnselen op, zich uitende in bouw, beharing en in het gedrag tegenover mannelijke en vrouwelijke dieren van dezelfde soort. In het omgekeerde geval, wanneer een ovarium wordt getransplanteerd in een gelijksoortig, gecastreerd mannelijk dier, atrofieeren de GRAAF'sche follikels, terwijl de interstitieele cellen, de „*glande interstitielle*” van BOUIN, waaraan eveneens een groote beteekenis wordt gehecht als inwendig afscheidend orgaan, vermeerderen. Bij een dergelijk van huis uit mannelijk dier vergroot de melkklier, deze kan zelfs tot melkafscheiding worden aangezet; ook openbaart zich bij zulk een dier een duidelijke neiging om jongen te verzorgen.

Wij zien hieruit dat zelfs het geheel voldragen dier toegankelijk is voor de inwendige afscheidingen der genitaalklieren van het andere geslacht. Wanneer men nu bedenkt, dat, normaliter, in ieder zich ontwikkelend individu, beide geslachten zijn aangelegd en ieder individu, in volwassen staat, hiervan nog steeds duidelijk anatomisch aantoonbare verschijnselen draagt, aangezien rudi-

menten van het andere geslachtsapparaat steeds in ieder individu aanwezig zijn, dan begrijpt men een uitdrukking van BLAIR BELL „*ieder individu heeft tot op zekere hoogte bisexuele eigenschappen*”. Het hangt er nu van af tot hoever die hoogte zich heeft uitgebreid, in normale gevallen is die hoogte ongetwijfeld zeer gering en is het wellicht aan twijfel onderhevig of de rudimenten van het andere geslachtsapparaat nog van eenige physiologische betekenis zijn, maar, wanneer hierin een grens is overschreden en in een individu, door invloeden van inwendig afgescheiden stoffen, van het genitaalapparaat der andere sexe, zich eigenschappen van deze sexe sterk openbaren, treden afwijkingen op. De homosexualiteit vindt hierin een verklaring.

De studie van den invloed van inwendig afscheidende organen in het algemeen en die van de genaalklieren in het bijzonder, is in hooge mate ingewikkeld. Wanneer men de literatuur volgt, raakt men meermalen de kluts kwijt, omdat de uitkomsten van den eenen onderzoeker vaak niet overeenkomen met die van den ander, ja niet zelden die zelfs geheel weerleggen. Meerdere oorzaken zijn hiervoor aansprakelijk. Een behoorlijke kennis van de biologische verhoudingen van de diersoort, welke het uitgangspunt vormt van het onderzoek, is beslist noodzakelijk. Enkele voorbeelden mogen dit duidelijk maken. Bij den mensch volgt, na ovariectomie, atrofie van de melkklier, bij het rund daarentegen wordt na deze operatie dit orgaan tot verhoogde functie aangezet. Of dit en zoo ja in hoeverre dit ook bij andere diersoorten het geval is, is mij onbekend. Bij het paard is het blijkbaar niet het geval nu, volgens het jongste jaarverslag van de Rijksseruminrichting te Rotterdam, poeder van ovarium de melksecretie bij paarden, lijdende aan agalactie, zeer krachtig aanzet. Het is niet onmogelijk dat, speciaal bij het rund, waar de melkproductie kunstmatig verre boven de physiologische grenzen is opgevoerd, verhoudingen geschapen zijn, welke verschillen met die van dieren, welke hun natuurlijk leven leven, zij het dan ook dat die kunstmatig verhoogde melkproductie reeds vele eeuwen is verkregen en het dier zich, tot op zekere hoogte, aan de gewijzigde verhoudingen zal hebben aangepast; het feit evenwel, het sterk sprekend verschil in dit opzicht, tusschen mensch en rund is er. Een ander voorbeeld. Algemeen wordt aangenomen, dat het ovarium meerdere hormonen bereidt. Herhaaldelijk is experimenteel bewezen, dat na ovariectomie van het drachtige konijn, reeds een dag na de operatie, abortus volgt. Bij den mensch is dit niet zoo, meerdere

waarnemingen zijn gedaan, dat bij gravidæ, na ovariëctomie, de zwangerschap ongestoord verlopen kan. In aansluiting hiermede kan worden medegedeeld, dat de interstitieele cellen van het ovarium bij het volwassen konijn sterk vertegenwoordigd zijn, bij den mensch daarentegen niet; volgens FRAENKEL zouden zij hier zelfs geheel ontbreken. Met de histologische verschillen voor oogen kan men dus het verschil in functie verklaren. Het corpus luteum wordt algemeen geacht een gunstigen invloed uit te oefenen op de inplanting van het bevruchte ei op het baarmoederslijmvlies. In overeenstemming hiermede is het feit, dat bij de meest primitieve zoogdieren, de vogelbekdieren, welke eieren leggen, en waarbij dus geen sprake is van eene inplanting van het ei in het baarmoederslijmvlies, het corpus luteum door enorm veel bindweefsel is omgeven, waardoor de resorptie van het betreffende hormoon, door de luteincellen bereid, in hooge mate wordt bemoeilijkt. Eveneens in overeenstemming moet worden geacht de omstandigheid, dat de corpora lutea bij hoefdieren veel sterker ontwikkeld zijn dan bij primaten, carnivoren en knaagdieren; het gele lichaam van een koe b.v. is, ook naar verhouding, veel grooter dan dat van den mensch. Bij laatstgenoemden, en ook bij vleescheters en knaagdieren, wordt het bevruchte ei op het uteruslijmvlies direct omgeven door een bloedstolsel, waardoor het reeds krachtig gefixeerd wordt; bij hoefdieren ontbreekt dit fixeermiddel, is daarentegen een krachtiger functionneerend corpus luteum aanwezig. Bij buiddieren, met een zeer primitieve aansluiting van het ei, beslaat het corpus luteum het grootste gedeelte van het ovarium; ook hier dus een aanpassende vergrooting voor vereischte krachtige functie. Aan den anderen kant moet worden opgemerkt, dat de aanwezigheid alléén van gele lichamen in de ovarië van vogelbekdieren, zij het dan ook onder voor resorptie minder gunstige omstandigheden, er voor pleit, dat hunne werkzaamheid niet uitsluitend gericht kan zijn op de bevestiging van het ei op het baarmoederslijmvlies.

Een machtigen invloed oefenen de geslachtsklieren uit op alle andere deelen van het genitaalapparaat, alsook op de accessorie geslachtsorganen. Na ovariëctomie atrofieert de uterusmusculatuur, speciaal de circulaire spiervezellaag, zeer aanzienlijk; na castratie van het mannelijk dier atrofieeren de uitwendige genitaliën en de accessorie apparaten, prostaat, zaadblaasjes en COWPERSche klieren. Terloops wil ik even het interessante biologische feit vermelden, dat insecten zich hierin anders verhouden. Volgens de onderzoekingen van OUDEMANS en MEISENHEIMER



staan bij insecten de secundaire geslachtskenmerken niet onder den invloed der genitaalklieren; gecastreerde mannelijke rupsen leveren zuiver gekleurde mannelijke vlinders, de kleur wordt zelfs niet beïnvloed, wanneer in het lichaam van een gecastreerde mannelijke rups een ovarium wordt gebracht van een rups van dezelfde soort. Zeer belangrijk is voorts de invloed op de stofwisseling. BLAIR BELL vond na ovariotomie bij de kat, in de urine, de Ca afscheiding tot op de helft verminderd. In dit opzicht werken de genitaalklieren juist tegengesteld aan het hersenaanhangsel, de bijnieren en de epitheellichaampjes. Men heeft in Italië, Australië en Indië, waar veelvuldig de z.g. osteomalacie voorkomt, bij de bestrijding van dit ziekteproces succes gezien van ovariotomie, alsook van inspuitingen van pituitrine en suprarenine, respectievelijk de werkzame bestanddeelen uit het hersenaanhangsel en de bijnieren. Aan den eenen kant dus de geslachtsklieren, welke de uitscheiding van kalk in bloed en weefsels bevorderen, aan den anderen kant het hersenaanhangsel, de bijnieren en de epitheellichaampjes, welke kalkzouten in het dierlijk lichaam vasthouden. Bij een te sterke ovariale functie treden, naast andere verschijnselen, hevige menstruatie en een bovenmatige uitscheiding van Ca zouten op; bij een te sterke functie van het hersenaanhangsel retentie van kalk in beenderen en weefsels, waardoor verschijnselen van acromegalie kunnen optreden. Gevallen zijn bekend dat deze verschijnselen met gunstigen uitslag bestreden zijn geworden door toediening van ovariale praeparaten. Zeer leerzaam is in dit opzicht het dubbelexperiment, het verwijderen der epitheellichaampjes, (parathyroidectomie), gevolgd door castratie. Na extirpatie van de epitheellichaampjes treedt tetanie op, hetgeen waarschijnlijk verband houdt met de opvolgende bovenmatige afscheiding van Ca, aangezien tetanische aanvallen voorkomen kunnen worden, door bij het geopereerde dier kalkzouten in de bloedsbaan te brengen. Wordt nu de parathyroidectomie gevolgd door castratie, ook dan blijven tetanie-aanvallen uit, doordat de kalkstofwisseling weer in evenwicht getreden is.

Met tal van andere organen staan de geslachtsklieren en het geslachtsleven in correlatief verband. Het meest voor de hand liggend voorbeeld hiervan is de melkklier. Het vrouwelijk genitaalapparaat en de melkklier, zwangerschap en melkafscheiding zijn organen en processen welke onderling direct verband houden. Het is CAVAGNIES in 1913 gelukt abortus op te wekken met extract van melkklier. Bij zoogende moeders verloopt het involutieproces van den uterus spoediger dan bij vrouwen met



inactieve melkklieren. PFISTER heeft aangetoond, dat onmiddellijk nadat het kind aan de borst is gelegd, uterus-contracties optreden. Voegrijpheid wordt geconstateerd bij kinderen, die lijden aan gezwelvorming van de bijnier of van de glandula pinealis. Bij meisjes gaan de verschijnselen van precausiteit gepaard met mannelijke verschijnselen, diepe stem en mannelijke karaktertrekken; dikwerf zijn zulke patientjes ruw en twistziek; bij jongens ontwikkelt zich onder gelijke omstandigheden, naast de precausiteit, een bijzonder krachtig scelet en een ongewoon sterke musculatuur.

Bij cretins, individuen waar de schildklier ontbreekt, ontwikkelt het genitaalapparaat zich wel, maar de geslachtsfunctie blijft onderdrukt; na toediening van schildklierpraeparaten is bevruchting mogelijk gebleken.

Zoodra de puberteit intreedt verdwijnt de thymus; wordt dit orgaan in de jeugd verwijderd, dan treedt geslachtsrijpheid vroeger in dan normaal.

Bizonder opmerkelijk is de ervaring, in de laatste jaren opgedaan, betreffende den invloed van de inwendige afscheidingen der geslachtsklieren op stoornissen, welke het gevolg zijn van hermaphroditismus. Het voorkomen van echt hermaphroditisme, gekarakteriseerd door de aanwezigheid van beide soorten geslachtsklieren in een en hetzelfde individu, staat vast, voor mensch en diër. Het kan wezen, dat aan één zijde een testis en aan de andere zijde een ovarium voorkomt, het kan ook wezen, dat aan één kant een dubbelorgaan aanwezig is, een z.g. ovo-testis, een balvormig lichaam, hetwelk bij microscopisch onderzoek blijkt te bestaan uit onderling scherp afgegrensd ovariaal en testikelweefsel. Daarnaast komen bij dergelijke individuen rudimentaire genitalien voor van de sexe, welke overwegend is, in tal van graden en vormen en zeer uiteenlopende uitbreiding. BLAIR BELL heeft een geval beschreven, betreffende een meisje, dat op haar 14e jaar normaal menstrueerde; op 17-jarigen leeftijd hadden zich bij haar typische mannelijke eigenschappen ontwikkeld: een diepe stem, een sterke beharing van het lichaam; zelfs de knevel ontbrak niet; de maandelijksche perioden waren toen weggebleven. Na laparotomie bleek links een klein ovarium en rechts een op een testis gelijkend orgaan aanwezig te zijn. Dit orgaan werd verwijderd; het microscopisch onderzoek toonde zaadkanaaltjes en GRAAF'sche follikels aan, een ovo-testis dus. Bij patiente werd een stukje ovarium, eenige minuten te voren aan een andere patiente ontnomen, in den uterus getransplanteerd; acht maanden later was alle overtollige beharing verdwenen, de stem was hooger, vroegere alge-

meene klachten waren genezen. Deze patiente heeft dus, tot de puberteit intrad, als meisje geleefd, daarna traden, onder den invloed der hormonen, afgescheiden door den ovo-testis, mannelijke verschijnselen op, welke na verwijdering van den ovo-testis en de inplanting van ovariaal weefsel weer verdwenen.

. Waar, door het klinisch en experimenteel onderzoek, onomstootbaar is aangetoond, dat de normale functien van inwendig afscheidende, z.g. endocrine organen, een onontbeerlijke eisch is voor de ontwikkeling van het dierlijk lichaam en het tot stand komen van alle normale levensverrichtingen, daar ligt het voor de hand, dat de functien van die levensgewichtige endocrine organen van haar kant, afhankelijk zijn van den gezondheidstoestand van het individu, zijn opvoeding en zijn verpleging. Geldt dit voor het algemeen, het geldt zeer zeker ook voor de genitaalklieren. Zwakke gezondheid, slechte voeding, ondoelmatige opvoeding, onhygiënische verpleging en te zware arbeid werken deprimeerend op het geslachtsleven. Sprekend is de waarneming, dat kinderen uit de hoogste standen vroeger geslachtsrijp zijn, dan die uit lage standen. Worden kinderen uit hoogen stand geplaatst in een gering milieu, dan ontwikkelen zij zich geslachtelijk duidelijk trager, dan wanneer zij onder voor hen gunstige conditiën blijven. Ontegenzeggelijk zijn er andere factoren, welke aan deze ongunstige omstandigheden weer tegemoet treden, b.v. het feit dat de kindersterfte onder de lage standen véél hooger is dan onder de hooge, zoodat, wat overblijft, zéér resistent is, voorts erfelijke factoren, de aanpassing aan minder gunstige invloeden, e.a. het bestaan van den wederzijdschen invloed van gezondheidstoestand en functie is ook hier niet te loochenen. Ik vestig hierop eens bizondere aandacht, omdat het mij voorkomt, dat óók in dit licht de beteekenis van eene doelmatige opvoeding, voeding en verpleging van onze fokdieren nog weer eens scherp naar voren komt. De tijden, welke wij doormaken, zijn ook in dit opzicht leerzaam. Er zijn streken, in ons land, de provincie *Drente* b.v., waar de vruchtbaarheid van het paard thans opmerkelijk geringer is dan in vorige jaren. Noodgedrongen ondoelmatige voeding en het fokken met te jonge merriën, waartoe de oorlogsprijzen der paarden aanleiding gegeven hebben, zijn hiervan ongetwijfeld mede oorzaken.

Het experiment en de pathologie hebben dus geleerd, dat voldragen en zelfs volwassen zoogdieren toegankelijk zijn voor de werking van de inwendige afscheidingen der genitaalklieren van

het andere geslacht. Naast deze positieve waarnemingen staan nog andere belangrijke resultaten, welke den invloed vaststellen van *chemische* stoffen, door geslachtsklieren bereid, op het geslachtsleven. Kunstmatig kan bij dieren geslachtsdrift worden opgewekt; spuit men bij konijnen liquor folliculi in, afkomstig van koeien of van varkens, dan treedt een bronstperiode in. Dan wil ik wijzen op het wonderlijke feit, dat men thans, op velerlei manieren, in staat is, door middel van *chemische* stoffen, zeer krachtig in te werken op de normale ontwikkeling van het individu in zijn geheel; dubbelmonsters en enkelmonsters, in tal van variëteiten, kunnen kunstmatig verkregen worden. HERBST heeft waargenomen, dat, wanneer men bevruchte zee-egeleieren brengt in kalkvrij zeewater zich, uit enkelvoudig bevruchte eieren, dubbelmonsters ontwikkelen, doordat de klievingscellen in dat milieu gedeeltelijk loslaten; ook trad monstervorming op, wanneer hij aan het zeewater lithiumzouten toevoegde. DRIESCH zag uit vischeieren veel tweelingen ontstaan, wanneer hij aan het zeewater 30 % zoet water toevoegde. Andere onderzoekers hebben door chloralhydraat, methyleenblauw of strychnine toe te voegen aan water waarin bevruchte vischeieren aanwezig zijn, misgeboorten verwekt. STOCKARD e.a. deden kunstmatig cyclopie, spina bifida en andere afwijkingen bij kikvorschlarven optreden door toevoeging van 0.6 — 0.7 % NaCl oplossing in het water, waarin zij zich ontwikkelden. OSCAR HERTWIG heeft aangetoond, dat radio-actieve stoffen veranderingen in spermatozoïden teweeg brengen, zonder hun bevruchtungsvermogen te schaden. Na zwakke bestraling van spermatozoïden van kikvorschen, bleken deze normale eieren te kunnen bevruchten, er ontstonden echter koplooze monsters of larven met spina bifida; na sterke bestraling kwam het bevruchtingsproces ook tot stand, maar stierf de kiem spoedig. In den grond der zaak brengen deze waarnemingen, dat chemische invloeden zoodanig op de ontwikkeling van het individu kunnen inwerken, dat duidelijk stoornissen, veelal gepaard met morphologische afwijkingen, optreden, geen nieuwe feiten; reeds lang weet men, dat vrouwen, die in loodwittfabrieken werken, veelvuldig aan abortus lijden, of slecht ontwikkelde, weinig levensvatbare kinderen krijgen; de invloed van het alcoholisme op de progenituur is zeer terecht een machtig wapen in den strijd tegen Koning Alcohol. De verderfelijke invloed van alcohol op de vorming van een normaal en krachtig nageslacht is zelfs voor dieren bewezen. Wanneer STOCKARD drachtige caviae alcohol dampen liet inademen, kregen deze zwakke en slecht ontwikkelde jongen. Niettemin hebben de onderzoekin-

gen van HERBST, DRIESCH, HERTWIG, STOCKARD e.a. den mogelijken invloed van tal van chemische stoffen op de ontwikkeling van het jong zeer krachtig naar voren gebracht. Deze belangrijke feiten, gevoegd bij de ervaringen van den laatsten tijd, inzake de werking van chemische producten, door geslachtsklieren bereid, geven het recht de mogelijkheid denkbaar te achten, dat speciaal de hormonen der geslachtsklieren ook in andere richting werkzaam gesteld zouden kunnen worden. Allereerst de vraag, welke voorzeker in onze kringen belangstelling verdient: „kunnen, onder den invloed van chemische stoffen, normale biologische en morphologische eigenschappen aangebracht worden, welke vreemd zijn aan den stamvorm en welke erfelijk zijn”? Op het gebied van de bacteriologie kan deze vraag bevestigend worden beantwoord. Reeds aan PASTEUR is het gelukt, op speciale voedingsbodems en bij hooge temperaturen miltvuurbacteriën te kweken met erfelijke virulentie-eigenschappen, welke de stamvorm niet bezat; ROUX heeft, door toevoeging van carbolzuur, miltvuurbacteriën gekweekt welke de eigenschap van sporenvorming verloren hadden en deze negatieve eigenschap erfelijk overdroegen; PHISALIX, SCHOTTELIUS e.a. hebben van kleurstofvormende bacteriën variëteiten gekweekt, welke erfelijk de eigenschap „kleurvorming” niet bezaten. Zouden in dien zin bij dieren, ja bij zoogdieren, resultaten te verkrijgen zijn? Zou het wellicht mogelijk zijn, door transplantatie van geslachtsklieren, aan huisdieren erfelijke eigenschappen te verleenen, eigen aan de soort maar vreemd aan het ras? Wij komen hier op een terrein waar sinds langen tijd heftigen strijd gevoerd is en nog wordt. Het gaat hier om de vragen: „zijn er stoffelijke dragers van erfelijke factoren in de chromosomen van eikern en spermatozoïd, of is het ontwikkelingsproces een biochemisch, of zijn de stoffelijke dragers van de erfelijke eigenschappen levende deeltjes, dus vatbaar voor een stofwisselingsproces en in staat zich te vermenigvuldigen, maar dan ook toegankelijk voor vreemde, scheikundige stoffen, waaronder er dan ongetwijfeld denkbaar zijn, die de levensvatbaarheid ervan niet dooden maar hunne levensverhoudingen wel wijzigen kunnen? De oude garde onder de erfelijkheidsvorschers, die zich alle eigenschappen stoffelijk gepraeformeed voorstelden in eikern en spermatozoïd, achtten de onnoembare verscheidenheid van weefsels en eigenschappen te groot om de mogelijkheid aan te kunnen nemen, dat ieder van hen door scheikundige reacties tot stand zou kunnen komen. Tegen hunne meening moest worden aangevoerd, dat het aantal scheikundige verbindingen en reacties minstens even ondenkbaar groot is en

dat hunne theorie dan ook voorop moest stellen, dat hunne stof-felijke dragers van erfelijke factoren geheel indifferent moesten zijn voor alle stofwisselingsprocessen, welke zich voortdurend in hunne onmiddellijke nabijheid afspelen; in het licht van den tegenwoordigen tijd komt daar nog bij, dat de leer der inwendige afscheidingen onomstootbaar heeft bewezen, dat er inderdaad tal van eigenschappen zijn, physiologische en morphologische, welke ongetwijfeld onder den invloed staan van biochemische processen, b.v. de melkafscheiding en de secundaire geslachtskenmerken. Nieuwere generaties onder de biologen huldigen de leer der epigenese; zij wijzen er op, dat het bevruchte ei, zelfs in de eerste klievingsstadia, indifferent is; het is immers aan meerdere onderzoekers, HERTWIG, BOVERI, DRIESCH e.a. gelukt de eerste klievingscellen van elkaar te scheiden, om daarna te mogen constateeren, dat iedere cel voor zich nog in staat is een volkomen uitgegroeid jong voort te brengen. Na de eerste deelingsprocessen pas zou differentiatie optreden, door inwerking van omringende weefselvochten. De voorstanders, der middenweg beschouwen de grondfactoren als levende bestanddeelen, welke door enzymen geactiveerd kunnen worden. Komt dit activeeren tot stand, dan ontwikkelt zich een eigenschap; komt het eerst laat tot stand, dan blijft die eigenschap zoo lang latent; is dit activeeren niet mogelijk, dan blijft genoemde eigenschap weg. Het mag zeker wel curieus genoemd worden, dat ruim  $1\frac{1}{2}$  eeuw geleden de Praeformatisten en de Epigenisten óók tegenover elkander stonden, zij het dan toen niet in zake het erfelijkheidsvraagstuk, maar betreffende het ontwikkelingsprobleem in zijn geheel. De aanhangers van onze beroemde landgenooten, LEEUWENHOEK en BOERHAAVE zagen in ei of spermatozoid het embryo gepraeformeerd in al zijn onderdeelen, welke zich slechts behoeften te ontplooien en te groeien om het aanzijn te schenken aan een nieuw individu. Toen in 1759 de dissertatie verscheen van CASPAR FRIEDRICH WOLFF over de theorie van de Epigenese, waarin hij de stelling verkondigde, dat het ei *niet georganiseerd* is, maar dat de organisatie ervan door de bevruchting werd ingeleid, raakte de praeformatie-theorie op den achtergrond. Op haar beurt moest de theorie van WOLFF wijken, toen de cel als *hoogst georganiseerd*, als levend Urelement van alle weefsels was ontdekt, op welke ontdekking de kroon werd gesteld, toen CARL ERNST VON BAER in 1827 de vrouwelijke eicelaantoonde. Zal in de toekomst de steeds hooger strevende techniek óók in het erfelijkheidsvraagstuk de beslissing brengen en het georganiseerd zijn van de Genen, de dragers van de erfelijke factoren, zicht-

baar maken? Mannen van naam ontkennen de mogelijkheid. OSCAR HERTWIG zegt in zijn onlangs verschenen nieuwste werk „Das Werden der Organismen:“ *Wie die chemische Forschung hat auch die morpho-biologische ihre bestimmten Grenzen*“. Anderen zijn vol idealen en verwachten, dat de wetenschap vele, zoo niet alle tot op heden ondoorgrondelijke levensraadselen zal oplossen, gesteund in hunne overtuiging door de steeds stijgende triumpfen der wetenschap. Hoe het zij, in ieder geval moet het zéér gewenscht worden geacht, dat de wegen ons door de experimenteele studie van de werking der genitaalklieren, als inwendig afscheidende organen, gebaad, steeds verder zullen worden vervolgd, gedachtig aan de uitspraak van BAUR „*mehr experimentieren und weniger theoretisieren ist die Parole für die nächste Zeit.*“ STEINACH heeft door transplantatie van geslachtsklieren aan zoogdieren geheel nieuwe eigenschappen geschonken; zouden raseigenschappen ook niet overgedragen kunnen worden op gelijksoortige wijze, dus niet door middel van de gebruikelijke kruising, maar langs operatieven weg? Natuurlijk moeten pogingen daartoe anders geleid worden dan noodig was voor de experimenten van STEINACH; nu niet geslachtsklieren van het andere geslacht overbrengen in het lichaam van een gecasteerd dier van dezelfde soort, maargelijksoortige geslachtsklieren transplanteren in een geheel of gedeeltelijk intact gelaten dier van een ander ras. Zoowel mannelijke als vrouwelijke dieren zouden aan de operatie onderworpen moeten worden, terwijl dan in verscheidene richtingen gepaard zou kunnen worden. Het schijnt mij toe, dat hier een uitermate belangrijk veld van studie braak ligt voor de beoefenaren van de wetenschappelijke zoötechniek.

#### LITERATUUR.

L. PLATE, Vererbungslehre 1913.

NUSSBAUM, KARSTEN, WEBER, Lehrbuch der Biologie für Hochschulen,  
2e Auflage 1914.

BLAIR BELL, The sex-complex 1915.

OSCAR HERTWIG, Das Werden der Organismen. 1916.

---



## „Intoxicatie” door beschimmeld brood,

DOOR

DR. E. BEMELMANS. Kapitein Paardenarts.

Op den 17den Juli l.l. deden zich bij verschillende paarden eener batterij verschijnselen voor, welke op rekening eener vergiftiging dienden gesteld te worden.

Aanvankelijk werd een officiers dienstpaard, hetwelk koliekverschijnselen vertoonde, ter behandeling aan den ziekenstal aangeboden. Kort hierop bleek ook een troepenpaard dezelfde verschijnselen te vertoonen. Dit wekte eenigszins mijne verwondering, daar gedurende de laatste zes maanden van de paarden der afdeeling, waartoe voornoemde batterij behoorde, geen enkel wegens koliek in behandeling was geweest, hetgeen mijns inziens in hoofdzaak moet toegeschreven worden aan het verminderd ration haver, dat verstrekt wordt.

Nadat er spoedig meerdere paarden op den zelfden stal ziek gemeld werden, stelde ik ter plaatse een onderzoek in, en constateerde de volgende symptomen: gestoorde eetlust; haver, hooi, evenals water werden niet opgenomen; de dieren waren onrustig en vertoonden in meer of mindere mate koliekverschijnselen; de peristaltiek was onderdrukt; de defaecatie vertraagd (later was de mest breiig), terwijl speekselafscheiding vermeerderd was. Naast deze gastrische verschijnselen bleek verhoogde lichaamstemperatuur  $\pm 39^{\circ}\text{C}$  aanwezig evenals een versnelde pols; de extremiteiten voelden koud aan. Polyurie viel niet waar te nemen, terwijl enkele uren later als cerebraal symptoom een algemeen coma optrad.

Het bleek nu, dat aan deze paarden des 's morgens brood verstrekt was. Dit brood vertoonde inwendig een grauwwarte verkleuring, hetgeen bij nader onderzoek aan schimmels te wijten was.

Geadviseerd werd het voeren van brood verder te staken en aan de paarden absolute rust te geven. De duur der ongesteldheid was slechts kort, binnen de  $2 \times 24$  uur waren vrijwel alle weder normaal.

Ter voorkoming van meerdere gevallen en tevens ter verkrijging van een oordeel over de voedingswaarde van dit brood, hetwelk in het groot betrokken en als bijvoer aan de paarden toegediend wordt, zond ik een monster ter nader onderzoek op aan het Sta-

tion voor Maalderij en bakkerij te Wageningen. Dit gaf tot resultaat:

|                                                               |        |
|---------------------------------------------------------------|--------|
| Watergehalte . . . . .                                        | 43.6 % |
| Ruw eiwit op de droge stof (stikstof $\times$ 6.25) . . . . . | 14.1 % |
| Aschgehalte op de droge stof . . . . .                        | 5.12 % |
| Keukenzoutvrij aschgehalte op de droge stof . . . . .         | 4.92%  |
| Suikergehalte . . . . .                                       | 5.—%   |

Hieruit blijkt, dat het vochtgehalte hoog is; dit werkt zeer zeker beschimmelings in de hand. Het vermoeden echter, dat een hoog suikergehalte de oorzaak zou kunnen zijn van het spoedig beschimmelen is niet bewaarheid. Een hoog suikergehalte en een vochtgehalte van ruim 43% zou stellig het brood spoedig doen schimmelen. In ieder geval is het vochtgehalte te hoog; maximaal 35% watergehalte voor dit brood is een billijke eisch te achten. Alhoewel uit dit onderzoek niet de oorzaak gebleken is, welke tot het schimmelen aanleiding gaf, vermoedelijk zijn de grondbestanddeelen van dit brood, in verband met de schaarschte en duurte, van minder goede hoedanigheid geweest, zoo moet toch zonder eenigen twijfel, het optreden dezer plotselinge vergiftigingsverschijnselen aan de toediening en de opname van dit beschimmeld brood worden toegeschreven.

Het kwam mij gewenscht voor dit ter kennis te brengen, daar in den laatsten tijd ook in de dagbladen klachten over paardenbrood zijn geuit. Zoo las ik o.a. het volgende in het ochtendblad van de N. R. Crt. van Zaterdag 25 Aug. j.l.:

„Op het verzoek van de Nederlandsche Vereeniging tot Bescherming van Dieren. een gedeelte van de voor paarden beschikbare grondstoffen tot een voedzaam en deugdelijk paardenbrood te verwerken en dit te distribueeren onder contrôle der vereeniging, heeft de minister van landbouw geantwoord, dat met medewerking der regeering slechts één soort paardenbrood wordt vervaardigd, waarover onverdeeld gunstig geoordeeld wordt en het geen zin had aan te nemen, dat de distributie door particuliere vereenigingen beter zou geschieden dan door de bestaande rijksorganisatie.

De Nederlandsche Vereeniging tot bescherming van Dieren heeft, naar aanleiding van dit antwoord, den minister er op opmerkzaam gemaakt, dat er paardenbrood van zeer inferieure qualiteit in den handel wordt gebracht, waarvan de dood van eenige paarden het gevolg is geweest. Dit komt, zoo zegt zij, omdat van de zijde der regeering absoluut geen contrôle op samenstelling wordt uitgeoefend.

De vereeniging acht het gewenscht, dat van eene zijde, die zich speciaal het lot der dieren aantrekt, voorschriften betreffende de samenstelling van het paardenbrood worden gegeven, en contrôle op de naleving van die voorschriften worde uitgeoefend."

In verband met de schaarschte aan voedingsmiddelen, komt het mij zeer gewenscht voor, dat op de deugdelijkheid van het paardenbrood, ook wegens den kostenden prijs, voortaan beter contrôle wordt uitgeoefend.

Ten einde het schimmelen te voorkomen, verdient het ten zeerste aanbeveling het brood in den vorm van een lijnkoek te bakken. Aldus kan het veel beter door en door gebakken worden, waardoor meerdere zekerheid verkregen wordt, dat inwendige schimmelings achterwege blijft.

---

### Heidekruid als haksel,

DOOR

DR. E. BEMELMANS.

---

Naar aanleiding van het recent geval van vergiftiging bij troepenpaarden, ten gevolge van het voeren van beschimmeld brood, werd het wenschelijk geacht dit z.g.n. krachtbrood, waarvan de samenstelling te wenschen overliet, niet meer als bijvoer aan de paarden te verstrekken.

Nadat ook stroo niet meer te verkrijgen was om in den vorm van haksel aan de paarden als buikvulsel te worden toegediend, werd getracht hierin door jong heidekruid te doen voorzien.

Bekend is, dat troepenpaarden in het algemeen gaarne jonge hei afknabbelen. In verband hiermede gaf ik in overweging één-jarig heidekruid gemengd met hooi — kort gesneden — aan enkele paarden te verstrekken, waarvan de voedingstoestand minder gunstig was. Spoedig bleek, dat dit bijvoer door deze paarden zeer gaarne en zonder eenig nadeel werd opgenomen. Sedert geruimen tijd ontvangen alle paarden eener batterij dit haksel met de haver gemengd, geleidelijk opgevoerd tot eene hoeveelheid van 3 K<sup>o</sup>. per dag.

Zooals gezegd, werden nadeelige gevolgen, als koliek en dunne ontlasting, niet waargenomen.

Na verloop van een maand bleek reeds, dat er met dit bijvoer gunstige resultaten verkregen waren:

1°. liet de algemeene voedingstoestand dezer paarden in geen enkel opzicht te wenschen over;

2°. is de geaardheid van de ontlasting goed; onverteerde haverkorrels komen hierin vrijwel niet voor, een gevolg van het beter kauwen;

3°. verkrijgt minder goede kwaliteit hooi, dat in reuk te kort schiet en dat door vele gevoelige paarden onaangeroerd gelaten en vertrapt wordt, met jonge hei als haksel gesneden een frissche reuk en wordt terstond opgenomen.

Jonge heide wordt reeds lang door de boeren op de Veluwe als hooi aan paarden in den winter verstrekt. Om broeden te voorkomen blijft het, na gemaaid te zijn, 24 uur in de zon liggen, alvorens in de schuur te worden opgelegd.

Gemalen als „heimeel” komt het heidekruid thans in den handel. In verband met vorenstaande, meen ik te mogen concludeeren, dat daar waar jonge hei te verkrijgen is, een goedkoop middel voorhanden is, om momenteel in de voedingstoestand van paarden zoo noodig verbetering te brengen.

## Het ingeven van waterige oplossingen bij het staande paard,

DOOR

P. H. A. VAN AELST. 1e Luit. Paardenarts.

In deel 44, dato 1 October 1917, las ik een onderwerp „Obstetrische narcose” door F. A. A. VAN DIERMEN, waarbij deze een methode aanhaalt voor het ingeven van waterige oplossingen bij het staande paard. Deze methode werd door hem overgenomen van den Heer Majoor Dirigeerend Paardenarts FREDERIKSE, waarvan ik ze vroeger ook heb geleerd. Een zeer voornaam ding ontbreekt echter aan de toelichting van collega VAN DIERMEN n.l. *de boven en onderkaak* door middel van een riem (of zooals ik me veelal behelp met een dekensingel) *zoo vast mogelijk op elkaar te houden*.

Een halster, waarvan de neusriem is voorzien van gesp met leeren stoot, die zodoende op elke maat aangehaald kan worden, is mijns inziens, een zeer geschikt middel, om de kaakbeweging te belemmeren. Zonder dat, wordt van het hulppersoneel, dat de lippen op elkaar moet houden, te veel gevergd, zooals mij meermalen is gebleken.

## Obstetrische narcose,

DOOR

DR. J. v. D. VEEN.

---

Met belangstelling nam ik kennis van de mededeelingen op bladzijde 608 in aflevering 19 van dit tijdschrift over „Obstetrische narcose” door collega VAN DIERMEN. Het zij mij echter vergund naar aanleiding daarvan enkele opmerkingen te maken.

Hij beveelt aan chloralhydraat in doses van 50—75 gram en ook alcohol in den vorm van 2 liter brandewijn.

Beide middelen moeten stomakaal worden aangewend. Dit nu is blijkens mijn ervaring de reden, waarom de middelen minder voldoen in die gevallen, waarbij de narcose noodzakelijk zeer snel moet intreden. Bij het dreigen van of bij aanwezigheid van prolapsus vesicae of recti; bij een dreigende verscheuring van het perineum of vaginaalwand is het veel te gewaagd de paarden per os geneesmiddelen in te geven.

Een meer rationeele manier van optreden bestaat dan in het aanwenden van de chloroformtampoon, wat door een niet deskundige kan geschieden, terwijl men zelf zijn aandacht en krachten kan wijden aan de gevaarlijke complicaties.

Omtrent het aanwenden van alcohol heb ik weinig ervaring. Ik heb één maal tot ruim 1½ liter brandewijn mijn toevlucht genomen bij een 4-jarige eerstbarende merrie en kreeg toen een hinderlijke excitatie.

Hoewel ik chloroform volstrekt geen ideaal middel noemde, is het toch bij de genoemde bijzondere complicaties vrijwel onmisbaar. Chloroform is dus bij alle voorkomende gevallen bruikbaar en daarom stelde ik het boven chloralhydraat.

---

## Boekaankondigingen.

---

**Voorstellen tot organisatie van den handel in versche levensmiddelen in de gemeente Batavia, door den gemeente-veearts Dr. J. HELLEMANS.** Batavia 1917.

Het is een voorrecht de verschijning van dit vlot geschreven werk te mogen aankondigen. Met bijzondere belangstelling voor de zoo gecompliceerde verhoudingen in de Indische samenleving heeft Dr. H. alle gegevens verzameld, die voor de oprichting van centrale marktplaatsen voor vleesch, visch, melk, groenten,

eieren, fruit, pleiten. Bovendien zijn alle bijbedrijven als vrieskamers, koelkamers inrichting tot vernietiging van dierlijken afval enz. nauwkeurig beschreven en de nuttigheid er van scherp in het licht gesteld.

Natuurlijk vormt de oprichting van een modern runder-, buffel- en geitenslachthuis een der voornaamste onderwerpen van dit boek. De oplossing der vraagstukken betreffende den melkhandel is zoo eenvoudig en doeltreffend dat ik niet kan nalaten woordelijk over te nemen, wat Dr. H. hierover op blz. 91 van zijn werk zegt:

„Per spoor of per rijtuig worden hoeveelheden melk naar de melkkamer gebracht. „Aldaar wordt direct een kort onderzoek ingesteld of de melk aan een goede „samenstelling voldoet. Zoo ja dan wordt de melk gebioriseerd, in flesschen afgetapt „en deze in de koelkamer bewaard. Naarmate de aanvraag wordt uit de koelkamer „verkocht”.

Ware deze ideale toestand hier te lande bereikbaar, men zou er veel vergeefschen arbeid van keuringsdiensten enz. door uitsparen.

Zelfs al zal het Dr. H. niet gegeven zijn dit breed opgezette plan geheel uitgevoerd te zien, dan nog heeft hij door het samenstellen van deze studie zich een blijvende verdienste geschapen. Een gelukwensch en een woord van hulde lijkt mij hier zeer gepast.

C. F. VAN OYEN.

Ter beoordeeling werd toegezonden:

**„Rapport sur les opérations du service vétérinaire-sanitaire de Paris et du département de la Seine pendant l'année 1915”.**

In dit werkje zijn alle gegevens bijeengebracht over veeartsenijkundige politie, vleeschkeuring, toezicht op melk, gevoegte, wild, visch en schaaldieren in bovengenoemd departement. Uit den aard der zaak zijn deze vele cijfers slechts van lokaal belang en vaak reeds verouderd, zij doen echter zien dat ook in Frankrijk de gezondheidstoestand van den veestapel niet ernstig onder den oorlogstoestand lijdt, al doen zich hier en daar verontrustende verschijnselen voor.

Zoo werden slechts 5 gevallen van hondsdolheid waargenomen, waarvan nog drie buiten Parijs werden besmet. Aan het front schijnt deze ziekte een ernstige uitbreiding te hebben verkregen.

Malleus werd in 49 gevallen waargenomen tegen 8 in 1913. Uit de gegevens over de vleeschkeuring zij hier vermeld, dat door de „Poste Sanitaire des Halles centrales 525 K.G. worst werd afgekeurd, welke uit pezen, banden en fascien was bereid en verkocht zou worden onder den naam van „saucissons nerveux”.

Vogeltuberculose werd in 352 gevallen bij vogels vastgesteld.

Bij de bespreking van afkeuringen door het aanwezig zijn van *cysticercus cellulosae* wordt gewezen op de mogelijke verwarring met *cystic. tenuicollis*. Microscopisch onderzoek van scolices en haken kan hier verwarring voorkomen.

Ook in Frankrijk begint men hoe langer hoe meer afgekeurde dieren na sterilisatie aan gebruikers af te leveren, zij het voorloopig alleen aan inrichtingen voor liefdadigheid.

Aan belangstellenden wordt dit overzicht door de redactie gaarne ter inzage toegezonden.

C. F. VAN OYEN.



## Maatschappij voor Diergeneeskunde.

---

Het Hoofdbestuur brengt ter kennis van H.H. leden, dat onderstaand schrijven is gericht tot den Minister van landbouw, waarvan afschriften met navolgend begeleidend schrijven zijn gezonden aan de hieronder vermelde Maatschappijen en vereenigingen.

Het Hoofdbestuur,

J. J. F. DHONT, Voorzitter.

H. A. VERMEULEN, Secretaris.

No. 162.

Onderwerp: *Slachten van vee.*

Rotterdam,

Utrecht,

15 Oct. 1917.

Het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde meent met bescheidenheid onder de aandacht van Uwe Excellentie te mogen brengen,

dat de massale afslachting van rundvee in geen geval zonder groot nadeel voor den veestapel zal kunnen gescheiden en dat het daardoor eventueel toegebrachte nadeel zich zeker niet binnen beperkten tijd kan herstellen, waarom het het Hoofdbestuur noodzakelijk toeschijnt, dat de bedoelde afslachting binnen zoo eng mogelijke grenzen blijft beperkt en de selectie van het voor afslachting bestemde vee onder deskundig toezicht geschiede;

dat, naar het oordeel van het Hoofdbestuur, in fokcentra, waar voedernood heerscht of te wachten staat, daarvoor in de eerste plaats in aanmerking moeten worden gebracht, dieren die aan tuberculose lijden en daarnaast dieren, welke, om welke reden dan ook, als fok of nutsdier minderwaardig zijn,

dat practische uitvoering van dit denkbeeld zeer goed mogelijk is, waarom het Hoofdbestuur verzoekt, dat niet tot massale afmaking of opruiming zal worden overgegaan, alvorens het hier naar voren gebrachte zal zijn overwogen.

Het Hoofdbestuur voornoemd,

(w.g.) DHONT, Voorzitter.

(w.g.) VERMEULEN, Secretaris

Aan

Zijne Excellentie den Minister van Landbouw,  
Nijverheid en Handel 's Gravenhage.

Onderwerp: *Verzoek om medewerking.*

Rotterdam, 18 October 1917.  
Utrecht

Het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft hierbij de eer Uw Bestuur een afschrift te doen toekomen van een schrijven, door genoemd Hoofdbestuur gericht tot den Minister van Landbouw, waarin het zijn overtuigde meening uiteenzet, op welke wijze de noodgedrongen maatregel tegen den heerschenden voedernood, de massale afslachting van vee, tot stand kan komen, met voor den Nederlandschen veestapel minst noodlottige gevolgen.

Het Hoofdbestuur dringt er bij U op aan Uwen invloed aan te willen wenden, dat aan het den Minister verleend advies zal worden gehoor gegeven en acht het daarenboven zéér gewenscht, dat voor het geval de regeeringsmaatregelen in Uwen kring zullen worden toegepast, U den veehouders de zienswijze van het Hoofdbestuur bekend zult maken, zoodat diegenen, welke er voor in aanmerking komen, bijtijds hunnen veestapel kunnen onderzoeken en daardoor in staat zullen zijn, door hun eigen voorlichting, het vereischte onderzoek te vergemakkelijken.

Het Hoofdbestuur,

(w.g.) DHONT, Voorzitter,

(w.g.) H. A. VERMEULEN, Secretaris.

- |          |                                                                         |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|
| No. 163. | Aan het bestuur van de vereeniging „Het Nederlandsche Rundveestamboek.” |
| „ 164.   | „ „ „ „ de vereeniging „Het Groninger Rundveestamboek.”                 |
| „ 165.   | „ „ „ „ de vereeniging „Het Friesche Rundveestamboek.”                  |
| „ 166.   | „ „ „ „ de Koninklijke Landbouwvereening.                               |
| „ 167.   | „ „ „ „ den Groninger Landbouwbond.                                     |
| „ 168.   | „ „ „ „ de Friesche Maatschappij van Landbouw.                          |
| „ 169.   | „ „ „ „ het Genootschap tot bevordering van den Landbouw in Drente.     |
| „ 170.   | „ „ „ „ de Overijsselsche Landbouwmaatschappij.                         |
| „ 171.   | „ „ „ „ de Geldersch- Overijsselsche Landmaatschappij.                  |

- No. 172. Aan het bestuur van het Utrechtsch Landbouwgenootschap.  
„ 173. „ „ „ „ de Hollandsche Maatschappij van Landbouw.  
„ 174. „ „ „ „ de Vereeniging tot ontwikkeling van den Landbouw in Holland's Noorderkwartier.  
„ 175. „ „ Hoofdbestuur van de Maatschappij tot bevordering van Landbouw en veeteelt in Zeeland.  
„ 176. „ „ bestuur van de Noord-Brabantsche Maatschappij van Landbouw.  
„ 177. „ „ „ „ den Limburgschen Landbouwbond.

Op het schrijven van het Hoofdbestuur aan den Minister van Landbouw N<sup>o</sup>. 162, is onderstaand antwoord ontvangen :

N<sup>o</sup>. 1524 A.

Bericht op schrijven van 15 Oct. 1917,

's Gravenhage, 23 Oct. 1917.

N<sup>o</sup>. 162,

betreffende *Afslachten tuberculeus vee*.

Naar aanleiding van nevenvermeld schrijven heb ik de eer U mede te deelen, dat ik met belangstelling van nevenvermeld schrijven heb kennis genomen.

Aan de uitvoering van bedoeld denkbeeld zijn echter zoodanige overwegende bezwaren verbonden, dat daartoe niet zal kunnen worden overgegaan.

*De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel,*

*Voor den Minister, de Secretaris-Generaal,*

(w.g.) VERSTEEG.

*Aan*

*de Maatschappij voor Diergeneeskunde te Utrecht.*

Het Hoofdbestuur heeft hierbij de eer het rapport van de Jury benoemd voor de beoordeeling van de antwoorden op de prijsvraag, uitgeschreven door het D. F. VAN ESVELD-fonds, ter kennis te brengen van de leden.

Het Hoofdbestuur,

J. J. F. DHONT, *voorzitter*.

H. A. VERMEULEN, *secretaris*.

*Aan het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde.*

M. H.

Hiermede hebben wij de eer U onderstaande den uitslag mede te deelen van ons onderzoek der antwoorden op de prijsvraag van het VAN ESVELD-fonds, over het onderwerp:

*De bestrijding der tuberculose bij onze nuttige huisdieren, speciaal bij het rundvee.*  
Deze antwoorden dragen tot motto resp.:

- 1°. Bezint, eer gij begint.
- 2°. Il n'est pas de maladie, qui frappe un aussi grand nombre d'espèces animales; il n'en est pas qui présente une pareille gravité économique.

NOCARD et LECLAINCHE.

- 3°. Historia docet.
- 4°. Willen is kunnen.
- 5°. Zonder strijd ook geen overwinning.
- 6°. L'état ne peut pas tout faire.

Alvorens ons oordeel uit te spreken, wenschen wij aan te geven de eischen, waaraan het te bekronen antwoord naar onze meening had te voldoen.

1°. De taal, waarin het stuk gesteld is, moet wat de gebruikte wetenschappelijke termen en uitdrukkingen betreft, aan billijke eischen voldoen.

2°. Het werk moet nieuwe en oorspronkelijke gezichtspunten openen omtrent het vraagstuk der tuberculose-bestrijding, zoodanig dat, voorzoover de jury daarover vermag te oordeelen, de toepassing ervan in de praktijk aanbeveling verdient.

3°. De geheele bewerking van de stof, ook wat de onderdeelen betreft, moet zuiver wetenschappelijk zijn gehouden, terwijl moet blijken, dat de auteur ze inderdaad beheerscht.

4°. Voor zoover van wetenschappelijke of andere literatuur is gebruik gemaakt, moet blijken, dat deze zorgvuldig is bewerkt en in het origineel zooveel mogelijk nagelezen, terwijl het niet voldoende geraadpleegd hebben van de betreffende literatuur als een *fout* moet worden aangemerkt.

Het laatste geldt ook voor het aanhalen van schrijvers zonder vermelding van de juiste plaats, waar de bron is te vinden.

5°. De aard van de prijsvraag brengt mede dat het te bekronen antwoord alle onderdeelen van het onderwerp onder de oogen moet zien, in dat opzicht dus volledig moet zijn.

6°. Met het oog op de moeilijkheden aan de oplossing van het vraagstuk verbonden en waardoor een eventuele bekroning den indruk zal wekken naar buiten, dat een verdienstelijk werk werd afgeleverd, dient alleen arbeid van hooge wetenschappelijke waarde voor bekroning in aanmerking te worden gebracht.

Daar het niet in de bedoeling kan liggen elk antwoord aan een uitvoerige beschouwing te onderwerpen, zal slechts in enkele woorden het oordeel worden weergegeven.

„Bezint, eer gij begint” is een logisch in elkaar gezet werk, dat echter door vele en overbodige herhalingen een onnoodige uitgebreidheid heeft verkregen. Van

het zuiver wetenschappelijke deel worden o.a. het identiteitsvraagstuk, de pathogenese, eveneens de meer technische vraagpunten, als dat van de wei-pasteurisatie, of onvolledig en oppervlakkig beschreven of ontbreken geheel, waardoor belangrijke gezichtspunten worden gemist.

Ontegengesteld vindt men in de onderwerpen 7, 8, 9 en 10, handelende over de mogelijkheid van bestrijding, de bestrijdingsmiddelen, de toepassing der bestrijdingsmiddelen en de bestrijding in de verschillende landen goed gestelde historische gegevens en juiste critische opmerkingen.

Minder is dit het geval wat betreft het hoofdstuk 11, de bestrijding in ons eigen land. Hierin ontbreekt een vaste lijn, er wordt geen stelsel opgebouwd. Naast belangrijke tegenspraken, welke den lezer in twijfel laten omtrent de bedoeling van den auteur, geven de slappe verdediging van het nut van keuringsdiensten, de oppervlakkige beschouwing omtrent het veeverzekerings-vraagstuk en de staatsbemoeiing in zake stalbouw in verband met bestrijding der ziekte, den indruk, dat deze vraagpunten niet voldoende zijn overwogen.

Hoewel de schrijver terecht wijst op een o.i. zeer voornaam motief voor bestrijding: het beschutten van de gezondheid van den mensch, geschiedt zulks op weinig overtuigende wijze. Ten slotte zij er op gewezen, dat de geraadpleegde literatuur meermalen niet in het oorspronkelijke werd nagegaan.

Het oordeel luidde, dat alhoewel het antwoord veel goeds bevatte, geen enkel nieuw gezichtspunt is geopend, dat de stof niet voldoende beheerscht wordt, dat de schrijver niet beslist is in zijn uitingen, dat geen arbeid van hooge wetenschappelijke waarde in dit antwoord is geleverd en het dus niet in aanmerking kan komen voor bekroning.

De schrijver van het tweede manuscript stelt zich na een goede inleiding over aetiologie, vatbaarheid en infectiewijze op het standpunt, dat gestreefd moet worden naar een vrijwillige bestrijding, hoewel bestrijdingsmaatregelen door dwang, t.w. verplichte aangifte, opsporing door toepassing van de algemeene vleeschkeuring en pasteurisatie niet kunnen worden gemist. Het logisch verband tusschen deze verschillende punten treedt intusschen zeer onvoldoende naar voren.

Als een der meest belangrijke middelen wordt verder aanbevolen het scheppen van centra van tuberculose-vrij vee. Dit vee zal worden gesignaleerd en aldus een stempel van meerwaardigheid ontvangen, met het verstreckende doel een richting aan den handel te geven, welke rekening houdt met het bestaan van tweeërlei soort vee: tuberculose-vrij en daarvan verdacht vee. Voor den schrijver is deze gedachte wel de hoofdzaak in zijn betoog.

Als ongunstige nevenwerking wijst spreker zelf terecht op het gevaar van het in omloop brengen van reageerend vee, op de bekende beperkende bepalingen voor den fokker-bestrijder, die voornamelijk volgens het isolatiedenkbild van den schrijver maatregelen op zijn stal zal hebben toe te passen, waartoe tevens behoren de moeilijkheden bij den aankoop van vee. Hoewel de gedachte van een handel in volkomen gezond vee veel aantrekkelijks heeft en voor bepaalde omstandigheden (handel in kostbaar fokvee) veel practische waarde kan bevatten, heeft ze ons niet de overtuiging geschonken voor een algemeene toepassing van eenige beteekenis te zijn; bovendien lijken ons de genoemde ongunstige bijomstandig-

heden van zoo ingrijpenden aard, dat het stelsel door schrijver uitgewerkt niet als algemeen practisch doorvoerbaar kan worden aanbevolen.

Historia docet is het motto van een geschrift, dat hoewel helder en vlot geschreven, geen nieuwe gezichtspunten bevat.

Het vraagstuk wordt uitsluitend uit een economisch oogpunt beschouwd, hetgeen voldoende mag blijken uit de behandeling van het identiteitsvraagstuk, hetwelke vijf regels beslaat, terwijl voor de rest wordt verwezen naar de literatuur, een fout, waaraan de schrijver van dit manuscript zich bij herhaling schuldig maakt.

Hoewel enkele vraagpunten goed zijn geïnterpreteerd, maakt toch het geheel den indruk van onvoldoende te zijn verwerkt, bovendien beperkt schrijver zich uitsluitend tot de behandeling van de bestrijding bij het rundvee.

Wij mochten in dit antwoord geen bevredigende oplossing van het vraagstuk vinden.

„Willen is kunnen” bevatte een vrij goed historisch overzicht.

Het bestrijdingsschema was echter zeer oppervlakkig uitgewerkt.

De schrijvers der overige antwoorden, welke zeer kort waren, hebben zich, naar het ons voorkwam, omtrent de strekking van het onderwerp blijkbaar een minder juiste voorstelling gemaakt.

Het is ons dus niet mogen gelukken in een der manuscripten een bekroningswaardige oplossing te vinden van het zoo hoogst moeilijke en ingewikkelde vraagstuk.

Wij willen niet verhehlen, dat wij reeds bij het opstellen der billijke eischen, te stellen aan een goede beantwoording, in deze richting vrees hebben gekoesterd.

Mochten intusschen eventueel bestaande bepalingen zich er niet tegen verzetten, dan zouden wij gaarne het voorstel willen doen aan de schrijvers der beide eerstgenoemde antwoorden:

1°. Bezint, eer gij begint.

2°. Il n'est pas de maladie, qui frappe un ainsi grand nombre d'espèces animales, il n'en est pas qui présente une pareille gravité économique (NOCARD et LECLAINCHE), een blijk van waardeering te geven voor de moeite, welke zij zich hebben getroost en welke b.v. zou kunnen bestaan in het toekennen van een bedrag van f 150.— aan ieder.

Hoewel het buiten onze opdracht ligt, voelen we ons toch verplicht te wijzen op de onbillijkheid, welke het gevolg kan zijn van de bepaling, vastgesteld door het Hoofdbestuur bij het uitschrijven van de prijsvraag, welke bepaling luidt:

Alle antwoorden blijven het eigendom der Maatschappij ter bevordering van de Veeartsenijkunde in Nederland, en waaruit blijkt, dat ook de schrijvers van niet-bekroonde antwoorden het eigendomsrecht van hun manuscript zouden verliezen.

*De beoordeelings-commissie van de Prijsvraag van het VAN ESVELD-fonds.*

Leiden

Meppel, 1 Juli 1917.

Utrecht

D. A. DE JONG.

J. WESTER.

J. A. WINKEL.



## Berichten.

In de afdeelvingsvergadering Groningen-Drenthe der Mij. v. Diergeneeskunde op 24 October 's namiddags half twee in het lokaal voor veeteelt der Middelbare Landbouwschool, is door Prof. Dr. L. DE BLIECK een voordracht met licht-beelden gehouden over sero-diagnostiek, vooral met betrekking tot malleus.

**Vischvarkens.** In den laatsten tijd wordt van verschillende zijde geklaagd, dat er onder de als „Regeeringsvarkens” geleverde varkens, dieren zouden voorkomen die na slachten en voorbereiden naar visch zouden ruiken en smaken.

Bij gelegenheid van een herkeuring betreffende deze afwijking kon door Dr. STUURMAN en ondergeteekende bij in water koken van vleesch van 7 varkens een walgelijke vischgeur worden waargenomen.

Dr. S. deelde mede, dat hij reeds eerder een zoodanig varken had aangetroffen. Het zal dus aanbeveling verdienen bij het keuren van varkens nauwgezet op dit gebrek te letten.

C. F. VAN OYEN.

**Personalia.** Op verzoek eervol ontslagen als gemeente-dierenarts en keurmeester te Culemborg de Heer F. A. A. v. DIERMEN.

Benoemd tot gemeente-dierenarts en keurmeester te Culemborg de Heer P. G. DE JONG.

---

## Bladvulling.

Uit eene raadsvergadering in de gemeente Weerselo, in Augustus 1917.

In verband hiermede brengt de Voorzitter ter tafel een schrijven van den heer v. d. M. te Utrecht, die voornemens is zich als dierenarts te Ootmarsum te vestigen, houdende verzoek om een jaarlijksche bijdrage.

De VOORZITTER: Ik weet niet of er veel veeartsen zijn, maar overal f 100.— subsidie! dan was 't beter dat we er hier een hadden.

ALLEN: Dat was 't ook.

De VOORZITTER: In Ootmarsum zelf heeft de heer v. d. M. niets; hij moet 't dus van de omgeving hebben; een gemeente als Weerselo kan er dan zelf wel een hebben.

De heer Fr. VOLMERINK: Gemakkelijk.

De heer SEVERT: Ik weet niet of er veel voorraad is, doch ik zou voorstellen dat de Burgemeester het eens probeerde; zoo'n heele beste behoeven we niet te hebben.

Algemeene instemming.

De VOORZITTER: Goed.

# PROGRAMMA

van de 60<sup>ste</sup> Algemeene Vergadering der  
Maatschappij voor Diergeneeskunde  
op Zaterdag 24 November 1917 in de groote  
Concertzaal van het hotel de l'Europe te Utrecht.  
(Aanvang der Vergadering des voormiddags 11 uur (precies))

1. Openen der Vergadering<sup>1)</sup>
2. Ingekomen stukken.
3. Verkiezing van het lid der Notulen-Commissie.
4. Verslag van den toestand der Maatschappij, van hare geldsmiddelen en van het VAN ESVELD-fonds.
5. Verkiezing van een lid van het Hoofdbestuur. Op 31 Dec. '17 treedt af de Penningmeester, de Heer J. MAZURE CZN., deze is herkiesbaar, ingevolge art. 17a van het Huish. Reglement.
6. Het Hoofdbestuur stelt de Algemeene Vergadering voor, ingevolge art. 16 van het Huish. Reglement, de bijdrage, door de bijzondere afdelingen, voor ieder gewoon lid in de kas der Maatschappij te storten, voor het jaar 1918 te bepalen op veertien gulden.
7. Begrooting voor het jaar 1918.
8. Bepaling van de plaats waar de 61ste Algemeene Vergadering zal worden gehouden.
9. Voordracht van den Heer Dr. H. SCHORNAGEL over:  
**Bacteriologisch vleeschonderzoek.**  
(De Heer WESTER is verhinderd zijn eerst aangekondigde voordracht over Haemogloburie van het kalf te houden).
10. Voordracht van den Heer Prof. Dr. L. DE BLIECK over:  
**Pernicieuse anaemie van het paard.**

Vastgesteld in de Hoofdbestuursvergadering van 18 Aug. 1917.

*Het Hoofdbestuur,*

J. J. F. DHONT, Voorzitter,

H. A. VERMEULEN, Secretaris.

<sup>1)</sup> De volmachten der afgevaardigden, ingericht volgens art. 26 van het Huish. Reglement, behooren vóór den aanvang der vergadering bij den Secretaris te zijn ingekomen.

Zij, die wenschen deel te nemen aan den gemeenschappelijken maaltijd in Maison SCHMITZ (J. HARKEMA), Nieuwe Gracht 49, des namiddags zes uur, worden verzocht onderstaand billet geteekend toe te zenden aan den Secretaris, Nieuwe Gracht 165 te Utrecht.

.....

De ondergeteekende wenscht deel te nemen  
aan den gemeenschappelijken maaltijd op  
Zaterdag 24 November 1917, in Maison  
SCHMITZ, Nieuwe Gracht 49, des nam. 6 uur.

THE HISTORY OF THE

... of the ...  
... of the ...  
... of the ...

... of the ...  
... of the ...  
... of the ...  
... of the ...  
... of the ...

... of the ...  
... of the ...  
... of the ...  
... of the ...  
... of the ...

... of the ...  
... of the ...  
... of the ...  
... of the ...  
... of the ...

... of the ...  
... of the ...  
... of the ...  
... of the ...  
... of the ...

## Bijdrage tot de Neosalvarsaan therapie bij Pleuropneumonia contagiosa equorum,

DOOR

Dr. C. J. FOLMER, *Dierenarts te Amsterdam.* \*).

Het zal meerderen collegae niet zijn ontgaan, dat, sedert eenigen tijd, vooral in Duitsche tijdschriften, artikelen over de behandeling van de borstziekte der paarden met arsenicumpraeparaten, een belangrijke plaats hebben ingenomen.

De eerste mededeeling over dit onderwerp in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde verscheen in deel 39 van de hand van Dr. E. BEMELMANS <sup>1)</sup>. De goede resultaten met het Neosalvarsaan bereikt en gepubliceerd door den Kapitein Paardenarts F. LAMÉRIS in deel 44 <sup>2)</sup>, gaven mij directe aanleiding dit wel kostbare maar dan ook doeltreffende middel toe te passen, toen ik dit voorjaar in mijn praktijk door deze paardenziekte werd verrast.

Al is het aantal paarden, dat door mij met Neosalvarsaan werd behandeld te gering om daar streng wetenschappelijke conclusies uit te trekken, zoo meen ik een publicatie van mijn bevindingen niet achterwege te mogen laten, daar artikelen over dit hoogst belangrijke onderwerp tot dusverre schaarsch zijn. Vroeger behandelde ik de borstziekte steeds met sera, en al moet ik toegeven dat deze behandeling in vele gevallen goede resultaten opleverde toch bleek mij de werking zeer inconstant en de directe invloed op den algemeenen toestand en vooral de temperatuur uiterst gering.

Deelde een praktizeerend dierenarts mij eens mede, dat een nieuwe behandelingswijze bij borstziekte overbodig was, daar wij in het serum een afdoend middel hadden tegen de ziekte, zoo kan ik die meening niet onderschrijven en meen dat hier de toekomst is aan den chemotherapeut en niet aan den serotherapeut. De chemotherapie speelt thans op dit gebied een voorname rol en EHRLICH en zijn leerlingen hebben zich door hunne onderzoekingen ook op diergeneeskundig gebied een grooten naam verworven. Zij stelden vast, dat de driewaardige As-verbindingen, waartoe de Arsenobenzolen behooren, parasiticide zijn. Uit het Arsenobenzol werden een reeks verbindingen samengesteld, met het doel in één

\*) Uit een voordracht, gehouden op de vergadering van de afdeling Noord-Holland van de Maatschappij voor Diergeneeskunde, op 29 Juni 1917.

enkelen slag alle parasieten te dooden en het lichaam steriel te maken. Zoo verkreeg EHRLICH het Arsacetin, dat was de 418e verbinding, maar al was zij parasiticide, voor het lichaam was zij buitengewoon giftig, dus praktisch onbruikbaar.

Het Salvarsaan, d. i. de 606e verbinding, was eveneens parasiticide, maar volgens dierproeven van Dr. HATA niet giftig. De theorie werd bij de framboesia tropica schitterend bewaarheid en de huid-artsen zouden in hun strijd tegen lues het praeparaat 606 niet gaarne missen. Bleek het Salvarsaan een uitstekend middel tegen Spirochaeten, het lag voor de hand het ook bij bacterieele infecties te probeeren. RIPS paste het eerst het 606 intraveneus toe bij borstziekte-patienten, onder persoonlijke leiding van EHRLICH; dat was in 1911. Hij nam om 1 gram op te lossen 500 gram physiologische zoutoplossing waaraan hij 3 druppels natronloog toevoegde. Bij de door EHRLICH aangegeven dosis van 3 gram Salvarsaan bij het paard werd dus  $1\frac{1}{2}$  Liter vloeistof intraveneus toegediend. Het Salvarsaan oxydeert spoedig, welke verandering alleen door dierproeven is te constateeren. Het wordt daarom bewaard in toegesmolten glas-ampullen, met indifferent gas gevuld.

MESSNER<sup>3)</sup> maakte de oplossing geconcentreerder, hij loste 1 gram op in 30 cc. physiologische zoutzol, angstvallig zorgdragend voor een alkalische reactie, daar een zure Salvarsaan-oplossing het bloed doet stollen en embolie in de longen veroorzaakt. Het resultaat van de injectie beschrijven Duitsche dierenartsen als verrassend.

De omslachtige bereidingswijze van de oplossing vlak voor de infusie en de ongunstige gevolgen bij het maken van een kleinen fout, die vooral in de humane geneeskunde groote bezwaren opleverde, gaven EHRLICH en zijn helpers aanleiding hun onderzoekingen voort te zetten. Toen ontstond de 914e verbinding het Neosalvarsaan, dat 20 % As bevat.

Het Salvarsaan is thans uit de borstziektetherapie gedeeltelijk verdrongen door het Neosalvarsaan, dat minder eischend is in behandeling en toepassing. Het lost op in water met neutrale reactie en is dan direct voor gebruik gereed. Het oxydeert aan de lucht blootgesteld en wordt dan giftig, waarom het dan ook, in toegesmolten glasampullen, gevuld met  $H_2$ , wordt bewaard, en de oplossing direct voor de infusie moet worden bereid. Het water uit elke bron of leiding, mits gekookt, is geschikt, terwijl in geval van nood het in een 10 à 20 cc. injectiespuit intraveneus kan worden aangewend (MESSNER<sup>4)</sup>). Daar ik mij steeds voldoende kon voorbereiden heb ik de injectie van een dergelijke geconcentreerde

oplossing nimmer toegepast. Door mij werd bij de infusio de oude methode van RIPS gevolgd zij het dan ook door den drang der omstandigheden in eenigszins gewijzigden vorm. Ook SPEISER<sup>3)</sup> beveelt deze methode nog steeds aan al is het met het door RIPS aangegeven toestel, waaraan metaaldeelen vermeden zijn.

Een 100 cc. bevattende recordspuit, waaruit de zuiger was verwijderd en waaraan een  $\pm 1$  M. lange gummislang, voldeed als infusioapparaat uitstekend.

Ik zorgde de beschikking te hebben over 2 flesschen met steriele 0.4 % Na Cl oplossing, resp. van 150 en 300 gram. De eerste voor het oplossen van de 4.5 gram Neosalvarsaan, de tweede ter voorspoeling en naspoeling van het infusio-apparaat.

Over behandeling van operatieveld en instrumentarium, noch over de techniek van infusio, zal ik uitweiden, daar een en ander zeer duidelijk en uitvoerig beschreven is in het artikel van den Heer LAMÉRIS<sup>2)</sup>.

In het algemeen kan men de infusio in 3 stadia verdeelen:

a. *Het voorspoelen:* „Den cylinder vullen met 0.4 % Na Cl oplossing. Stroomt de oplossing vlot in de ader, dan hebben wij zekerheid dat de naald goed in de ader zit en is de kans het grootst, dat ook de rest der infusio naar wensch verloopt.”

b. *Het infundeeren der eigenlijke Neosalvarsaanoplossing:* „Zoodra de laatste rest 0.4 % Na Cl oplossing uit den hooggehouden cylinder in de slang is verdwenen, de Neosalvarsaanoplossing ingieten en rustig laten toevloeien.”

c. *Het naspoelen:* „Zoodra de laatste rest der Neosalvarsaanoplossing uit den hooggehouden cylinder in de slang verdwenen is, den cylinder met de resteerende 0.4 % Na Cl oplossing vullen. Door het meevoeren van de laatste resten Neosalvarsaan, die nog in den cylinder mochten verblijven, bewijst ook dit restant oplosmiddel een goeden dienst.

Toch is ook deze behandelingsmethode nog niet zonder bezwaren, want ondanks de meest nauwkeurige voorzorgen kan een enkele woeste beweging van het hoofd (naar een stekende vlieg) de injectie naald doen verschuiven en de punt (ik gebruikte een groot model injectienaald van een recordspuit) den vaatwand beleedigen, of erger, eenigszins terugschuiven, zoodat het omringende weefsel met de injectievloeistof in aanraking komt. Men bemerkt dan direct aan het niet of zeer langzame, onregelmatige zakken van de vloeistofkolom, dat er iets niet in den haak is. Is de geïnfundeerde vloeistof, de ter voorspoeling benutte 0.4 % Na Cl solutie, dan is de fout gemakkelijk te herstellen, al heeft een ge-



ringe beleediging van den vaatwand, in dit stadium, soms nadeelige gevolgen. Stroomt evenwel op dit moment de Neosalvarsaanoplossing toe, dan wordt de toestand ernstiger en blijft een hevige reactie op de entplaats en oedeem aan de onderborst nooit uit. Het is daarom aan te bevelen, de injectienaald te vervangen door een kleinmodel aderlaatcanule, zooals door VENNERKOLM is aangegeven en bij den mensch bij de Salvarsaan-behandeling in gebruik is.

Bij drie zware Belgische paarden had ik als gevolg van een minder vlot verloopende infusio te kampen met hevige oedemen. Direct na de behandeling was de insteekplaats, van de naald, reeds eenigszins verdikt, hard en pijnlijk. Bij 2 patienten had zich den volgenden dag een oedemateuse zwelling gevormd, van insteekplaats tot onderborst. Bij het derde geval, het dier veroorzaakte toen de verschuiving van de naald gedurende de voorspoeling en kon de fout dus vòòr de Neosalvarsaan oplossing binnenstroomde worden hersteld, was er den anderen dag geen uitwendig waarneembare reactie op de insteekplaats; alleen was de huid er eenigszins gevoelig, maar wel bestond een kinderhoofd groote oedemateuse zwelling aan de voor-onderborst. Necrose van de huid en thrombose van de vena jugularis, door anderen vermeld, heb ik nooit waargenomen.

IJverige massage met Ungt. Camphorae, maar vooral, zoodra de toestand van het paard dit toeliet, het afstappen, bracht het oedeem langzamerhand tot resorptie. Het langst bleef de zwelling bestaan als een harde schijf, aan de voor-onderborst. Toch duurde het bij het paard, dat de uitgebreidste zwelling kreeg, (van insteekplaats tot onderborst) ruim 4 weken voor de zwelling totaal was verdwenen, lang daarna was de entplaats nog gevoelig. Gezien de hevige reactie, die het Neosalvarsaan zelfs in verdunde oplossing op het omliggende weefsel heeft, kan ik nimmer de injectie in zeer geconcentreerden vorm in de ader aanbevelen, tenzij uit nood.

Misschien is het voor ons nuttig, dat de manipulatie de geschoolde hand van den dierenarts vereischt, anders ging deze therapie in de praktijk allicht denzelfden weg op als de kalfziekte-behandeling bij het rund, d. w. z. onzen neus voorbij.

Warmbloedpaarden, een 15 tal, schenen de infusio van de betrekkelijk koele vloeistof, de oplossing wordt niet verwarmd voor het gebruik, aangenaam te vinden; zij stonden, een enkel geval uitgezonderd, ongepraamd, meestal doodstil. Koudbloeds hadden hun onrust tegen en werden daarom meestal gepraamd, vooral om het hoofd gedurende de infusio laag te houden.

Klinisch waarneembare gevolgen had de infusio meestal niet; sommige paarden vertoonden bij het toevloeien der Neosalvarsaan

oplossing eenige onrust. Bij een Belgisch paard werden onrust en koliekverschijnselen direct na de infusio waargenomen, welke verschijnselen zich beperkten tot krabben met de voorbenen, gaan liggen en weer opstaan en een enkele maal zich plat op den paljas uitstrekken. Na een kwartier was het dier weder normaal.

Transpireeren, versnelde ademhaling en sidderen, door anderen medegedeeld, heb ik bij de 20 door mij geïnfundeerde paarden nooit opgemerkt, evenmin als een later optredend eczema van schouder en halsstreek.

Het resultaat van de Infusio was in één woord: „verrassend.” Paarden, waarvan de dood als aanstaande werd verwacht, herstelden na de behandeling. Binnen zeer korten tijd daalde de temperatuur tot de normale, zooals uit nevenstaande lijst is na te gaan. Het meest opvallend was de geheele verandering ten goede in den algemeen toestand.

| Ziekedag waarop 4.5 gr. neosalv. werd geïnfundeerd. | Temperatuur 4 dagen vóór de Infusio. | Temperatuur 3 dagen vóór de Infusio. | Temperatuur 2 dagen vóór de Infusio. | Temperatuur 1 dag vóór de Infusio. | Temperatuur op den dag der Infusio. | Temperatuur 1e dag na de Infusio. | Temperatuur 2e dag na de Infusio. | Temperatuur 3e dag na de Infusio. | Temperatuur 4e dag na de Infusio. | Temperatuur 5e dag na de Infusio. | Temperatuur 6e dag na de Infusio. | Temperatuur 6e dag na de Infusio. | Temperatuur 7e dag na de Infusio. | Temperatuur 8e dag na de Infusio. | Temperatuur 9e dag na de Infusio. |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 3e                                                  |                                      |                                      | 39.7                                 | 39.6                               | 40                                  | 37.3                              | 37.6                              | 37.7                              | 37.6                              | 37.5                              |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
| 5e                                                  | 40.5                                 | 39.6                                 | 40.3                                 | 40.3                               | 40.7                                | 39.5                              | 37.6                              | 37.8                              | 37.5                              |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
| 4e                                                  |                                      | 39.8                                 | 40.—                                 | 39.8                               | 39.8                                | 38.—                              | 37.8                              | 37.6                              | 38.6                              | 39.3                              | 39.3                              | 38.5                              | 38.—                              | 37.5                              |                                   |
| 5e                                                  | 40.—                                 | 40.5                                 | 40.—                                 | 39.6                               | 39.5                                | 39.—                              | 38.7                              | 38.4                              | 37.6                              | 37.6                              |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
| 4e                                                  |                                      | 40.—                                 | 40.5                                 | 40.—                               | 39.4                                | 37.8                              | 37.3                              | 37.6                              | 37.5                              |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
| 4e                                                  |                                      | 41.—                                 | 40.—                                 | 40.6                               | 40.3                                | 37.8                              | 38.—                              | 37.5                              |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
| 3e                                                  |                                      |                                      | 40.3                                 | 40.5                               | 40.2                                | 38.2                              | 37.1                              | 37.2                              | 37.2                              | 37.5                              |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
| 2e                                                  |                                      |                                      |                                      | 41.0                               | 40.6                                | 38.7                              | 37.2                              | 39.5                              | 37.6                              | 37.4                              |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
| 2e                                                  |                                      |                                      |                                      | 41.—                               | 40.4                                | 37.9                              | 37.4                              | 37.4                              | 37.4                              |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
| 2e                                                  |                                      |                                      |                                      | 41.—                               | 41.—                                | 30.—                              | 38.2                              | 38.2                              | 37.8                              | 37.1                              |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
| 2e                                                  |                                      |                                      |                                      | 40.8                               | 40.—                                | 38.5                              | 37.8                              | 37.5                              |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
| 3e                                                  |                                      |                                      | 40.5                                 | 40.7                               | 40.1                                | 38.5                              | 38.—                              | 37.6                              | 37.5                              |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
| 4e                                                  |                                      | 40.—                                 | 40.3                                 | 41.1                               | 41.1                                | 41.3                              | 40.1                              | 38.9                              | 38.—                              | 38.1                              | 38.1                              | 37.8                              |                                   |                                   |                                   |
| 4e                                                  |                                      | 40.2                                 | 40.6                                 | 40.9                               | 40.6                                | 39.8                              | 39.3                              | 38.4                              | 37.9                              | 38.—                              | 37.9                              |                                   |                                   |                                   |                                   |
| 3e                                                  |                                      |                                      | 41.—                                 | 41.—                               | 41.2                                | 40.6                              | 38.8                              | 38.5                              |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
| 4e                                                  |                                      | 39.8                                 | 40.5                                 | 39.2                               | 40.3                                | 39.6                              | 38.2                              | 37.7                              | 37.9                              | 37.5                              |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
| 2e                                                  |                                      |                                      |                                      | 39.6                               | 40.2                                | 38.9                              | 38.4                              | 37.8                              | 37.5                              |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
| 4e                                                  |                                      | 39.9                                 | 40.6                                 | 40.8                               | 40.4                                | 38.4                              | 38.2                              | 38.2                              | 37.7                              |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |
| 2e                                                  |                                      |                                      |                                      | 40.8                               | 40.5                                | 39.3                              | 39.6                              | 38.9                              | 39.3                              | 38.8                              | 38.4                              | 38.1                              |                                   |                                   |                                   |

In het feit, van totale omkeer in het ziekteverloop en het spoedige, schijnbaar volledige, herstel van den patient, schuilt evenwel voor den behandelenden dierenarts een gevaar, vooral wanneer de eigenaar een woordje mee wil spreken en de arts niet absoluut baas is in den ziekenstal. Want al moet de eigenaar de suprematie van den geneesheer hier op zijn duidelijkst voelen, toch zijn er eigenaars die er, gezien de in hun leekenoogen normalen toestand, waarin de dieren spoedig verkeerden, op aan zullen dringen de paarden spoedig in dienst te stellen. Hiertegen kan niet genoeg gewaarschuwd worden, wil men plotselinge dood of naziekten voorkomen en de meening geen ingang doen vinden, dat het Neosalvarsaan weliswaar de ziekte gunstig beïnvloedt, maar niet in staat is naziekten te voorkomen. Het is plicht ook de herstelden lang onder observatie te houden en, zoo mogelijk, dagelijks te onderzoeken, minstens persoonlijk temperatuur opnemen en pols controleeren. Hartzwakte is een der meest gevreesde complicaties en een voornamelijk oorzaak, zoo niet de voornaamste, van vochttophooping in de peesscheden. Spierzwakte geeft abnormale belasting van de ledematen, vooral pezen en peesscheden hebben veel te lijden en ontstekingen van beiden treden na deze ziekte dan ook veelvuldig op. Het is onze taak het dier na de infusio te blijven observeeren, het hart door nauwgezet phonendoscopisch onderzoek te controleeren, zoo noodig te ondersteunen. Het lichaam worde zooveel mogelijk water onthouden, opdat exsudaat resorptie worde bevorderd; tevens diene men in dat geval diuretica toe. Een krachtige voeding, uitnemende verzorging en een rustige goed geventileerde box moeten de rest doen. (BÖHME<sup>6</sup>). De Neosalvarsaan infusio werd door mij niet altijd spoedig, maar steeds zoo spoedig mij dit mogelijk was toegepast. Het middel was lastig te verkrijgen, de hooge prijs valt bij het goede succes totaal weg, zoodat men zich bij het doorzien van den temperatuurstaat maar niet moet afvragen, waarom niet eerder de behandeling werd toegepast.

Het zal de wensch zijn van allen, die er mede werkten, dat het Neosalvarsaan zoo spoedig mogelijk en in onbeperkte hoeveelheden tegen billijken prijs in den handel kome.

In den beginne behandelde ik de paarden met groote doses antifebrinum en Sal. Carolinum fact., terwijl bij de patienten, waarbij pleuropneumonie dreigde of tot ontwikkeling kwam fricties op de borstwand met Ol. Sinapis en Spir. dil (5 %) werden toegepast. Natuurlijk bleven Priesznitsche inhullingen, zwachtelen der beenen en verder alle maatregelen die het lijden eenigszins zouden kunnen verzachten niet achterwege. Goede werking van het Acetanilidum

werd niet geconstateerd, integendeel, het ingeven in het algemeen, maar vooral door minder geoefend personeel irriteert en vermoeit de zieke, die vooral met rust gelaten wil worden; digitalis in den vorm van Puv. fol. digit. met Far. Lini en Sirupus, werkt storend op de toch al niet groote zoo niet geheel afwezige eetlust.

Uit mijn aantekeningen blijkt, dat bij No. 4 van de ziekenlijst den 6en ziekte-dag een hevige conjunctivitis optrad, geringe conjunctivitis met intense geelkleuring van de conjunctivae was reeds aanwezig. Of deze plotselinge verergering van het proces in verband staat met de den vorigen dag toegediende infusio kon ik niet nagaan. Spoelen met een collyrium (physiologische zoutsolutie 200. Sulf. Zinci 0.250) bracht deze conjunctivitis binnen eenige dagen tot het voorafgaand stadium terug. Den 7en ziekte-dag werd de pols intermitterend; na toediening van caffenium subcutaan werd de pols den 12en dag weder normaal en bleef dit.

Bij No. 3 daalde de temperatuur den derden dag na de infusio tot normaal, steeg daarna den 5en dag tot 39.3 en bleef dit tot den 6en dag, om op den 9en dag tot de normale terug te keeren.

Mededeelingen over aanvankelijke temperatuurdaling gevolgd door stijging komen in de literatuur veelvuldig voor No. 3 met No. 8, die een stijging doet zien den 3en dag na de infusio, waren evenwel de eenige patienten waarbij ik dit verschijnsel heb waargenomen.

Bij No. 9 werd mijn hulp laat ingeroepen; gedurende het onderzoek kreeg het naar adem snakkende dier een aanval van hartzwakte, stortte en bleef, gesteund door den muur, gedurende ongeveer 3 minuten in half liggende houding; daarna kwam het paard weer bij, hinnikte eenige malen en keek verwonderd rond, om na 15 minuten weer op te staan en het haastig voorgehouden drinkwater gretig tot zich te nemen. Den volgenden dag, toen ik de infusio wilde toepassen, herhaalde zich de aanval; een haastig toegediende Injectie van Spir. Camphor. bracht het dier weer op de been. Het personeel deelde mede dat het paard den voorafgaanden nacht ook nog een keer flauw gevallen was. De infusio verliep zonder stoornis, het paard herstelde binnen korten tijd volkomen en de aanvallen van hersenanaemie hebben zich niet herhaald.

Bij No. 11 trad den 5en dag na de infusio een intermitterende pols op. Toedienen van Pulv. fol. digit. gedurende 3 dagen beïnvloedde den toen goeden eetlust van den reconvalescent niet, de pols werd en bleef normaal.

Van de 7 zware Belgische paarden No. 13—19 valt nog op te merken, dat in het algemeen de invloed van de infusio op tempe-

ratuur pols en algemeenen toestand niet zoo spoedig merkbaar is als bij de warmbloeds, hetgeen ik meen te mogen toeschrijven aan de dosis van 4.5 gram Neosalvarsaan, die voor zeer zware Belgische paarden te gering is.

Zooals reeds eerder medegedeeld, traden bij 3 koudbloeds, door beleediging van het omringende weefsel, bij de infusio oedemen op, Alleen van de nummers 16 en 19 vindt men in de temperatuurlijst de temperatuur.

Van het derde slachtoffer is de temperatuurstaat verloren geraakt.

Alle met Neosalvarsaan behandelde paarden herstelden; naziekte trad alleen op bij No. 2, het dier werd cornard.

Bij No. 3, een hoogdrachtige merrie, trad geen verwerpen op.

Een niet behandeld paard stierf; een tweede, waarbij de ziekte gunstig verliep zoodat het kostbare Neosalvarsaan op verzoek van den eigenaar werd bespaard, kreeg een hevige tendovaginitis r.a.

Ik kan het Neosalvarsaan bij Pleuropneumonia contagiosa equorum warm aanbevelen.

Amsterdam, Aug. 1917.

#### LITERATUUR:

1. Dr. BEMELMANS: Salvarsaan inspuitingen bij remonte paarden gedurende de borstziekte enzootie 1911-'12 in het Remonte-depôt te Millingen. Tijdschrift voor Veeartsenijkunde dl. 39, pag. 629.
2. F. LAMÉRIS: Neosalvarsaan therapie bij Pleuropneumonia contagiosa equorum. Tijdschrift voor Diergeneeskunde dl. 44 pag. 125.
3. Dr. HERMANN MIESSNER: Kriegstierseuchen und Ihre Bekämpfung Hannover 1917.
4. Idem.
5. SPEISER: Zur Salvarsan therapie der Brustseuche. Münchener Tierärztliche Wochenschrift 67 Jahrgang n°. 19, 20, und 21.
6. BÖHME: Beitrag zur Vermeidung der Nachkrankheiten bei Brustseuche. Berliner Tierärztliche Wochenschrift 1917. n° 6.

## Het verband tusschen coli, gasvorming en haemorrhagiën,

DOOR

Dr. Th. J. VAN CAPELLE.

---

Het verband tusschen het aantreffen der coli, de gasvorming en der haemorrhagiën gaf Dr. WARNECKE in aflevering 20 van dit tijdschrift, nadat hij hierover in zijn eerste stukje in aflevering 16 niet gesproken had en dit dus niet op volledigheid aanspraak kon maken.

De publicatie van het voorkomen van deze afwijking, zoo zeldzaam als Dr. WARNECKE mededeelt, wint m.i. aan beteekenis, zal meer doordringen tot elken lezer, ook niet keurings-dierenarts, wanneer de beschouwing niet bijna alleen zich beperkt tot de bacteriologische en biologische eigenschappen der gevonden bacil.

Ik deel echter ook na mijn eerste vermoeden over het door Dr. WARNECKE gedacht verband, waar tegenover ik in mijne ingezonden regelen al dadelijk een ander aetiologisch moment plaatste, en na zijn laatste uiteenzetting, zijn meening niet.

Alteratie der vaatwand door pathogene eigenschappen der vertegenwoordigers der coli-groep is volgens Dr. WARNECKE de oorzaak van de bloedsuittreding in de musculatuur. De met het bloed mede uitgetreden coli-vertegenwoordigers zouden door omzetting der vleeschsuiker het gas doen vormen.

Waarom zag Dr. WARNECKE onder duizenden nuchtere kalveren, na de twee geconstateerde gevallen, geslacht, de bloedingen dan niet meer terug?

Het is toch bekend, dat septicaëmiën door de vertegenwoordigers der coli-groep bij kalveren veroorzaakt, zoo veelvuldig optreden; vaatwand alteraties, waardoor bloedingen en gasvorming zouden dus eveneens dikwijls aangetroffen moeten worden.

Het primaire zoek ik dan ook niet in de alteratie der vaatwand. De haemorrhagiën zijn volgens mij primair. Treedt bij een kalf, wat zoo geboren is, daarna een coli-septicaëmie op, dan kan de coli-achtige bacil gemakkelijk ter plaatse van de laesie in het bloed-infiltraat terecht komen en de vleeschsuiker omzetten.

Uitgaande van de gedachte, dat alleen bij een toevallig samengaan der coli-septicaëmie en der haemorrhagiën de verschijnselen, door Dr. WARNECKE opgemerkt, te voorschijn kunnen komen, wordt de zeldzaamheid van het lijden ook aannemelijker.

Wat nu de bloedingen op verschillende plaatsen der musculatuur



ontstaan door trekken bij de geboorte, betreft, is het mij wel duidelijk, dat de wijze, waarop een dergelijke geboorte soms tot stand komt, stuwling en ten slotte capellairnet-bloedingen in de verschillende plaatsen der musculatuur, ook zonder dat directe kneuzing heeft kunnen inwerken, met zich kan brengen. En waarom nu de op de dijen inwerkende druk bij te nauwe geboorteweg alléén den buitenkant zou moeten laedeeren is mij onbegrijpelijk. De ontwikkeling der dijspieren is bij zware kalveren wel zoodanig, dat doordat de dijen stijf tegen elkaar worden gedrukt, de geheele, veneus gestuwde dijmusculatuur, óók de binnenkant de niet geringe druk ondervindt. De belemmerde bloedstroom behoeft in die oogenblikken haar sporen niet aan den buitenkant alleen achter te laten.

Ten slotte, is de mededeeling van Dr. WARNECKE in zijn eerste stukje over het *voornamelijk aan de dijen* gezeteld zijn van dit proces niet een bewijs voor mijn stelling? De dijen zijn immers aan belediging het meest blootgesteld,, of heeft die vertegenwoordiger der coli-groep soms groote voorliefde voor deze spiergroepen?

(Wij sluiten hierbij de discussie over deze zaak. Red.).

---

### De eerste prijsvraag voor het „VAN ESVELD-fonds”.

---

Toen de nagedachtenis van „VAN ESVELD” op waardige wijze moest worden gehuldigd is hiervoor op veler verlangen een zeer gelukkige vorm gekozen.

Het oprichten van beeltenissen van voormannen uit onze „Maatschappij” vervormt slechts doode stof. Zelden zijn de voor zulk een doel bijeengebrachte fondsen groot genoeg, om een kunstenaar in staat te stellen kostbare steen te bezielen, zoodat d' oogopslag, het karakterestiek gebaar, ja elke trek van den overledene wordt teruggevonden.

Welk een altijd bloeiend en vruchtdragend werk wordt echter ontsloten, wanneer, zooals hier, deze fondsen worden benut om aan te sporen tot nieuw onderzoek en steun te verleen, waar d' eigen middelen falen. Zulk een hulde is onverwoestbaar en haar waarde stijgt met het klimmen der jaren. Hoezeer is het dan te betreuren, dat de jury, ter beoordeeling van de op den eersten prijsvraag van het VAN ESVELD-fonds ontvangen antwoorden, tot de slotsom moest komen, dat geen der inzendingen een bekroning waardig was te achten.

Het is noodzakelijk de oorzaak hiervan op te sporen, om deze ontmoedigende uitslag in het vervolg te ontgaan.

1. Is dit negatieve resultaat een gevolg van de werkwijze der jury of van de eischen, die zij aan een te bekronen antwoord heeft gesteld?

Alwie ter laatstgehouden algemeene vergadering het scherpzinnig gestelde rapport dezer commissie hoorde lezen, zal moeten toestemmen, dat noch het een noch het ander het geval was. Het onderzoek was systematisch en volledig verricht, nadat te voren de normen waren vastgesteld, waarbinnen de te bekronen antwoorden zouden moeten vallen. Ook deze eischen waren met kennis van zaken gesteld en konden niet overdreven worden genoemd, wanneer men in aanmerking neemt, dat het verwerven der gouden VAN ESVELD-medaille het werk en den schrijver tot zeer hooge eer zal moeten strekken. Want juist daarin ligt het schoone karakter van deze hulde, dat het allerbeste onder het uitstekende met den naam van den geëerden voorganger wordt gesierd.

De ingezonden antwoorden vormden blijkens de ter vergadering voorgelezen analyse niet een groep van zeer goede werkstukken, waaronder dan enkele door hunne bijzondere eigenschappen op bekroning aanspraak hadden kunnen maken. De jury verdient hulde voor de wijze waarop zij haar taak heeft opgevat en de door den voorzitter tot haar gerichte woorden van dank zullen bij velen instemming hebben gevonden.

2. Waren er te weinig strijders naar den eerepalm zoodat de belooning geen onderscheiding meer geheeten zou kunnen worden?

Ingekomen zijn 6 antwoorden. Een zeer voldoende aantal, ten blijk dat er veel over het gestelde onderwerp wordt nagedacht en naar krachten onderzocht. Er was lust tot werken genoeg en dit is het eenige lichtpunt, dat in deze zaak is aan te wijzen.

3. Er blijft ten slotte slechts te onderzoeken of de aard der gestelde vraag in overeenstemming was met de beschikbare tijd en middelen aan onderzoek. De vraag luidde: „*De bestrijding der tuberculose bij onze nuttige huisdieren, speciaal bij het rundvee*”. Het mag hier bekend geacht worden, dat de bekwaamsten onder de diergeneeskundigen zich reeds gedurende lange jaren met dit vraagstuk hebben beziggehouden, ja nog voortdurend met gespannen aandacht daaraan voortwerken. Hebben niet BANG, POELS, OSTERTAG, om maar enkele te noemen hun naam verbonden aan een zoogenaamde oplossing van dit vraagstuk en zijn de

verkregen resultaten geschikt geweest om nieuwe lauweren te hechten aan de krans van verdienste, die elk dezer reeds had verworven? Zeer zeker niet. En hoevele anderen ook in Engeland, Frankrijk en Oostenrijk hebben, met hen getracht een eenvoudige, voor de praktijk bruikbare oplossing te vinden? Zij zijn geeindigd met een steentje bij te dragen voor onze kennis, doch hebben het zoo vurig begeerde einddoel niet bereikt. Getuigde het dan wel van een goed inzicht in doel en strekking van deze prijsvraag, toen dit onderwerp, waaraan een leven van harden wetenschappelijken arbeid zou moeten worden gewijd, ter beantwoording werd voorgelegd binnen den tijd van . . . . één jaar.

Hier ligt de oorzaak, waardoor deze opzet reeds van te voren tot mislukking was gedoemd. Men heeft te hoog willen grijpen en ziet de krachten nu te kort schieten. Schade is berokkend door de ontmoediging van hen, die op het voetspoor der vraagstellers *wel* aan de mogelijkheid der oplossing geloofden, en die nu zien dat de gebrachte offers aan tijd, geld en vooral moeite, grootendeels te vergeefs zijn gebracht. Deze schade is te bejammeren doch onherstelbaar is zij niet.

Men versage niet, doch schrijve onverwijld een nieuwe prijsvraag uit, de geldmiddelen zijn onverkort voorhanden! Men kieze dan een onderwerp, dat onder het bereik valt van velen;

een scherp omschreven antwoord eischt;

in zijn beknoptheid des stellers meesterhand verraadt;

van den oplosser naast vlijtige studie scherpe waarneming verlangt;

door het nemen van niet te samengestelde proeven vatbaar is voor controleerbare beantwoording;

geen aanleiding geeft tot speculatieve beschouwingen, die niet aan de feiten kunnen worden getoetst.

In het bovenstaande ligt kritiek besloten op de stellers van dit eerste onderwerp. Dit was niet te ontgaan, zij werd ontwikkeld door het ernstig verlangen om in de toekomst de uitslag der prijsvragen te maken, tot een hulde aan den naamgever van dit fonds, een voldoening voor de medewerkers en niet het minst voor hen, die door het stellen der vragen geroepen zijn leiding te geven aan den wetenschappelijken arbeid van velen.

Moge dit bij een volgende prijsvraag ten volle worden bereikt.

Dierenarts.

## Ingezonden.

Geachte Collega KIRCH,

Vergun me, nu iedere sympathie-betuiging voor Uw baanbrekend artikel in ons Tijdschrift van 1 April l.l. uitblijft, U daarvoor hulde te brengen, en het door aan- en opmerkingen nog wat aan te dikken.

Dat men zich in den studententijd reeds schaart aan de zijde van hen, die er voor ijveren om de ons toekomende plaats in de Maatschappij ten langen leste te veroveren, blijkt m.i. geenszins uit de publicaties van het studentencorps, daar men in de twee laatste almanakken als regel de met *Vétérinaire* en *Vee* samengestelde woorden vindt, en den naam *dierenarts* waarvoor het toch heet te strijden, slechts *éénmaal* en dan wel op het laatste blad van den laatsten kalender aantreft alsof men had willen zeggen „eind goed alles goed”; zoodat deze vademecums aan ons ouderen het recht geven om, in verband met Uwe en ook mijne ervaringen, de waarde van de zoo hoog door U geroemde aspiraties der jongeren in den studententijd te betwijfelen, in welke opvatting wij versterkt worden door soortgelijke advertenties als:

Gevestigd te Ten B. B. J. (n.b. een pas geslaagde collega uit het als vooruitstrevend bekend staande Noorden) *Rijksveearts*. Moge dergelijke bekendmakingen toch de laatste reliquien uit de oude doos zijn!.....

Voorzeker laat het bestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde niets onbeproefd om de diergeneeskundige wetenschap te bevorderen, en daarom is 't zoo jammer, dat het Tijdschrift ons nog steeds in eenen den geheelen omslag bedekkenden kruisband met de toevoeging van het woord *veearts* aan ons adres, wordt toegezonden.

Met U roep ik uit: „er mag geen middel, dat ons ook maar eenigszins dienstig kan zijn worden verwaarloosd”: In publicaties, op keuringsformulieren, attesten, verslagen, briefkaarten, postpapier, poederzakken, poederdoozen, étiquetten, visitekaartjes en vooral op onze deurplaten moet dus het woord *dierenarts* prijken en men dulde in deze geene *halfheid* al zijn de onkosten aan eene verandering (b.v. het vernieuwen van een koperen naamplaat) verbonden, in deze benarde tijden ook belangrijk. Tevens dringe men er bij collega's, vrienden en leveranciers op aan om met den naam *dierenarts* betiteld te worden, en verzoeke de verzenders van couranten en tijdschriften hunne gedrukte kruisbandadressen door nieuwe te vervangen in plaats van het woord *veearts* door te krabben en er het woord *dierenarts* voor in de plaats te stellen. Ook geneere men zich niet van districts- en gouvernementsdierenarts te spreken en waar dit pas geeft zich zelf als dierenarts voor te stellen. De natuurlijk hierop niet uitblijvende critiek geeft ons gereede aanleiding om het publiek te doen weten, dat onze studiën zich niet alleen tot de ziekten van wat men in de wet onder *vee* verstaat bepalen, maar zich over die van alle dieren uitstrekken en bijgevolg *dierenarts*, *diergeneeskunde* enz. veel betere benamingen zijn dan *veearts*, *veeartsenijkunde* enz., hetgeen er weer toe zal bijdragen om de nieuwe benamingen, meer en meer burgerrecht te doen verkrijgen en de

zoo zeer door sommige veeopzichters en veeverloskundigen begeerde verwisselingen met ons te doen ophouden.

Alle pogingen, zelfs het behalen van den *dokterstitel*, ter verkrijging van de plaats, welke ons in de Maatschappij toekomt, zullen echter vruchteloos zijn, wanneer wij ons schuldig maken aan handelwijzen, zooals door mij beschreven in ons Tijdschrift van 15 Augustus 1913.

Na collegiale groeten,

Roosendaal, 25 September 1917.

Hoogachtend,

E. KORTMAN.

*Geachte Redactie!*

In het laatste nummer van ons tijdschrift heft de heer KROON namens U een juichtoon aan over het aannemen van het wetsontwerp, betreffende het Hooger Veeartsenijkundig en Landbouwonderwijs. 't Spreekt vanzelf, dat ieder veearts in den lande van harte hiermede instemt. Maar er is, dunkt me, toch iets dat niet zonder een enkel woord van protest had mogen worden voorbijgegaan! Dit is n. l. de motie DE BEAUFORT.

Met deze motie is het woord „diergeneeskunde” voorgoed van de baan geraakt. Was deze kwestie dan van zoo weinig belang, dat deze motie zoo'n gering aantal bestrijders vond en dat de minister zich geen moeite deed om de zaak door te zetten?

Maar waarom hebben we dan zoo'n drukte over deze zaak gemaakt? Waarom is er over vergaderd; waarom heeft de minister dan aan verschillende deskundigen advies gevraagd en werd er dienevereenkomstig besloten het woord „diergeneeskunde” in te voeren? Waarom achtte men de zaak dan al zoo vaststaande, dat de Maatschappij haar naam alvast omdoopte en dat verschillende collega's hunne respectieve naambordjes en visitekaartjes in den vuilnisbak wierpen en nieuwe lieten aanrukken, vermeldende, dat ze voortaan „diergeneeskundigen” waren?

Is het woord werkelijk een germanisme? Het lijkt er immers niet op! 't Is een zuiver Nederlandsch woord. Het Duitsche woord is immers „Tierärztlich” of „Veterinär.” Trouwens was het feit, dat onze hooggeachte hoogleeraar DE JONG de groote drijfveer in deze zaak was, al niet voldoende waarborg voor het zuiver Nederlandsch zijn van deze uitdrukking?

Maar de zaak is nu eenmaal zoo beslist en er valt niet meer aan te veranderen? Zouden we nu toch niet het best doen door tot het oude woord terug te keeren. Het gebruiken van beide termen kan slechts verwarring stichten.

U dankend voor de plaatsing,

S. BROERSMA.

Naar aanleiding van bovenstaande brief achten ondergeteekenden het nuttig het volgende op te merken:

Toen dit artikel werd geschreven, en gedrukt, was de definitieve beslissing in deze nog niet gevallen.

Het Hoofdbestuur onzer Mij. wendde pogingen aan om de Kamer op deze fatale beslissing te doen terug komen. Elke scherpe afkeuring zou hierbij slecht prikkelen en dit terugkeeren moeilijker maken. Het was dus tactvol over deze zaak geen

overbodige protesten neer te schrijven, waar doeltreffende bezwaarschriften waren ingediend.

De heer KROON schreef het bedoelde artikel in opdracht van de Redactie; rondzending werd niet noodig geoordeeld, was door den beperkten tijd ook niet mogelijk. De heer KROON is trouwens van oordeel dat de kwestie „Veeartsenijkundig” of „diergeneeskundig” van ondergeschikt belang is en dat het geen nut heeft daar nu verder op in te gaan. Deze meening is niet die der overige redactieleden.

Nu de beslissing gevallen is zal ook door een der redactieleden worden toegelicht, waarom deze uitspraak te betreuren valt. Aan het Hoofdbestuur zij overgelaten ons voorstellen te doen over de wijze waarop wij tegenover deze manier van wetten redigeeren ons standpunt moeten bepalen.

C. F. VAN OIJEN.

A. VRIJBERG.

---

## Maatschappij voor Diergeneeskunde.

---

Aan H. H. Dierenartsen, die voor hun vervoermiddel gebruik maken van benzine wordt medegedeeld, dat de betrekkelijke consenten door mij worden aangeboden aan de Toewijzigingscommissie, waarna zij bij goedkeuring aan de depôts der distribuerende Maatschappijen worden doorgezonden.

In het belang van den verbruiker is het gewenscht :

- a. nauwkeurig kennis te nemen van den termijn, gedurende welken de benzine (Autospirit.) moet strekken;
- b. bij ontvangst, het consent (geleibiljet) van zijne handtekening te voorzien en op te zenden aan de Toewijzigingscommissie;
- c. de aanvraag om een nieuwe hoeveelheid, minstens één week voor het verstrijken van den termijn, bedoeld onder a op de daarvoor toegezonden kaarten, aan mij in te dienen.

De Gemachtigde,

's Gravenhage, 8 November 1917.

L. J. HOOGKAMER.

**Vergadering der afdeling Groningen-Drenthe der Mij. v. Diergeneeskunde**  
11 Sept. j.l. 's namiddags half twee te Paterswolde bij Groningen.

Aanwezig 18 leden. Mededeeling werd gedaan dat ons herziene afdelingsreglement door het hoofdbestuur is goedgekeurd. Als lid der afdeling werd aangenomen de dierenarts B. JONKER te ten Boer.

Dr. J. AUKEMA te Zuidhorn houdt een voordracht over de waarde der CAMMIDGE-reactie bij den hond.

In Maart 1904 deed P. J. CAMMIDGE een mededeeling over „The chemistry of



the urine in diseases of the pancreas", waarbij een reactie werd aangegeven, die in staat zou zijn om in de urine van pancreaszieken met behulp van phenylhydrazine een (suikerachtige) stof aan te toonen. De oorspronkelijke hypothese dat deze stof tot glycerose geoxydeerde glycerine zou zijn, afkomstig van de veelal aanwezige vetnecrose bij pancreatitis, moest spoedig worden verlaten.

De reactie bestond uit 2 gedeelten: A en B. In 1906 werden deze 2 reacties vervangen door één: de verbeterde reactie C. Dat de reactie belangstelling ondervond blijkt wel uit de spoedig volgende critiek, zoowel wat betreft het chemische deel der reactie, als de waarde ervan voor de diagnose. Zoo beweerden HARN en CLELAND dat de gevonden osazonkristallen lood zouden bevatten uit een der reagentia. Anderen, als GRUNER, WILCOX, HALDANE, RUSSEL, vinden de reactie niet betrouwbaar en soms positief bij gezonden of willekeurig zieken. Alleen WATSON is het eens met CAMMIDGE, die zijn standpunt niet opgeeft, maar in 1911 nog eens komt met een statistiek van 1500 proeven, afkomstig van 1475 gevallen, waarbij hij zijn meening handhaaft dat de reactie is „clinically useful”.

Buiten Engeland is vooral van Duitse zijde vrij veel over de reactie en haar toepassing geschreven. Zoo acht b.v. KRIENITZ de reactie een orienteringsmiddel voor den chirurg, evenals HANS KEHR, evenwel beide hun eindoordeel voorbehoudend. Geen voorstander is weer ELLENBECK.

Van de weinige Fransche auteurs komt CARTIER tot de slotsom dat de reactie niet pathognomonisch is voor pancreas-affectie, terwijl GRIMBERT et BERNIER (chemici) in alle urines pos. reactie vinden, evenals in Holland FILIPPO. Volgens LAMERIS en VAN HOOGENHUYZE (Utrecht) is de reactie voor de kliniek bruikbaar.

Over de oorzaak, de moederstof der reactie zijn de meeningen verschillend. De auteur zelf is van meening dat een pos. uitslag van zijn reactie veroorzaakt wordt door een 5-waardige suiker (pentose).

Verschillende onderzoekers houden glucuronzuur (oxydatieproduct van glucose als gepaard zuur in urine voorkomend) voor de oorzaak (CARO und WÖRNER, GRIMBERT et BERNIER, FILIPPO, MAYESIMA), terwijl SCHUM en HEGLER glucose voor de verwekker der pos. reactie aanzien. SMOLENSKI vond in een geval saccharose; PEKELHARING en VAN HOOGENHUYZE geven een dextrine-achtige stof in de urine als de oorzaak der reactie aan.

Bij onze huisdieren, met name bij den hond is, behalve door eenige experimenteel werkende onderzoekers, de reactie zelden uitgevoerd. WESTER publiceerde in 1914 eenige proeven bij honden en vond enkele positieve reacties bij honden met diarrhee. Door Dr. AUKEMA zijn, meest bij gezonde en bij enkele willekeurig zieke honden, in 't geheel 44 reacties uitgevoerd en wel in de urine van 36 honden. (Voor de uitvoering der reactie zie Tijdschr. voor Veeartsenijk. 1914. pag. 297 of handboek van SPAETH). Van de 44 reacties werden 23 maal kristallen verkregen, terwijl in 5 andere gevallen bezinkzels werden gevonden met neiging tot kristalliseering. De hoeveelheid reactieproduct varieerde van  $\pm$  5 c.c. tot een dun laagje op den bodem. De vorm van de kristallen (roset-bundels van fijne, gele, haarachtige naalden) beantwoordde in de meeste gevallen niet precies aan de foto, door CAMMIDGE gegeven. In één geval werden, na omkristallisatie (verhitten met een weinig alcohol en filtreren) naar den vorm volkomen overeenstemmende kristallen verkregen. De kristalvorm blijkt niet standvastig te zijn; ook werden bij één proef

2 verschillende vormen gevonden. Volgens CAMMIDGE is naast den vorm een tweede identificeermiddel der kristallen: hun gemakkelijke oplosbaarheid in 33%  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (oplossingstijd van eenige sec. tot eenige min.) In 't algemeen vond Dr. A. vrij lange oplossingstijd (3—15 min.), een enkele keer 1 of 2 min.

De controleproef vertoonde steeds neiging tot pos. uitslag. Bij 33 controleproeven werden 23 maal kristallen gevonden, die zich niet bijzonder onderscheidden van de kristallen uit de volledige proef. Hieruit volgt dat de beoordeeling van de reactie zeer lastig is.

Daar verschillende auteurs glucuronzuur in de urine als oorzaak der pos. reactie beschouwen, heeft Dr. A. in 8 gevallen de te onderzoeken urine voor en na de behandeling met 3-basisch loodacetaat op de aanwezigheid van deze stof onderzocht, steeds met pos. uitslag (reactie van TOLLENS met naphtorescine en zoutzuur). In al deze gevallen leverde de eindreactie kristallen op. Ook werd bij een hond met neg. reactie, na subcutane injectie van 4 c.c. spirit. camphorat. een licht pos. reactie gevonden, nadat een voederproef met 20 druppels ol. menthae piperit. negatief uitgevallen was. Bij denzelfden hond viel een voederproef met 100 gr. glucose negatief uit.

Ter sectie kwamen de cadavers van 8 zieke dieren met verschillende aandoeningen. Bij deze was de reactie 3 × pos., 4 × neg. en in één geval twijfelachtig. Behalve in één geval van een kleine bloeding in het pancreas (pos. reactie) werd in de andere gevallen dit orgaan macroscopisch niet veranderd bevonden.

#### Conclusies:

1. De Reactie van CAMMIDGE, toegepast bij den hond, is bij deze diersoort niet van diagnostische waarde voor de herkenning van pancreasziekten, daar ze ook bij volkomen gezonde dieren in ongeveer de helft der gevallen positief uitvalt.

2. De beoordeeling der reactie is zeer moeilijk, daar de kristalvorm variabel en de oplossingstijd in 33%  $\text{H}_2\text{SO}_4$  in de meeste gevallen grooter is dan de door CAMMIDGE voor den mensch aangegeven tijd. Bovendien is de uitvoering der reactie tamelijk tijdrovend.

3. De controleproef bevat in de meeste gevallen kristallen, die naar vorm en oplosbaarheid in 33%  $\text{H}_2\text{SO}_4$  en in heet water niet van die der volledige proef te differentieeren zijn. Hieruit volgt dat de controleproef niet aan de gestelde eischen voldoet, d.w.z. dat een pos. uitslag ervan niet altijd op de aanwezigheid van glucose wijst.

4. Als oorzaak der reactie kan glucuronzuur niet in alle gevallen uitgesloten worden, daar bij een hond, wiens urine van te voren geen kristallen leverde, na een subcutane injectie van 4 gr. spirit. camphorat. licht oplosbare kristallen werden verkregen.

Naar aanleiding van de voordracht werden enkele vragen gedaan welke door den inleider welwillend werden beantwoord.

Genaderd bij de rubriek vrije mededeelingen ontspan zich weer een discussie over de voorziening van auto- en motorbanden en benzine. Door den secretaris werd daarop medegedeeld, dat er in deze en dergelijke aangelegenheden in 't vervolg misschien resultaten zijn te verwachten van hetgeen de heer HOOGKAMER te 'sGravenhage op voorstel van het hoofdbestuur zal willen doen bij de verschillende regeeringsbureaux ten behoeve van de billijke klachten en wenschen der dierenartsen.

De vergadering te Paterswolde werd besloten met een gezellig samenzijn met dames; roeien en zeilen op het fraaie meer enz., waarna het gezelschap zich verenigde aan den gemeenschappelijke disch.

K.

Het Hoofdbestuur heeft de eer ter kennis van H.H. leden te brengen, dat, naar aanleiding van de genomen beslissing in de 2e Kamer der Staten Generaal, waardoor de benaming: „Veeartsenijkundige Hoogeschool” in de Wet, regelende het Landbouw en het Veeartsenijkundig Hooger onderwijs, van kracht zal zijn, onderstaand schrijven is gericht aan genoemde Kamer, waarvan afschrift met opvolgend begeleidend schrijven den Raad van Bestuur van 's Rijks Veeartsenijschool is toegezonden geworden.

*Het Hoofdbestuur,*

J. J. F. DHONT, Voorzitter.

H. A. VERMEULEN, Secretaris.

Maatschappij voor Diergeneeskunde

Secretariaat

Nieuwe Gracht 165.

Utrecht.

*Aan*

*De Tweede Kamer der Staten Generaal.*

Mijne Heeren,

Het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde meent, met het oog op de in de zitting van Donderdag 18 October j.l. aangenomen motie, betreffende de aan de Diergeneeskundige Hoogeschool te geven naam, zich tot Uwe Vergadering te moeten wenden om zijne groote teleurstelling te doen blijken, dat de Kamer op zoo zwakke gronden gemeend heeft aan den wensch der Commissie van Rapporteurs te moeten voldoen, om de Regeering te verzoeken in de Wet het woord „Diergeneeskunde” te vervangen door „Veeartsenijkunde” en dus te spreken van „Veeartsenijkundige Hoogeschool”.

Wij en met ons alle dierenartsen hebben ons aanvankelijk verwonderd dat deze motie werd ingediend, doch de verwondering steeg tot verbazing toen wij die motie met overgroote meerderheid, zonder een enkel woord van protest, zagen aangenomen.

Wij vragen ons af: had de Regeering deze zaak te voren niet voldoende overwogen? en het antwoord daarop kan direct volgen doordat, eerst na wijziging van het eerstingediende wetsontwerp, de thans gewraakte naam na ernstig onderzoek is aangenomen.

Wij vragen ons af: welke reden heeft de Kamer kunnen bewegen tegen den wensch van de Regeering den naam Diergeneeskundige Hoogeschool te wijzigen?

Is dan Diergeneeskunde niet een zuiver Hollandsch woord, dat precies aangeeft wat er mede wordt bedoeld: de geneeskunde der dieren en is de dierenarts niet de geneesheer van het dier?

Maar bovendien is de naam veeartsenijkunde niet verouderd en in verband met den vooruitgang der diergeneeskundige wetenschap niet beslist onjuist geworden?

Wij hadden daarom eer verwacht, dat een tegenstrooming zou zijn gekomen wanneer de Regeering in deze behoudend was gebleven.

Waar de Kamer zoo overtuigend heeft te kennen gegeven dat de naam zelve langs haar heenging had zij toch geen bezwaren moeten vinden in het volgen van de Regeering en ook zeker niet in het volgen van den algemeenen ook reeds in feiten uitgedrukten wensch, voortaan te spreken van „Diergeneeskunde en Dierenarts.”

Waar deze feiten bestaan, waar reeds het overgroote getal der beoefenaren van de Diergeneeskunde, ook ten platte lande, zich dierenartsen noemen daar kunnen wij de aanneming van de motie slechts beschouwen als een onverdiende en geheel ongemotiveerde terugzetting, welke ons ten zeerste heeft gegriefd.

Om bovenvermelde redenen heeft het Hoofdbestuur gemeend zich niet eenvoudig bij de genomen beslissing te mogen neerleggen maar heeft het zich ten plicht geacht, Uwe Vergadering te doen kennen in welke mate de genomen beslissing de beoefenaren der Diergeneeskundige wetenschap heeft gekrenkt!

Met eerbiedige hoogachting

w.g. J. J. F. DHONT, Voorzitter.

„ H. A. VERMEULEN, Secretaris.

Utrecht, 20 October 1917.

Utrecht, 22 October 1917.

Namens het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde heb ik hierbij de eer Uw College een afschrift te doen toekomen van een schrijven, door het Hoofdbestuur gericht aan de 2e Kamer der Staten Generaal, naar aanleiding van de op

18 Oct. j.l. door de Kamer genomen beslissing, waardoor de benaming „Veeartsenijkundige Hoogeschool" is vastgesteld.

Voor het geval Uw College niet besluiten mocht, op eigen gezag, in deze aangelegenheid eenige actie te voeren, neemt het H.B. voornoemd de vrijheid beleefd te verzoeken aan zijn schrijven wel uwe adhaesie te willen geven.

Namens het H.B.

*de Secretaris*

H. A. VERMEULEN.

Aan den Raad van Bestuur van  
's Rijks Veeartsenijschool te Utrecht.

*Aan*

*de Tweede Kamer der Staten-Generaal.*

Geven eerbiedig te kennen,

P. F. VERMAST, medicinae doctor, arts, oud-paardenarts en oud-reserve-officier van gezondheid bij het Leger hier te lande, en

T. D. SIGLING, 1e luitenant-paardenarts bij de Koninklijke Militaire Academie, respectievelijk voorzitter en secretaris der Militaire Veterinaire Vereeniging,

dat zij met groot leedwezen hebben ontwaard de aanneming der tweede motie van orde, voorgesteld door de Commissie van Rapporteurs op de ontwerpwet, regelende het hooger landbouw- en hooger diergeneeskundig onderwijs;

dat zij vermeen, dat de woorden: diergeneeskunde, diergeneeskundig en dieren-arts evengood als de analoog gevormde verbindingen: dierkunde, plantkunde, tandheelkunde, oogheelkunde en zoovele andere, goede welluidende Nederlandsche woorden zijn

dat de eerstgenoemde woorden de wetenschap en de maatschappelijke functie, welke in de ontwerpwet behandeld worden, juist weergeven dan de onjuiste en ouderwetsche woorden: veeartsenijkunde, veeartsenijkundig en veearts dit doen;

dat deze laatste benamingen steeds meer en meer verdrongen worden door de eerstgenoemde, welke door het veelvuldig gebruik reeds burgerrecht hebben verkregen;

redenen, waarom adressanten Uw hooggeacht College beleefd doch met gepasten nadruk verzoeken wel te willen overwegen of alsnog aan een billijk en dringend verlangen der veeartsen en aanstaande veeartsen zou kunnen worden tegemoet gekomen door de woorden: diergeneeskunde, diergeneeskundig en dierenarts, in de ontwerpwet bovengenoemd te herstellen.

't Welk doende,

(w.g.) Dr. P. F. VERMAST.

(w.g.) T. D. SIGLING.

UTRECHT

24 October 1917.

BREDA

## Regeling van het hooger landbouw- en hooger diergeneeskundig onderwijs.

### ONTWERP VAN WET,

gelijk het luidt na de daarin tot en met 18 October 1917 gebrachte wijzigingen.

WIJ, WILHELMINA, BIJ DE GRATIE GODS, KONINGIN DER NEDERLANDEN,  
PRINSES VAN ORANJE-NASSAU, ENZ., ENZ., ENZ.

Allen, die deze zullen zien of hooren lezen, salut! doen te weten:

Alzoo Wij in overweging genomen hebben, dat volgens art. XXV der Wet van 22 Mei 1905 (*Staatsblad* n°. 141) het van Rijkswegen te geven hooger landbouw-onderwijs moet worden geregeld bij de wet en dat herziening van de wet van 8 Juli 1874 (*Staatsblad* n°. 99), gewijzigd bij de wet van 3 Februari 1902 (*Staatsblad* n°. 14) noodzakelijk en regeling van het diergeneeskundig onderwijs op den voet van hooger onderwijs een eisch des tijds is;

Zoo is het, dat Wij, den Raad van State gehoord, en met gemeen overleg der Staten-Generaal, hebben goedgevonden en verstaan, gelijk Wij goedvinden en verstaan bij deze.

### TITEL I.

#### *Algemeene bepalingen.*

#### Artikel 1.

Hooger landbouwonderwijs en hooger diergeneeskundig onderwijs omvatten de vorming en voorbereiding tot zelfstandige beoefening der landbouw- en der diergeneeskundige wetenschappen en tot het bekleeden van maatschappelijke betrekkingen, waarvoor opleiding in die wetenschappen vereischt wordt.

#### Artikel 2.

Voor zooverre niet uitdrukkelijk anders is aangegeven, geldt alles wat in deze wet wordt geregeld gelijkelijk voor de beide hoogeschoolen in artikel 4 genoemd.

#### Artikel 3.

Waar in deze wet wordt gesproken van Onzen Minister, wordt bedoeld de Minister, met de uitvoering dezer wet belast.

### TITEL II.

#### *Van de hoogeschoolen.*

#### HOOFDSTUK I.

#### ALGEMEENE BEPALINGEN.

#### Artikel 4.

Behalve waar zulks noodig geacht wordt aan Rijksuniversiteiten, wordt van Rijkswegen hooger landbouwonderwijs gegeven aan eene landbouwhoogeschool en hooger diergeneeskundig onderwijs aan eene diergeneeskundige hoogeschool.

#### Artikel 5.

De Rijks hoogere land-, tuin- en boschbouwschool te Wageningen wordt de landbouwhoogeschool en de Rijksveeartsenijschool te Utrecht wordt de diergeneeskundige hoogeschool.



Artikel 6.

Voor zooverre niet door deze wet bepaald, worden bij algemeenen maatregel van bestuur vastgesteld:

- a.* de inwendige inrichting der hoogeschoolen in artikel 4 genoemd;
- b.* de werkring van de colleges van curatoren;
- c.* de voorwaarden voor het verleen van den doctorstitel, de promotiën, de wijze van afnemen, de omvang en de duur der examens, de tijdstippen waarop zij worden gehouden en al wat verder daarop betrekking heeft.

HOOFDSTUK II.

VAN HET ONDERWIJS.

Artikel 7.

1. Aan de landbouwhoogeschool wordt van Rijkswege onderwijs gegeven in:

- a.* de wiskunde en de werktuigkunde;
- b.* de natuurkunde en de meteorologie;
- c.* de scheikunde;
- d.* de delfstof- en aardkunde;
- e.* de plantkunde;
- f.* de dierkunde;
- g.* de microbiologie;
- h.* de rechts- en staatswetenschap;
- i.* de wetenschap van akker- en weidebouw;
- k.* de veeteeltwetenschap;
- l.* de leer der zuivelbereiding;
- m.* de tuinbouwwetenschap;
- n.* de boschbouwwetenschap;
- o.* de plantenziektenkunde;
- p.* de gezondheids- en ziekteleer der huisdieren;
- q.* de technologie;
- r.* de cultuurtechniek;
- s.* de land- en boschbouwarchitectuur;
- i.* het landmeten en waterpassen;
- u.* de tuinarchitectuur;
- v.* de leer en de geschiedenis van het land-, tuin- en boschbouwbedrijf;
- w.* de handelswetenschap;
- x.* de kennis der Indische landen en volkeren;
- ij.* de belangrijkste Indische talen;
- z.* de beschavingsgeschiedenis;
- aa.* de paedagogiek en methodiek van het landbouwonderwijs;
- bb.* de gezondheidsleer van den mensch en de verbandleer;
- cc.* het handteekenen.

Het onderwijs omvat zoowel de studie der landbouwwetenschap voor de gematigde luchtstreek als die voor de tropen.

2. Door Ons wordt bepaald, curatoren en den senaat gehoord, hoe de vakken, bovengenoemd, worden onderverdeeld of samengevoegd en door welke docenten

zij worden onderwezen, zulks in verband met den ontwikkelingsgang der verschillende wetenschappen en met de eischen aan het onderwijs gesteld.

3. Het theoretisch onderwijs wordt aangevuld door practische oefeningen op de terreinen en in de laboratoria en stallen der landbouwhoogeschool, zoomede door excursiën en door oefeningen in de seminaria der hoogleraren.

#### Artikel 8.

1. Aan de diergeneeskundige hoogeschool wordt van Rijkswege onderwijs gegeven in:

- a. de natuurkunde;
- b. de scheikunde;
- c. de dierkunde en de embryologie;
- d. de plantkunde;
- e. de microbiologie;
- f. de ontleedkunde der huisdieren;
- g. de weefselleer en de physiologie der huisdieren;
- h. de ziektekundige ontleedkunde en ziektekundige weefselleer der huisdieren;
- i. de ziektekunde der huisdieren;
- k. de geneeskunde der huisdieren;
- l. de heelkunde der huisdieren;
- m. de verloskunde der huisdieren;
- n. de gezondheidsleer der huisdieren;
- o. de kennis der geneesmiddelen, de geneesmiddel- en vergiftleer;
- p. de artseneijbereidkunde;
- q. de veeteeltwetenschap;
- r. de kennis der menschelijke voedingsmiddelen van dierlijken oorsprong;
- s. de Staatsbemoeiing op diergeneeskundig gebied en de gerechtelijke diergeneeskunde;
- t. de geschiedenis der diergeneeskunde;
- u. de landhuishoudkunde.

Het onderwijs omvat zoowel de studie der diergeneeskundige wetenschap voor de gematigde luchtstreek als die voor de tropen.

2. Door Ons wordt bepaald, curatoren en den senaat gehoord, hoe de vakken, bovengenoemd, worden onderverdeeld of samengevoegd en door welke docenten zij worden onderwezen, zulks in verband met den ontwikkelingsgang der verschillende wetenschappen en met de eischen aan het onderwijs gesteld.

3. Het theoretisch onderwijs wordt aangevuld door practische oefeningen in de laboratoria, klinieken en stallen en door de buitenpraktijk der diergeneeskundige hoogeschool, zoomede door excursiën en door oefeningen in de seminaria der hoogleraren.

#### Artikel 9.

Wanneer Wij het noodig oordeelen, kan van Rijkswege onderwijs worden gegeven in vakken niet vermeld in de artikelen 7 en 8.

### HOOFDSTUK III.

VAN DE HULPMIDDELEN VOOR HET ONDERWIJS, DE PRIJSVRAGEN EN DE BEURZEN.

#### Artikel 10.

1. Ten behoeve van de huisvesting en de verzorging van het onderwijs en het wetenschappelijk onderzoek worden jaarlijks de vereischte gelden van Rijkswege beschikbaar gesteld.

2. Het beheer en het gebruik der verzamelingen, hulpmiddelen, inrichtingen en terreinen worden door Ons, curatoren gehoord, geregeld.

#### Artikel 11.

1. Telken jare kunnen door den senaat eene of meer prijsvragen worden uitgeschreven, het aantal te bepalen door Onzen Minister, curatoren gehoord.

2. Voor het meest voldoende antwoord van een der studeerenden aan eene Nederlandsche instelling voor hooger onderwijs, dat de senaat of eene commissie uit zijn midden der bekroning waardig keurt, wordt een gouden eerepenning toegekend.

#### Artikel 12.

Telken jare wordt voor elke der beide hoogeschole een bedrag van ten hoogste / 3000.— van Rijkswege beschikbaar gesteld, ten einde daaruit, op voordracht van curatoren, aan studeerenden gelden voor het ondernemen van eene buitenlandsche studiereis te verstrekken en een bedrag van ten hoogste / 2400.—, om, voor zooveel noodig, aan onvermogene studenten van buitengewonen aanleg beurzen, ten bedrage van niet meer dan / 800.— per jaar, toe te kennen.

### HOOFDSTUK IV.

VAN DE DOCENTEN, DE AMBTENAREN EN DE BEAMBTEN.

#### Artikel 13.

1. De docenten der hoogeschole bestaan uit gewone hoogleeraren, buitengewone hoogleeraren, lectoren en privatdocenten.

2. Waar in de artikelen 14, 15, 18, 19 en 20 van hoogleeraren gesproken wordt, zijn hieronder buitengewone hoogleeraren niet begrepen.

#### Artikel 14.

1. De hoogleeraren worden door Ons benoemd en ontslagen.

2. Voor elke te vervullen plaats wordt door curatoren eene met redenen omkleede aanbevelingslijst aan Onzen Minister aangeboden.

3. Bij deze aanbevelingslijst wordt het advies van den senaat overgelegd.

4. Ontslag wordt niet verleend dan op eigen verzoek, of nadat curatoren zijn gehoord; deze geven deswege, den belanghebbende gehoord of opgeroepen, hun advies.

5. Eervol ontslagen hoogleeraren behouden den titel van hoogleeraar.

#### Artikel 15.

De hoogleeraren genieten eene jaarwedde uit 's Rijks kas, waarvan het bedrag door Ons is vast te stellen.

#### Artikel 16.

Elk hoogleeraar en lector wordt benoemd tot het geven van onderwijs in bepaalde vakken in zijne aanstelling genoemd; wijziging kan daarin alleen met zijn goedvinden worden aangebracht.

Artikel 17.

1. Het staat iederen hoogleeraar vrij, met goedkeuring van curatoren, den senaat gehoord, behalve de hem opgedragen lessen nog andere te geven.
2. De besluiten van curatoren tot het verleenen of weigeren dier goedkeuring worden aan Onzen Minister medegedeeld en kunnen door Ons vernietigd worden.
3. Aan de hoogleeraren kan met Onze goedkeuring, curatoren gehoord, worden toegestaan de hun opgedragen vakken van onderwijs met elkander te verwisselen.

Artikel 18.

1. De hoogleeraren bekleeden geene ambten of bedieningen dan met Onze toestemming; de lectoren behoeven daartoe de toestemming van Onzen Minister.
2. Hoogleeraren, het lidmaatschap van eene der beide Kamers der Staten-Generaal aanvaardende, zijn gedurende dat lidmaatschap van rechtswege op non-activiteit en genieten de helft hunner jaarwedde als verlof-tractement.

Artikel 19.

1. De hoogleeraren en lectoren der landbouwhoogeschool mogen het land-, tuin- en boschbouwbedrijf of de gewone diergeneeskundige practijk niet uitoefenen.
2. Voor het optreden als technisch adviseur en het ontwerpen of uitvoeren van of toezicht houden over werken wordt voor de hoogleeraren en lectoren der landbouwhoogeschool de vergunning van Onzen Minister vereischt.
3. Behoudens kosteloze behandeling van patiënten ten behoeve van het onderwijs mogen de hoogleeraren en lectoren der diergeneeskundige hoogeschool geene gewone practijk uitoefenen.
4. De gewone hoogleeraren en lectoren der landbouwhoogeschool zijn verplicht hunne vaste woonplaats te hebben binnen de gemeente Wageningen, tenzij zij van Onzen Minister vergunning hebben erlangd om in eene aangrenzende gemeente te wonen.

Artikel 20.

1. Met het einde van het studiejaar, waarin een hoogleeraar den ouderdom van zeventig jaren bereikt, wordt hem ontslag verleend.
2. Op voorstel van den senaat kan aan den hoogleeraar, wien op grond van het eerste lid van dit artikel ontslag is verleend, door curatoren worden toegestaan lessen te blijven geven in aan te wijzen vakken. Deze worden op de gewone wijze aangekondigd.
3. Voor de toepassing van de artikelen 7 en 8 tellen deze lessen niet mede.

Artikel 21.

1. De buitengewone hoogleeraren en lectoren worden door Ons, curatoren en den senaat gehoord, benoemd.
2. Zij genieten eene jaarwedde uit 's Rijks kas, waarvan het bedrag door Ons is vast te stellen.
3. Het bepaalde in artikel 14, vierde lid, is op hen van toepassing.

Artikel 22.

1. Tot het geven van hooger onderwijs aan de landbouw- en aan de diergeneeskundige hoogeschool kunnen privatdocenten door Onzen Minister, curatoren en den senaat gehoord, tot wederopzeggens worden toegelaten.
2. Van de inrichtingen, verzamelingen en hulpmiddelen voor het onderwijs

kunnen curatoren, onder door hen te stellen voorwaarden, aan privaats-docenten en het gebruik vergunnen.

Artikel 23.

Bij verhindering of ontstentenis van een hoogleeraar of lector, en in het geval, al, bedoeld in het tweede lid van artikel 18, worden door Ons maatregelen tot voorziening bevolen, indien het belang van het onderwijs dit vordert.

Artikel 24.

1. Op voorstel van curatoren kunnen telken jare onder goedkeuring van Onzen en Minister, den senaat gehoord, door een of meer deskundigen buiten de hoogeschool sol voordrachten of cursussen worden gehouden.

2. Eveneens op voorstel van curatoren kunnen door hoogleeraren, lectoren en en privaatsdocenten, of door deskundigen buiten de hoogeschool, cursussen worden en gehouden voor belangstellenden, die niet als student zijn ingeschreven, of voor die lie categoriën van personen, welke, hoezeer niet bestemd voor het bekleeden van an maatschappelijke betrekkingen, waarvoor opleiding in de landbouw- of de dier- er- geneeskundige wetenschappen in haren vollen omvang vereischt wordt, niettemin lin voor de vervulling van hun ambt een hoogere opleiding in enkele dier wetenschap- p- pen niet kunnen ontberen.

3. Voor deze cursussen wordt eene regeling door Ons vastgesteld, curatoren en gehoord. Het programma wordt jaarlijks in Juni door den senaat opgemaakt en en vastgesteld door Onzen Minister, curatoren gehoord.

4. Ter bestrijding van de kosten dezer voordrachten en cursussen wordt jaar- ar- lijks een voldoende bedrag van Rijkswege beschikbaar gesteld.

Artikel 25.

1. Het beheer van de bibliotheek wordt gevoerd door een bibliothecaris, volgens ns regelen door Ons, curatoren gehoord, te stellen.

2. Hij wordt door Ons benoemd en ontslagen, curatoren en den senaat gehoord. rd.

Artikel 26.

1. De ambtenaren en beambten worden benoemd en ontslagen door Onzen en Minister, die bevoegd is deze taak, wat de lagere beambten betreft, op te dragen en aan curatoren, den rector-magnificus of den administrateur.

2. De jaarwedden en de arbeidsvoorwaarden worden vastgesteld door onzen en Minister.

3. De werkzaamheden van deze personen, behalve die van den administrateur, ar, worden bij instructie door curatoren, den senaat gehoord, geregeld.

HOOFDSTUK V.

VAN HET BIJWONEN DER LESSEN.

Artikel 27.

1. Hij, die het onderwijs der hoogleeraren of lectoren eens of meermalen bij- bij- woont, is deswege voor elk studiejaar eene som van f 200.— verschuldigd, welke lke in 's Rijks schatkist wordt gestort.

2. Terugbetaling dezer gelden geschiedt uitsluitend, indien door overlijden len vóór den aanvang der lessen van deze geen gebruik is gemaakt en alsdan op aan- van- vraag van de erfgenamen.

le 3. Behalve voormelde *f* 200.— wordt terzake van het onderwijs, door hoog-  
leeraren en lectoren gegeven, geenerlei betaling gevorderd.

di 4. Hij, die in het bezit is van een der in artikel 46, eerste en derde lid, bedoelde  
di diploma's, of van die, bedoeld in artikel 118 der hoogeronderwijswet, of die tot  
d de in artikel 131 der hoogeronderwijswet bedoelde promotie is toegelaten, of een  
R Rijksbeurs geniet, of ter zake van het onderwijs der hoogleeraren en lectoren van  
R Rijksuniversiteiten en -hoogescholen eene som van *f* 800.— heeft betaald, of door  
d den rector-magnificus van eene der Rijksuniversiteiten of -hoogescholen voor  
v volledig onderwijs is ingeschreven, is van de betaling, bij het eerste lid van dit  
a artikel voorgeschreven, vrijgesteld.

Artikel 28.

v 1. Het recht tot het bijwonen van het onderwijs wordt verkregen door inschrij-  
ving bij den rector-magnificus, behoudens het bepaalde bij artikel 29.

d 2. De inschrijving geschiedt kosteloos; de rector-magnificus geeft daarvan een  
d door hem onderteeikend bewijs af in den vorm door Onzen Minister te bepalen;  
z zij geldt voor het studiejaar, waarin zij is geschied en geeft voor dat jaar recht op  
t toegang tot alle lessen, alsmede tot alle inrichtingen, verzamelingen en terreinen  
d der hoogeschool, behoudens het bepaalde bij het tweede lid van de artikelen 10  
e en 45.

v 3. De rector-magnificus gaat niet over tot de inschrijving, dan op vertoon  
v van het bewijs, dat de belanghebbende de gelden, bedoeld bij artikel 27, eerste lid,  
b heeft betaald, of op grond van het bepaalde bij artikel 27, vierde lid, van het  
b betalen dier gelden is vrijgesteld.

Artikel 29.

h 1. Onze Minister, de daartoe door hem aan te wijzen personen, de curatoren,  
z hoogleeraren, lectoren, privaatchocenten, ambtenaren en beambten der hoogeschool  
z zijn te allen tijde bevoegd alle lessen aan de hoogeschool bij te wonen.

h 2. De hoogleeraren en lectoren zijn, ieder voor zooveel hunne lessen betreft,  
b bevoegd gedurende enkele uren aan personen, die niet volgens artikel 28 zijn  
i ingeschreven, toegang tot hunne lessen te verleenen.

Artikel 30.

t 1. Aan hem, die slechts enkele lessen van de hoogleeraren of lectoren wensch  
v te volgen, kan daartoe door curatoren telkens voor één studiejaar verlof worden  
v verleend. In dat geval is ter zake van dit onderwijs verschuldigd voor lessen, die  
g gegeven worden:

|                                 |                |
|---------------------------------|----------------|
| eenmaal per week.....           | <i>f</i> 10.—; |
| tweemaal per week.....          | <i>f</i> 20.—; |
| driemaal per week.....          | <i>f</i> 30.—; |
| vier of meermalen per week..... | <i>f</i> 40.—; |

2. Het tweede en vierde lid van artikel 27 zijn op deze gelden van toepassing.

s 3. Het recht tot het bijwonen van dit onderwijs wordt verkregen door in-  
b schrijving bij den rector-magnificus, die daartoe niet overgaat dan op vertoon van  
v het bewijs, dat het verlof van curatoren, bedoeld bij het eerste lid van dit artikel,  
v verkregen is en de voormelde gelden betaald zijn.

b 4. De rector-magnificus geeft van de inschrijving een door hem onderteeikend  
b bewijs af, in den vorm door Onzen Minister te bepalen.



5 Curatoren verstrekken den belanghebbende op vertoon van dat bewijs eene verklaring tot welke der inrichtingen en verzamelingen, in het tweede lid van artikel 28 vermeld, hij mag worden toegelaten, behoudens het bepaalde bij het tweede lid van de artikelen 10 en 45.

Artikel 31.

Hij, die zonder daartoe gerechtigd te zijn, eens of meermalen het onderwijs aan de hoogeschool bijwoont, wordt gestraft met eene geldboete van ten hoogste f 250.—.

Het strafbare feit wordt als overtreding beschouwd.

HOOFDSTUK VI.

VAN HET BEHEER EN HET TOEZICHT.

Artikel 32.

1. Aan de hoogeschool is een college van curatoren, bestaande uit drie of vijf leden. Zij worden door Ons benoemd en ontslagen.
2. Om de twee jaren treedt een hunner af; de aftredende is weder benoembaar.
3. Het college van curatoren stelt een huishoudelijk reglement voor zijne werkzaamheden vast en onderwerpt dit aan de goedkeuring van Onzen Minister.

Artikel 33.

1. Curatoren worden bijgestaan door een bezoldigden secretaris; hij wordt door Ons benoemd en ontslagen.
2. Curatoren zenden te zijner benoeming eene aanbevelingslijst van twee personen aan Onzen Minister.
3. De secretaris treedt om de vijf jaren af en is weder benoembaar.
4. Voor bureaunkosten wordt hem een jaarlijksch abonnement toegestaan. Hij ontvangt vergoeding voor reis- en verblijfkosten.

Artikel 34.

1. De curatoren genieten geene jaarwedde.
2. Zij ontvangen vergoeding voor reis- en verblijfkosten.

Artikel 35.

Curatoren waken voor de getrouwe naleving van deze wet en van alle krachtens haar uitgevaardigde verordeningen, voor zooveel de landbouwhoogeschool en de diergeneeskundige hoogeschool betreft.

Artikel 36.

Maken de hoogleeraren, lectoren, ambtenaren of beambten zich aan plichtverzuim of wangedrag schuldig, dan nemen curatoren de vereischte maatregelen van spoedeischenden aard, waaronder schorsing voor ten hoogste zes weken, en doen aan Onzen Minister de noodige voorstellen, zelfs tot ontslag.

Artikel 37.

Curatoren doen jaarlijks vóór 1 November aan Onzen Minister een uitvoerig verslag van den staat der hoogeschool gedurende het afgeloopen studiejaar en zenden hem vóór 15 Mei eene begrooting der uitgaven voor het volgend burgerlijk jaar.

Artikel 38.

1. De gezamenlijke gewone hoogleeraren vormen den senaat der hoogeschool.
2. De buitengewone, alsmede de eervol ontslagen hoogleeraren bedoeld bij artikel 20, hebben in den senaat zitting met raadgevende stem.

3. De senaat stelt een reglement vast voor zijne vergaderingen.
4. De hoogleeraar, die het voorzitterschap bekleedt, draagt den titel van rector-magnificus.
5. Hij wordt voor den duur van elk studiejaar door Ons benoemd uit eene door den senaat opgemaakte voordracht van drie gewone hoogleeraren, waarbij de aftredende rector-magnificus buiten aanmerking blijft.

Artikel 39.

1. Bij den senaat is een secretaris.
2. Elk hoogleeraar is op zijne beurt, volgens een rooster door den senaat vast te stellen, gedurende een jaar met deze betrekking belast.
3. Hij treedt af op hetzelfde tijdstip als de rector-magnificus.

Artikel 40.

De rector-magnificus en de secretaris ontvangen ieder voor de waarneming van hunne betrekking eene toelage, door Ons te bepalen.

Artikel 41.

1. De rector-magnificus wordt in zijne werkzaamheden bijgestaan door twee assessoren. Zij worden door den senaat uit zijn midden benoemd voor den tijd van een jaar en treden af op het in artikel 39 vermelde tijdstip; de aftredenden zijn weder benoembaar.
2. Bij verhindering of ontstentenis van den rector-magnificus worden zijne werkzaamheden door den oudste in jaren der assessoren waargenomen.
3. Bij verhindering of ontstentenis van den secretaris treedt zijn laatste aanwezige voorganger op.

Artikel 42.

De senaat, de rector-magnificus en elk hoogleeraar in het bijzonder geven aan Onzen Minister en aan curatoren alle noodige inlichtingen en berichten.

Artikel 43.

1. Het geldelijk en administratief beheer der hoogeschool wordt gevoerd door een administrateur.
2. Hij wordt door Ons benoemd en ontslagen, curatoren en den senaat gehoord.
3. Zijne werkzaamheden worden bij instructie door Ons, curatoren en den senaat gehoord, geregeld.

Artikel 44.

De handhaving der tucht onder de studenten is opgedragen aan den rector-magnificus;

Artikel 45.

1. Bij overtreding der tucht of bij wangedrag waarschuwt of berispt de rector-magnificus.
2. In buitengewone gevallen, ter beoordeeling van den senaat, alsmede indien een student, bij den rector-magnificus of bij den senaat ontboden, moedwillig niet verschijnt, is de senaat bevoegd den overtreder den toegang tot de hoogeschool voor een tijdvak van ten minste een jaar en ten hoogste vijf jaren te onzeggen.
3. Van de uitspraak van den senaat kan door den belanghebbende bij Onzen Minister in hooger beroep worden gekomen.

TITEL III.

*Van de wetenschappelijke graden, getuigschriften en diploma's.*

Artikel 46.

1. Aan de landbouwhoogeschool is het diploma van landbouwkundig ingenieur verkrijgbaar.

2. Nader wordt bij dezen titel aangeduid:

a. door de letter L, dat de gediplomeerde studie heeft gemaakt van den landbouw in de gematigde luchtstreek, meer in het bijzonder van dien in Nederland;

b. door de letters K L, dat hij studie heeft gemaakt van den landbouw in de tropische gewesten, meer in het bijzonder van dien in de Nederlandsche koloniën;

c. door de letter T, dat hij studie heeft gemaakt van den tuinbouw;

d. door de letter B, dat hij studie heeft gemaakt van den boschbouw in de gematigde luchtstreek, meer in het bijzonder van dien in Nederland;

e. door de letters K B, dat hij studie heeft gemaakt van den boschbouw in de tropische gewesten, meer in het bijzonder van dien in de Nederlandsche koloniën.

3. Aan de diergeneeskundige hoogeschool is het diploma van dierenarts verkrijgbaar.

4. Aan de bezitters van het diploma van landbouwkundig ingenieur kan door den senaat der landbouwhoogeschool en ten overstaan van dit lichaam of van eene commissie uit zijn midden, na verdediging van een proefschrift, het doctoraat in de landbouwkunde worden verleend en aan de bezitters van het diploma van dierenarts door den senaat der diergeneeskundige hoogeschool of eene commissie uit zijn midden op dezelfde wijze het doctoraat in de diergeneeskunde.

5. Het diploma, in het derde lid bedoeld, wordt geacht gelijk te zijn aan de acte van bevoegdheid, vermeld in het eerste lid van artikel 1 der wet van 8 Juli 1874 (*Staatsblad* n°. 98), laatstelijk gewijzigd bij de wet van 3 Februari 1902. (*Staatsblad* n°. 14).

6. De diploma's in het eerste en derde lid bedoeld geven in het algemeen de daaraan bij deze en andere wetten verbonden of te verbinden bevoegdheden tot het geven van onderwijs en het uitoefenen van ambten en bedieningen.

Artikel 47.

1. De examens aan de hoogeschool worden afgenomen door de hoogleeraren en lectoren, zoo noodig aangevuld met een of meer deskundigen aan of buiten de hoogeschool, door Onzen Minister daartoe aan te wijzen. De hoogleeraren, lectoren en verdere deskundigen worden daartoe vereenigd in commissiën volgens de vakken, waarover elk examen loopt.

2. De deskundigen buiten de hoogeschool genieten uit 's Rijks kas vergoeding voor reis- en verblijfkosten, benevens vacatiegelden.

Artikel 48.

1. Van het afleggen van de in het vorige artikel bedoelde examens kan geheel of gedeeltelijk worden vrijgesteld de bezitter:

a. van een doctoralen graad of eenig ander bewijs van met goed gevolg afgelegd examen, afgegeven door eene Nederlandsche universiteit of hoogeschool;

b. van een diploma of getuigschrift, afgegeven door instellingen van onderwijs of onderzoek in de koloniën en overzeesche bezittingen van het Rijk, door een

buitenlandsche universitaire instelling van onderwijs of onderzoek of door een buitenlandsche hoogeschool, mits hij op het tijdstip, waarop het diploma werd verkregen, geen ingezetene van het Rijk was.

2. Van de bij het voorgaande lid, onder *b*, gestelde voorwaarde kan door Ons in bijzondere gevallen vrijstelling worden verleend.

3. De vrijstellingen, bedoeld bij het eerste lid van dit artikel, worden door Ons, na ingewonnen advies van curatoren en van den senaat der betreffende hoogeschool, verleend.

#### Artikel 49.

1. Tot het afleggen van de bij artikel 47 bedoelde examens wordt ieder onverschillig waar hij de daarvoor vereischte kundigheden heeft opgedaan, toegelaten mits hij in het bezit is van het getuigschrift van met gunstig gevolg afgelegd eind-examen van de hogere burgerscholen met vijfjarigen cursus, van het getuigschrift van bekwaamheid tot de studie aan eene universiteit, of van het getuigschrift van bekwaamheid tot de studie aan de technische hoogeschool.

2. Hij, die den leeftijd van vijf en twintig jaren heeft bereikt en volgens eene verklaring van den senaat voldoende algemeenē ontwikkeling en geschiktheid bezit voor de door hem gekozen studie, kan door Onzen Minister worden vrijgesteld van den in het vorige lid gestelden eisch.

3. Voor de toelating tot het laatste examen ter verkrijging van het diploma, bedoeld bij art. 46, eerste lid, wordt bovendien vereischt de overlegging van een bewijs, dat de belanghebbende een leertijd van eenen door Ons, curatoren en den senaat gehoord, vast te stellen duur in de praktijk van landbouw, tuinbouw of boschbouw heeft doorlopen.

4. Voor de toelating tot het laatste examen ter verkrijging van het diploma bedoeld bij artikel 46, derde lid, wordt bovendien vereischt de overlegging eener verklaring, dat de belanghebbende gedurende minstens twee en een half jaar aan de diergeneeskundige hoogeschool de genees- en heilkundige behandeling van zieke dieren heeft gevolgd, alsmede dat hij, in tegenwoordigheid van een dierenarts, bij de grootere huisdieren (paard of rund) minstens tien gewone en vijf buitengewone verlossingen bijgewoond en bovendien minstens vijf buitengewone verlossingen verricht heeft.

5. Met de getuigschriften, in het eerste lid van dit artikel vermeld, worden gelijkgesteld die, welke in de koloniën en overzeesche bezittingen van het Rijk door bestuurders van inrichtingen, alwaar het onderwijs naar Ons oordeel gelijkwaardig is met dat aan de gymnasia of aan de burgerscholen met vijfjarigen cursus hier te lande, aan hen die het onderwijs aan zoodanige instellingen tot het einde toe hebben genoten, wegens met goed gevolg afgelegd examen zijn uitgereikt, voor zooverre dit voorrecht door Ons aan die instellingen is toegekend.

6. Door Ons wordt, na ingewonnen advies van den senaat, curatoren gehoord, bepaald, welke getuigschriften, afgegeven door buitenlandsche instellingen van onderwijs of onderzoek met de getuigschriften, bij het eerste lid van dit artikel bedoeld, worden gelijkgesteld.

#### Artikel 50.

1. Voor het afleggen van elk examen aan de landbouw- of de diergeneeskundige hoogeschool wordt eene som van *f* 50,— betaald.

2. In geval van afwijzing wordt voor de eerste herhaling van een examen geene betaling gevorderd.

3. Deze gelden worden in 's Rijks schatkist gestort.

4. De toekenning van den doctoralen graad geschiedt kosteloos.

Artikel 51.

1. Op voordracht van ten minste vijf zijner leden heeft de senaat der landbouwhoogeschool het recht, het doctoraat in de landbouwkunde, wegens zeer uitstekende verdiensten aan Nederlanders of vreemdelingen honoris causa te verleenen.

2. Op voordracht van ten minste vijf zijner leden heeft de senaat der diegeneeskundige hoogeschool het recht, het doctoraat in de diegeneeskunde, wegens zeer uitstekende verdiensten, aan Nederlanders of vreemdelingen honoris causa te verleenen.

TITEL IV.

*Van de bijzondere leerstoelen.*

Artikel 52.

Door Ons kunnen, bij besluit, den Raad van State gehoord, na ingewonnen advies van curatoren, den senaat gehoord, instellingen, stichtingen of rechtspersoonlijkheid bezittende vereenigingen worden aangewezen als bevoegd, om een of meer leerstoelen te vestigen, met opgave van de vakken, waarin door hen, die deze leerstoelen bekleeden, onderwijs zal worden gegeven. De opgave van de vakken kan op gelijke wijze worden gewijzigd.

Artikel 53.

De aanwijzing geschiedt op een daartoe tot Ons gericht verzoekschrift van het bestuur der instelling, stichting of vereeniging.

Bij het verzoekschrift moeten worden overgelegd de statuten, de akte of het reglement betreffende de oprichting van een of meer leerstoelen.

Artikel 54.

Behalve hetgeen daarin overigens ter voldoening aan wettelijke voorschriften moet worden opgenomen, zullen de statuten, de akte of het reglement moeten bevatten:

a. het voorschrift, dat de leerstoel staat onder het toezicht van een college van curatoren, bestaande uit drie of vijf leden;

b. voorschriften omtrent aanstelling, schorsing of ontslag der hoogleeraren.

Artikel 55.

Om eenen bijzonderen leerstoel te kunnen bekleeden, wordt vereischt het bezit van een doctoralen graad in de wetenschap, waarin de aangestelde onderwijs geeft of zal geven, verkregen aan eene Rijksuniversiteit of -hoogeschool, of aan eene universiteit of hoogeschool, die ten aanzien van de door haar te verleenen doctorale graden gelijke rechten heeft als de Rijksuniversiteiten of -hoescholen, of van een bewijs, dat de aanstelling door Ons is bekrachtigd.

Artikel 56.

Onze bekrachtiging van de aanstelling van een hoogleeraar, bedoeld in artikel 55, wordt geacht te zijn verleend, indien binnen twee maanden na de ontvangst der aanvraag daarop geene beschikking is genomen of de beslissing daarop niet is verdaagd. De beslissing kan slechts eenmaal voor den tijd van ten hoogste twee

maanden worden verdaagd en de bekrachtiging kan slechts bij een met redenen omkleed besluit, den senaat der hoogeschool gehoord, worden geweigerd.

Artikel 57.

De besturen van aangewezen instellingen, stichtingen of vereenigingen zijn verplicht zorg te dragen, dat uitsluitend onderwijs wordt gegeven door hoogleeraren, die bevoegd zijn, een bijzonderen leerstoel te bekleeden. Van elke aanstelling van een hoogleeraar geven zij binnen eene maand kennis aan Onzen Minister, met overlegging van eene opgave van de diploma's en akten van bekwaamheid, die de aangestelde bezit, van zijne geschriften, alsmede van een staat van zijne vorige betrekkingen.

Artikel 58.

De besturen van aangewezen instellingen, stichtingen of vereenigingen zijn verplicht, elke wijziging of aanvulling van de statuten, de akte of het reglement onverwijld ter kennis van Onzen Minister te brengen. Zij doen jaarlijks vóór 1 November aan Onzen Minister een uitvoerig beredeneerd verslag van den leerstoel of de leerstoelen, gedurende den afgelopen cursus, toekomen, met bijvoeging van een overzicht van den financieelen staat, een en ander opgemaakt volgens model, vast te stellen door Onzen Minister.

Artikel 59.

De besturen van aangewezen instellingen, stichtingen of vereenigingen, het college van curatoren en de hoogleeraren zijn gehouden, aan Onzen Minister de noodige inlichtingen te geven omtrent de leerstoelen en het onderwijs.

Artikel 60.

De lessen, gegeven door de hoogleeraren, die bijzondere leerstoelen bekleeden, moeten te allen tijde voor hen, die gerechtigd zijn de lessen aan de hoogeschool bij te wonen, toegankelijk zijn.

Artikel 61.

1. De hoogleeraren, die bijzondere leerstoelen bekleeden, mogen, onder door curatoren der hoogeschool te stellen voorwaarden, voor zooveel de plaatsruimte en de beschikbare hulpmiddelen dit gedoogen, gebruik maken van de college-lokalen, inrichtingen, verzamelingen en hulpmiddelen voor het onderwijs. Hunne lessen worden aangekondigd op het programma der lessen.

2. Door curatoren der hoogeschool kan aan de in het eerste lid bedoelde hoogleeraren, die daartoe door den senaat der hoogeschool zijn voorgedragen, toegang tot en raadgevende stem in de vergaderingen van den senaat worden verleend. Zij hebben bij plechtigheden rang en zitting na de hoogleeraren der hoogeschool.

3. Met goedvinden van den senaat mogen zij bij de examens in de door hen onderwezen vakken examineeren. De te dezen opzichte vast te stellen regeling wordt aan de goedkeuring van curatoren der hoogeschool onderworpen.

Artikel 62.

De in artikel 52 bedoelde aanwijzing kan door Ons, bij besluit, den Raad van State gehoord, na ingewonnen advies van curatoren der hoogeschool, te allen tijde worden ingetrokken. Komt eene aangewezen instelling, stichting of vereeniging het bepaalde bij de artikelen 57 en 60 niet of niet langer na, dan wordt de aanwijzing op gelijke wijze ingetrokken.



TITEL V.

*Overgangs- en slotbepalingen.*

Artikel 63.

Bij algemeenen maatregel van bestuur wordt door Ons bepaald van welke der examens, af te nemen aan de landbouwhoogeschool en aan de diergeneeskundige hoogeschool, geheel of gedeeltelijk zijn vrijgesteld zij, die vóór het in werking treden dezer wet één of meer examens aan de Rijks hogere land-, tuin- en boschbouwschool te Wageningen of aan de Rijksveeartsenijschool te Utrecht met gunstig gevolg hebben afgelegd.

Artikel 64.

1. Zij, die vóór het in werking treden dezer wet, krachtens de wet van 2 Mei 1863 (*Staatsblad* n°. 50), houdende regeling van het middelbaar onderwijs, laatstelijk gewijzigd bij de wet van 14 Juli 1909 (*Staatsblad* n°. 173), een diploma van landbouwkundige of eene akte van bekwaamheid B tot het geven van middelbaar schoolonderwijs in de landbouwkunde hebben verkregen, worden op vertoon van dat diploma of die akte toegelaten tot de verdediging van een proefschrift ter verkrijging van het doctoraat in de landbouwkunde, bedoeld in het vierde lid van artikel 46.

2. Zij die de akte van bekwaamheid B tot het geven van middelbaar schoolonderwijs in de landbouwkunde in het eerste lid bedoeld, hebben verkregen, zijn gerechtigd tot het voeren van den titel van landbouwkundig ingenieur.

3. Hetzelfde is van toepassing op hen, die het diploma van landbouwkundige hebben verkregen op den voet van het bepaalde in artikel 41 van het reglement behoorende bij het Koninklijk besluit van 18 September 1916 (*Staatsblad* n°. 443) tot vaststelling van een reglement voor de Rijks- hogere land-, tuin- en boschbouwschool.

4. Zij, die vóór het in werking treden dezer wet krachtens de wet van 8 Juli 1874 (*Staatsblad* n°. 99) zooals die is gewijzigd bij de wet van 3 Februari 1902 (*Staatsblad* n°. 14), het diploma van veearts hebben verkregen, worden op vertoon van dat diploma toegelaten tot de verdediging van een proefschrift ter verkrijging van het doctoraat in de diergeneeskunde, bedoeld in het vierde lid van artikel 46.

5. Het bepaalde bij het eerste en tweede lid is van toepassing op hen, die krachtens het bepaalde in artikel 66, derde lid, na het in werking treden dezer wet, eene akte van bekwaamheid B tot het geven van middelbaar schoolonderwijs in de landbouwkunde verwerven.

Artikel 65.

In de hooger-onderwijswet worden de volgende wijzigingen gebracht:

1°. In artikel 52, derde lid, wordt tusschen de woorden „Rijksuniversiteit” en „voor” gelezen, „der landbouwhoogeschool of der diergeneeskundige hoogeschool”.

2°. In artikel 99, derde lid, wordt tusschen de woorden „hoogeschool” en „voor” gelezen „der landbouwhoogeschool of der diergeneeskundige hoogeschool”.

Artikel 66.

1. Bij het in werking treden dezer wet vervallen in de wet van 3 Mei 1863

(*Staatsblad* n°. 50) houdende regeling van het middelbaar onderwijs, laatstelijk gewijzigd bij de wet van 14 Juni 1909 (*Staatsblad* n°. 173),

- a. de eerste alinea van artikel 19;
- b. artikel 20;
- c. in artikel 23, eerste lid, de woorden „en de Rijkslandbouwschool”, terwijl de eerste komma in dit lid wordt vervangen door het woord „en”;
- d. in artikel 28 de woorden „en der Rijkslandbouwschool”.

2. Na afloop van het in 1921 te houden eindexamen vervalt in voornoemde wet het vierde lid van artikel 57 en de laatste zin van het tweede lid van artikel 66, terwijl de punt-komma in dat lid wordt vervangen door een punt.

3. Vijf jaren na het in werking treden dezer wet vervalt artikel 73 der wet van 2 Mei 1863 (*Staatsblad* n°. 50), houdende regeling van het middelbaar onderwijs, laatstelijk gewijzigd bij de wet van 14 Juni 1909 (*Staatsblad* n°. 173), terwijl in plaats van de in artikel 81, eerste lid, dier wet voorkomende woorden: „*twintig gulden* voor eene der acten B, vermeld in artikelen 70, 71, 72 en 73”, worden gelezen de woorden: „*twintig gulden* voor eene der acten B, vermeld in artikelen 70, 71 en 72”;

en voorts in plaats van de in datzelfde lid voorkomende woorden: „*tien gulden* voor de acte A, vermeld in artikel 73 of voor eene der acten, vermeld in artikelen 76 en 77” de woorden: „*tien gulden* voor eene der acten, vermeld in artikelen 76 en 77”.

#### Artikel 67.

Zij, die krachtens deze wet het diploma van landbouwkundig ingenieur hebben verkregen, hebben dezelfde bevoegdheden als aan het bezit van diploma van landbouwkundige, en zij die evenzoo het diploma van dierenarts hebben verkregen, hebben dezelfde bevoegdheden, als aan het bezit van het diploma van veearts bij eenige wet, of eenig Koninklijk besluit zijn verbonden.

#### Artikel 68.

Bij het in werking treden dezer wet vervallen alle voorschriften en verordeningen betreffende de Rijks hogere land-, tuin- en boschbouwschool, behoudens het bepaalde bij artikel 48 van het reglement der Rijks hogere land-, tuin- en boschbouwschool, behorende bij het Koninklijk besluit van 18 September 1916 (*Staatsblad* n°. 443).

#### Artikel 69.

1. Bij het in werking treden dezer wet vervallen de wet van 8 Juli 1874 (*Staatsblad* n°. 99), gewijzigd bij de wet van 3 Februari 1902 (*Staatsblad* n°. 14) en alle krachtens haar uitgevaardigde verordeningen.

2. In artikel 18 der wet van 8 Juli 1874 (*Staatsblad* n°. 98), laatstelijk gewijzigd bij de wet van 3 Februari 1902 (*Staatsblad* n°. 14), wordt in plaats van de woorden, „of dit krachtens het bepaalde in artikel 16 der wet regelende het onderwijs in de veeartsnijkunde en de voorwaarden tot verkrijging van het diploma van veearts”, gelezen: „of, krachtens het bepaalde in artikel 46 der wet tot regeling van het hooger landbouw- en diergeneeskundig onderwijs een diploma van dierenarts.”.

3. De bepalingen der wet van 20 Juli 1870 (*Staatsblad* n°. 131), laatstelijk gewijzigd bij de wet van 3 Februari 1902 (*Staatsblad* n°. 14), zijn niet van toepassing op de terreinen der diergeneeskundige hoogeschool. De maatregelen, aldaar te

nemen bij het voorkomen van bij die wet bedoelde besmettelijke veeziekten, als mede de schadevergoeding, uit te keeren aan belanghebbenden, wanneer aldaar vee, aan die ziekten lijdende of daarvan verdacht, moet worden afgemaakt, worden door Onzen Minister, curatoren en den senaat gehoord, geregeld.

4. In artikel 10 der wet van 5 Juni 1875 (*Staatsblad* n°. 110), laatstelijk gewijzigd bij de wet van 3 Februari 1902 (*Staatsblad* n°. 14), wordt in plaats van de woorden „het terrein van 's Rijks veeartsenijschool" gelezen: „de terreinen der diergeneeskundige hoogeschool" en in plaats van de woorden „den directeur der school": „curatoren en den senaat der hoogeschool".

Artikel 70.

Deze wet treedt in werking op den nader door Ons te bepalen dag.

Lasten en bevelen, dat deze in het *Staatsblad* zal worden geplaatst en dat alle Ministerieele Departementen, Autoriteiten, Colleges en ambtenaren, wie zulks aangaat, aan de nauwkeurige uitvoering de hand zullen houden.

Gegeven te

*De Minister van Landbouw,  
Nijverheid en Handel,*

*De Minister van Binnenlandsche Zaken*

*Eindstemming over het wetsontwerp tot regeling van het hooger landbouw- en hooger diergeneeskundig onderwijs (21).*

De VOORZITTER: Door den Minister, in overleg met de Commissie van Rapporteurs, zijn eenige wijzigingen in het wetsontwerp gebracht, voorkomende op stuk No. 6. Wenscht de Minister die nog toe te lichten?

De heer POSTHUMA, Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel: Neen, Mijnheer de Voorzitter!

De heer DE SAVORNIN LOHMAN: Mijnheer de Voorzitter! In stuk n°. 6 wordt voorgesteld om overeenkomstig de motie van den heer EERDMANS den titel „diergeneeskundig" te veranderen in „veeartsenijkundig", maar een motie is geen artikel, is geen beslissing waaraan wij gebonden zijn. Ik heb mij daarom de vraag gesteld of wij hier niet nog over mogen stemmen. Ik erken, dat de Commissie volkomen in haar recht was om dit voor te stellen, maar de verandering die wordt aangebracht lijkt mij zoo onlogisch, zoo onhoudbaar, zoo dwaas — ik kan het niet anders uitdrukken, waar wij hier met volle bewustheid een verkeerden titel gaan geven aan een wet — dat het mij voorkomt, dat het wel wenschelijk is daarover finaal te laten stemmen. Wij krijgen een nieuwe hoogeschool, die zal worden ingericht op het diergeneeskundig en niet alleen op het veeartsenijkundig onderwijs. De Regeering stelt ook voor het zoo te noemen, maar nu komt de Kamer met een motie om te zeggen, dat zij den ouden, nu niet meer geschikten term wil gebruiken. Waarom zou de Kamer zoo iets doen? Welke reden is er, zegt, dunkt mij, het gezond verstand, om met opzet een beperkten titel te geven aan iets, dat een veel uitgebreider materie omvat? Niemand van ons noemt elk dier, een hond b. v., vee. Wanneer van regeeringswege iemand bij ons komt om te vragen: hebt gij vee in huis, en wij zouden zeggen, ja, een klein hondje, dan zou hij antwoorden: mijnheer, ik verzoek u geen grappen te verkoopen; ik kom vanwege de Regeering vragen voor de statistiek of u vee hebt, niet of u een klein hondje hebt.

De heer VAN HAMEL zegt: een hond is ook vee, dat is een quaestie van benaming, maar mij dunkt dat wij ons hier toch maar moesten houden aan het gewone Hollandsch. Het is om die reden, dat ik zou willen voorstellen de considerans te verwerpen of wel over art. 1 te laten stemmen. Wordt dat dan niet verworpen, dan kunnen de overige amendementen geacht worden te zijn aangenomen.

Mijnheer de Voorzitter! Ik stel dus voor alsnog over dit punt, dat m. i. bij vergissing hier in de Kamer is aangenomen, te laten stemmen. De heeren roepen hier: neen, niet bij vergissing, maar ik heb een te goed idee van de Kamer om dat te denken. Ik meen, dat men hier een titel moet vaststellen in overeenstemming met de waarheid.

De VOORZITTER: Ik geef den heer DE SAVORNIN LOHMAN in overweging stemming te vragen over de wijziging voorgesteld in art. 1.

De heer DE SAVORNIN LOHMAN: Dit is perfect. Mijnheer de Voorzitter!

De heer TEENSTRA: Mijnheer de Voorzitter! Ik heb bezwaar tegen dezen gang van zaken. Bij de openbare behandeling van het wetsontwerp is discussie geweest over de vraag of wij de woorden „diergeneeskundige” enz. zouden veranderen in „veearts” enz. Nu zegt de geachte afgevaardigde uit Goes, dat dit bij vergissing is aangenomen, maar daar wensch ik tegen op te komen. Het voorstel is gedaan niet door een lid, maar door de Commissie van Rapporteurs na voldoende overleg. Er is een uitvoerige rede over gehouden door den heer DE BEAUFORT, en de Minister heeft daarop geantwoord, toen is er over gestemd en met overgroot meerderheid, ik meen met 48 stemmen tegen 10, is het aangenomen. Nu kan de geachte afgevaardigde uit Goes toch onmogelijk volhouden dat dit bij vergissing is geschied.

Toen de motie was aangenomen, hebt u, Mijnheer de Voorzitter, gevraagd of de Minister bereid zou zijn die wijzigingen aan te brengen, en de heer Minister heeft gezegd: zeker wil ik die aanbrengen. Had toen die geachte bewindsman gezegd: ik ben niet van plan die wijzigingen aan te brengen, dan was er natuurlijk onmiddellijk een amendement van de Commissie van Rapporteurs gekomen om daar nog over te stemmen.

Nu lijkt het mij hoogst bedenkelijk van den geachten afgevaardigde uit Goes om te trachten op een beslissing, die na voldoende overleg is genomen en aan niemand's aandacht kan zijn ontgaan, bij tweede lezing alsnog terug te komen. Dan moet men in het vervolg opzien tegen een tweede lezing van een wetsontwerp. Wanneer wij op een dergelijke quaestie, die zoo ampel overwogen is, kunnen terugkomen, staat het de Kamer vrij om bij ieder wetsontwerp op alles terug te komen. Dan zou men na iedere stemming, waarbij slechts een of twee stemmen meerderheid is gehaald, kunnen trachten in tweede lezing een andere beslissing te krijgen. Ik hoop dat de geachte afgevaardigde uit Goes alleen ter wille van deze overweging zijn voorstel zal terugnemen.

De VOORZITTER: Ik wensch den geachten afgevaardigde den heer TEENSTRA te doen opmerken, dat de uitspraak, waarover het bij deze discussie gaat, is gedaan bij motie. Ik neem niet aan, zooals de heer DE SAVORNIN LOHMAN deed, dat die beslissing bij vergissing is genomen; ik ben overtuigd dat ieder Kamerlid, die aan de stemming heeft deelgenomen, zijn stem over die motie heeft uitgebracht, zooals hij na ernstige overweging heeft gemeend te moeten doen, maar dat neemt niet weg,

dat de uitspraak is geschied bij motie en niet bij amendement, zoodat bij eerste lezing de wijzigingen in quaestie niet in het wetsontwerp zijn gebracht. Nu worden bij de tweede lezing deze wijzigingen voorgesteld, en het spreekt vanzelf dat de leden van de Kamer het recht hebben stemming over die wijzigingen, thans bij tweede lezing voorgesteld, aan te vragen.

De beraadslaging wordt gesloten.

De wijziging in art. 1 (stuk n°. 6) wordt in stemming gebracht en met 51 tegen 7 stemmen aangenomen.

*Voor* hebben gestemd de heeren ELAND, VAN GROENENDAEL, VAN RIJCKEVORSEL, SANNES, FRUYTIER, KOLKMAN, KETELAAR, OUD, SCHAPER, JANNINK, VISSER VAN IJZENDOORN, GERHARD, BICHON VAN IJSSELMONDE, HEERES, BOMANS, ENGELS, BEUMER, HUBRECHT, BONGAERTS, NOLENS, LIMBURG, DUYNZTEE, ROODENBURG, TER LAAN, (Rotterdam), DRION, MARCHANT, ALBARDA, DE MURALT, BRUMMELKAMP, KOOLEN, KOSTER, VAN SCHAIK, TEENSTRA, HELSDINGEN, VAN GILSE, VAN BERESTEYN, JANSSEN, DE JONG, RUTGERS, VAN DE VELDE, VAN VLIET, VAN HAMEL, SIBINGA, MULDER, OTTO, JANSEN, (den Haag), EERDMANS, DE MONTÉ VERLOREN, VAN DOORN, VAN RAALTE, IJZERMANN en de Voorzitter.

*Tegen* hebben gestemd de heeren VAN DER MOLEN, FLESKENS, SNOECK HENKEMANS, DE SAVORNIN LOHMAN, VAN VEEN, VAN SASSE VAN YSSELT en ROODHUYZEN.

De wijzigingen in de artt. 4, 5, 6, 8, 13, 19, 22, 24, 35, 46, 47, 49, 50, 51, 63, 64, 65, 66, 67, 69 en in de beweegreden (stuk n°. 6) worden achtereenvolgens zonder beraadslaging en zonder hoofdelijke stemming aangenomen.

De VOORZITTER: Ik verzoek de Commissie van Rapporteurs verslag uit te brengen over alsnog ingekomen adressen omtrent dit wetsontwerp.

De heer EERDMANS, lid van de Commissie van Rapporteurs: Mijnheer de Voorzitter! In handen der Commissie zijn nog gesteld twee verzoekschriften, een van den voorzitter en den secretaris der Militaire Veterinaire Vereeniging, en een van het hoofdbestuur van de Maatschappij voor Diergeneeskunde, beide met het verzoek om de woorden: diergeneeskunde, diergeneeskundig en dierenarts in het wetsontwerp te handhaven.

De Commissie stelt voor de adressen neder te leggen ter griffie ter inzage voor de leden.

De Kamer vereenigt zich met de voorgestelde conclusie.

Het wetsontwerp wordt zonder hoofdelijke stemming aangenomen.

---

## Berichten.

### Staatsbegrooting voor 1918. Hoofdstuk 10.

Onder de voor diergeneeskundigen belangrijke posten dient de aandacht gevestigd te worden op:

#### Artikel 26.

Gebouwen, meubelen, hulpmiddelen voor het onderwijs aan 's Rijksveeartsenschool totaal f 401434.—. Hieronder is f 200000.— (d.i. f 119000.— meer dan ver

le den jaar) *uitgetrokken voor de stichting en inrichting van nieuwe gebouwen* voor het onderwijs, waaraan dringend behoefte is.

Artikel 48.

Kosten subsidiën en schadeloosstellingen tot afwendig van het gevaar waarmede ziekten den veestapel bedreigen, *zoomede schadeloosstellingen aan personen, die op grond van art. 27 der wet van 20 Juli 1870 (Stbl. No. 131), de aanspraak op vergoeding wegens de onteigening krachtens artt. 24 en 25 dier wet hebben verloren.*

Voorgesteld wordt, de omschrijving van dit artikel aan te vullen met de woorden „zoomede schadeloosstelling” enz. Door het bij art. 27 der wet van 20 Juli 1870 (Stbl. No. 131) bepaalde worden de overtreders soms te zwaar getroffen. Verzachting van de gevolgen van dit voorschrift is niet doenlijk tenzij de wet de mogelijkheid daartoe opent. Daarom wordt, in afwachting van de totstandkoming van de ahangige herziening der wet van 20 Juli 1870 bovenbedoelde aanvulling van de omschrijving van dit begrootingsartikel voorgesteld.

C. F. VAN OIJEN.

**Wetsontwerp tot regeling van het hooger landbouw- en hooger diergeneeskundig onderwijs.**

Behandeling in de vergadering der Tweede Kamer der Staten-Generaal op Woensdag 17 en Donderdag 18 October 1917. (Handelingen pag. 85—141).

Over het hooger diergeneeskundig onderwijs is zeer weinig gezegd.

Vermeld zij dat de heer SIBINGA MULDER en met hem de heer EERDMANS de wenschelijkheid bepleitte, dat dit onderwijs gebracht zou worden onder het Departement van Binnenlandsche Zaken, terwijl de heer VAN LEEUWEN het juist acht, dat het ten slotte bij het universitair onderwijs zou worden aangesloten. Met vreugde zij het bovenstaande hier geconstateerd, dit is het einddoel, dat onze school zal dienen te bereiken. Als tegenstelling diene dat de heer FEENSTRA, het diergeneeskundig hooger onderwijs, ware de inrichting niet reeds in Utrecht gevestigd, op het land zou willen plaatsen.

Moge Absyrtus ons voor dit lot behoeden.

Nadat de heer EERDMANS betoogd had, dat de term diergeneeskundig en zijne verbindingen ongewenscht is

- 1°. omdat die overgenomen zou zijn van Duitschland;
- 2°. omdat veearts niets minachtends in zich heeft;
- 3°. omdat deze laatste term juist is wijl alleen die dieren worden behandeld,

die met het menschelijk leven in verbinding staan;

voert de heer DE BEAUFORT aan: Prof. VERDAM acht het verwisselen van veearts voor dierenarts overbodig, Prof. KLUYVER acht dit onnoodig, Prof. TE WINKEL wil veeartsenijkunde wel vervangen, maar dan door een korter en beter woord dan diergeneeskunde.

De heer DE BEAUFORT gelooft niet, dat het nieuwe woord ingang zal vinden. Hij vindt het voorstel veearts door diergeneeskundige te vervangen „pietluttig” en argumenteert dit op een wijze, die niet direct van ruim inzicht blijkt geeft, men hoore slechts.

En wat nu het taalkundig bezwaar betreft, in de bedoelde bijlage geopperd en besproken, dit komt mij voor zeer sterk overdreven te worden. Men zegt toch: het woord „vee” sluit uit dieren, waarover de veearts ook gaat. Maar een dergelijke



onvolledigheid — wil men het zoo noemen, — komt in onze taal toch zoo menigmaal voor. Een zadelmaker vervaardigt toch niet uitsluitend zadels; wij hebben koekbakkers, die behalve koeken ook taarten bakken; een tandarts trekt niet alleen tanden, maar ook kiezen; men zou dus eigenlijk moeten spreken van een „gebitarts”. Mij dunkt, in dit opzicht behoeft men inderdaad niet de letterlijke beteekenis aan de woorden te hechten.

En dat het woord „dier” ook wel eens in een andere beteekenis gebruikt wordt, bewijst wel dit: dat de volkstaal een buitengewoon onwetend mensch tot een dom dier stempelt. Ook wijs ik er nog op, hoe onze 17de-eeuwsche dichters het woord „dier” gebruiken in de beteekenis van een jonge vrouw. Zoo vindt men o.a. bij Vader Cats, wanneer hij op zijn 80ste jaar zich de genoegens zijner jeugd herinnert, de ver<sub>g</sub> regel: Een fraai en geestig dier mocht mij altoos behagen.

De heer POSTHUMA, Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel, antwoordde op deze opmerkingen:

Krachtens zijn eigen taak zal het Departement van Landbouw meer voor de belangen der in zijn eigen hoogeschool ondergebrachte zaken gevoelen, dan een Departement, dat niet direct aan de bedrijven is verbonden. Het Departement van Landbouw kan deze belangen beter overzien en zelf heeft het Departement van Landbouw groot belang bij een regelmatig verkeer met die inrichtingen van onderwijs. Nu zegge men niet — gelijk reeds geschied is — dit beteekent, dat het Departement alleen oog zou hebben voor de opleiding van zijn vakkundige ambtenaren en dus op benepen wijze het hooger onderwijs zou exploiteeren.

De zaak zit, naar mijn meening, geheel anders. De hoogescholen zijn belangrijke organen voor de ontwikkeling van de bedrijven en de ontwikkeling van die bedrijven voor te staan en zoo te sturen, dat de meest gunstige kans wordt geboden, om, met behoud en opwekken van het initiatief der bedrijven, de ondernemers, zoowel individueel als gezamenlijk te steunen en te helpen, is de schoone taak van het Departement. Dit is echter een voortdurende zorg en door inrichtingen van wetenschappelijk onderwijs wordt zeer zeker een machtig middel in handen van het Departement gegeven, om die taak goed te vervullen. Ik meen daarom, dat deze onderwerpelijke hoogeschool onder het Departement van Landbouw dient te ressorteeren.

En aan het einde van zijn rede voegt hij hieraan toe.

Blijft mij nog over een oordeel te zeggen over de opmerking, gemaakt door den heer DE BEAUFORT in zake de woorden „veearts” en „veeartsenijkunde”, die veranderd zijn in „dierenarts” en in „diergeneeskunde”. Ik meen dat taalkundig de zaak zoo moet worden opgevat. Veeartsenijkunde is niet artsenijkunde voor het vee, maar een geneeskunde, die behalve met artsenij te maken heeft met het ontleedmes, de sera en de entstoffen. Nu meen ik dat daarvoor veel beter past het woord „geneeskunde” en in verband met „dier” het woord „diergeneeskunde”. De geachte afgevaardigde merkte op: een tandarts trekt ook wel kiezen, en een koekbakker bakt ook taarten, toch zullen wij deze personen niet anders dan tandarts en koekbakker noemen. Mijnheer de Voorzitter! Zoo eenvoudig zit de zaak niet.

Wat beschouwen wij in het algemeen als vee? De eenhoevige dieren, de herkauwende dieren en de varkens. Maar de geneeskunde van het vee heeft zich nu ook uitgebreid tot honden, katten, vogels, konijnen, visschen, bijen en wij hebben

ook pluimvee. Nu is de vraag of wij met de omzetting tot „diergeneeskunde” volgen het Duitsche voorbeeld. Naar mijn meening ook alweer niet, omdat men in Deutschland spreekt van *Tierärztliche Hochschule*. Dat is iets gansch anders. Langzamerhand hebben sommige van de vroeger zich noemende veeartsen zich meer aangetrokken gevoeld tot de behandeling van kleine huisdieren, en die hebben zich al jarenlang genoemd „dierenarts”. Daarbij is gekomen, dat de Maatschappij tot Bevordering van de Veeartsenijkunde twee jaar geleden haar naam heeft veranderd in Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Waar nu uit belanghebbende kringen de wensch is opgekomen die namen te gebruiken, komt het mij voor, dat voor de Kamer er geen groot bezwaar kan bestaan deze namen aan te nemen.

Tegen de termen *veearts*, enz. stemden ten slotte alleen de heeren JANNINK, ROODHUYZEN, VAN DER MOLEN, SCHIMMELPENNINCK, GERRITSEN, de SAVORNIN LOHMAN, SMEENGE en DRESSELHUYTS.

Er voor en dus tegen dierenarts juist 50 leden.

Het spreekt van zelf, dat de minister zich bereid moest verklaren de gewenschte termen weer aan te brengen, hij kon hierom het ontwerp niet in gevaar brengen.

Zoo zal dit wetsontwerp eerst na een tweede lezing, waarbij dan de artikelen voor Diergeneeskundige en Landbouwhoogeschool scherper gescheiden zullen worden, de kamer kunnen passeeren.

C. F. VAN OIJEN.

In de Nieuwe Courant van 31 Oct. komt onderstaand ingezonden stuk voor:

In de Tweede Kamer der Staten-Generaal werd bij de behandeling van het wetsontwerp op het Hooger Landbouw en Hooger Diergeneeskundig onderwijs een motie aangenomen, waarbij den minister verzocht werd het woord „Diergeneeskunde” in „Veeartsenijkunde” te wijzigen.

In veeartsenijkundige kringen staat men daarover verwonderd en men vraagt zich tevergeefs af, wat toch de eigenlijke reden is, dat men het *eenig juiste* woord heeft prijs gegeven.

De veearts behandelt dieren van allelei soort en niet alleen het vee; waarom hem dan geen *dierenarts* genoemd? Geeft dit woord, dat door de overgroote meerderheid der veeartsen in gebruik is genomen, niet beter dan eenig ander de juiste beteekenis aan?

De Maatschappij tot bevordering der Veeartsenijkunde heeft eenige jaren geleden haar naam veranderd in die van Maatschappij voor Diergeneeskunde. Zij meende daartoe gerechtigd te zijn, omdat haar leden de geneeskunde der dieren beoefenen in haar vollen omvang en daarbij gebruik maken van alle middelen, die de geneeskundige wetenschap aan de hand geeft en niet uitsluitend van artsijen.

De veeartsen stellen prijs op den naam „Diergeneeskunde” en ze hebben zich er over verheugd, toen de regeering in het wetsontwerp omtrent het Hooger Onderwijs, die nomenclatuur had overgenomen, omdat ze daarin zagen de erkenning der regeering, dat veeartsenijkunde *geneeskunde* is.

En waarom nu door de volksvertegenwoordiging die naam veranderd?

Omdat Diergeneeskunde een navolgen van Deutschland zou zijn, artsijen juist is, verandering uit een taalkundig oogpunt niet noodig is en door eenige professoren overbodig wordt geacht.

De veeartsen vinden echter in deze motieven geen bevredigend antwoord, wanneer ze zich afvragen, waarom het is geschied; ze kunnen zich niet voorstellen, dat dit het resultaat is van nauwgezette overweging en voelen de aanneming der motie als een terugzetting, als een vernedering, als een smaad.

Misschien is dit noch de bedoeling geweest van de voorstellers der motie, noch van hen, die voor de motie stemden, maar niettemin wordt het in veterinaire kringen zoo gevoeld. De veeartsen kunnen niet begrijpen, waarom de wetenschap, die zij beoefenen en in praktijk brengen en die *geneeskunde* is in den meest uitgebreiden zin van het woord, niet mag worden genoemd met den naam, die de meest juiste is en zij krijgen daarom den indruk, dat hun, zonder goede motiveering en dus *met opzet*, het kenmerk, dat hun onderwijs geneeskunde is, wordt onthouden en vragen waarom?.... waarom?.....

Zou niet een der voorstemmers van de motie een meer bevredigende motiveering van zijn stem willen geven?

Persoonlijk heb ik met de actie tot het voeren van den titel „dierenarts” nimmer veel op gehad en nimmer hartstochtelijk geijverd voor de wijziging van „veeartsenijkunde” in „diergeneeskunde.” Maar ook nimmer heb ik mij kunnen begrijpen, dat daartegen ooit bezwaren zouden kunnen rijzen. Thans echter heb ik gevoeld, dat het een streven was tegen de miskenning, die men hier en daar ondervond, dat het een streven was naar releveering van de maatschappelijke positie der veeartsen. Thans heb ik gevoeld, hoe velen die releveering willen tegengaan, hoe velen niet willen, dat de veeartsenijkunde wordt beschouwd als geneeskunde en de veearts als geneesheer. De veeartsen kunnen het zich voor gezegd houden, dat zij zich door hun vereeniging de Maatschappij voor Diergeneeskunde te noemen, geplaatst hebben op een rang, die de volksvertegenwoordiging voor hun te hoog vindt.

Welnu, veeartsen. Gij studeert *artsenijkunde* en geen *geneeskunde*. De volksvertegenwoordiging heeft het gedecreteerd.

En toch, veeartsenijkunde *is geneeskunde* en de veearts *de arts der dieren*.

Dr. H. REMMELTS, *Inspecteur van den Veeartsenijkundigen dienst.*

**Personalia** Gevestigd te Doorn als practiseerend dierenarts de heer F. A. A. v. DIERMEN.

Tijdelijk benoemd tot leeraar in Plant- en Dierkunde aan de H. B. S. te Harlingen Dr. S. FERWERDA, Dierenarts aldaar.

#### **Bibliografie.**

R. J. SPITZEN en D. H. WESTER, Uitgewerkte recepten ten gebruike bij *Opwyrd's* Recepteerkunst; 2e honderdtal. 6e druk. Amsterdam, D. B. CENTEN, 1917.

*British East Africa*, Annual report of the Veterinary Department for the year ending 31st March, 1916.

L. CAZALBOU, La chaleur et la matière vivante. Etude biophysique. Paris, A. MALOINE & FILS, 1917. 8°. 176 p. av. 25 fig.

*Annual administration report* of the Civil Veterinary Dept. in Baluchistan for the year 1915—16.

*Veterinär-Kalender* für das Jahr 1918. Jhg. 52. Unter Mitw. von ALBRECHT,

BONGERT, EDELMANN u. A. hrsg. von C. GÖRTE. In 3 Abt. Berlin, A. HIRSCHWALD 1917. M. 4.—

F. MAURER, Die Beurteilung des biologischen Naturgeschehens und die Bedeutung der vergl. Morphologie. Jena, G. FISCHER, 1917. 8°. 36 S. M. 1.80

Rede, gehalten am 16 Juni 1917.

H. PLATZ, Homöopathischer und biochemischer Kaninchenarzt. Kurzgefasster Ratgeber.... zur Behandlung kranker Kaninchen mit homöop. und dr. Schüsslers bioch. Arzneimitteln. 2te Aufl. Leipzig, homöop. Central-Apotheke dr. W. SCHWABE, 1917. 8°. 86 S. Geb. M. 1.50

*Deutscher Veterinär-Kalender* f. d. Jahr 1917—1918. Jhg. 28. Hrsg. in 3 Tln. von R. SCHMALTZ. Bearb. von A. THIEKE, M. Beitr. von ARNDT, ELLINGER, GLAGE u. A. Berlin, R. SCHÖTZ, 1917. M. 6.—

*Jahresbericht* über die Leistungen und Fortschritte in der ges. Medizin (Fortsetzung von VIRCHOW's Jahresber.) Hrsg. von W. VON WALDEYER—HARTZ und C. POSNER. Jhg. 51. Bericht für das Jahr 1916. Bd. 1, Abt. 1. Berlin, A. HIRSCHWALD, 1917. Gr. 8°.

R. WEISS, Die schnellsten und einfachsten qualit. und quantit. Untersuchungsmethoden des Harns, Blutes und Magensaftes für den prakt. Arzt und Apotheker. Berlin, FISCHERS medic. Buchhandlung, 1917. M. 3.—

W. G. LANGE, Ueber funktionelle Anpassung, ihre Grenzen, ihre Gesetze in ihrer Bedeutung für die Heilkunde. Hrsg. von W. ROUX. Berlin, J. SPRINGER, 1917. 8°. VI + 64 S. M. 2.40

*Wettelijke voorschriften* omtrent quarantaine en bestrijding van besmettelijke ziekten in Nederl.-Indië. Verz. door M. D. HORST. Leiden, E. YDO, 1917.

Uitg. v. d. Leidsche Ver. ter bev. v. d. studie der tropische geneeskunde. (Ter perse).

A. LAVERAN, Leishmanioses. Kala-Azar-Bouton d'orient— Leishmaniose américaine. Paris, MASSON et Cie, 1917. 8°. 515 p. av. 40 fig. et 6 pl. (Sous presse) fr. 15.—

DALRYMPLE and FLOWER, Thirty-eight questions and answers concerning charbon or anthrax.

Louisiana Live Stock Sanitary Board, Baton Rouge, La. Circ. 7.

H. BARDON, Paralysies consécutives au traitement antirabique. Thèse de Lyon. Lyon, A. REY, 1916. 111 p.

R. KÜRSTEINER, Die Bakterienflora von frischen und benutzten Streumaterialien mit bes. Berücksichtigung ihrer Einwirkung auf Milch. Inaug.-Diss. Zürich.

K. STAHLSCHMIDT, Bakteriologische Untersuchungen über eine neue Methode der Händedesinfektion mit Ausschaltung von Seifenwaschung nach GOCHT. Med. Inaug.-Diss. Breslau. 1917.

R. KLABE, Bestimmung der Herkunft von in Alkohol konservierten Organen mit Hilfe der Anaphylaxiereaktion. Inaug.-Diss. Berlin. 1917.

H. HACKETT NEWMAN, The biology of twins. (Mammals). Chicago, the University of Chicago Press, [1917]. 8°. IX + 185 p. w. 1 pl. and 55 fig.

The University of Chicago Science Series.

J. W. JENKINSON, Three lectures on experimental embryology. With a biogr. note by R. R. MARETT. Oxford, Oxford Univ. P., 1917. 8°. 146 p. Sh. 7. 6 n.

- Friesch Lincoln—Schapenstamboek*. Verslag over het jaar 1916.
- J. BEYERSDORFF und O. SCHEEL, Ziegenzucht im Dienste der Volksernährung. Ein prakt. Wegweiser für jeden Ziegenzüchter. Berlin, F. PFENNINGSTORFF, 1917. 56 S. m. 24 Abb. M. 1.—
- L. MONTANÉ et E. BOURDELLE, Anatomie régionale des animaux domestiques. T. 2. Paris, J. B. BAILLIÈRE et FILS, 1917. Gr. 8°. VI + 384 p. av. 259 fig. T. 2. Ruminants.
- Vieh und Fleisch* in der deutschen Kriegswirtschaft. Von H. KRÜGER, MAYER, NIKLAS, R. VON OSTERTAG, VON SCHLIEBEN und SCHOLL. Berlin, R. HOBING, 1917. 8°. 133 S. M. 1.80
- Beiträge zur Kriegswirtschaft. H. 17—19.
- R. LAMBERGER, Schweinefütterung und -mästung in Kriegs- und Teuerungszeiten. 5te Aufl. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1917. 8°. M. 2.—
- J. HUMMEL, Die anzeigepflicht. Tierseuchen nach dem Gesetze von 6 VIII 1909, R-G-Bl. nr. 177. Gemeinverständl. Erläuterung der für die Landwirte wichtigsten gesetzl. Bestimmungen, des Wesens der Seuchen, deren Erkennung u. Verhütung. Innsbruck, Verlag der Wagnerschen Univ. Buchdr. [1917] kl. 8°. 52 S. M. 1.—
- A. KÜHN, Anleitung zu tierphysiol. Grundversuchen. Leipzig, Quelle & MEYER, 1917. 8°. VIII + 165 S. m. 74 Textabb. DU BUY.

## Referaten.

### Die Milch als Ueberträger von Infektionskeimen und die Bekämpfung der durch den Handel mit infizierter Milch drohenden Gefahren.

Dr. PIESZCZEK. Kortau bei Allenstein. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin 1917. April. Bnd. 53. Heft 2. pag. 289.

In dit artikel, dat als verzamelreferaat kan worden opgevat, wordt een overzicht gegeven van de gevaren, die het gebruik van melk mede brengt en de verweermiddelen daartegen.

Al is lang niet alle literatuur op dit gebied vermeld, toch kan het voor deskundigen, die de nieuwere deutsche werken systematisch gerangschikt willen hebben van nut zijn. Geschriften uit andere landen worden slechts zeer weinig genoemd. Aan kunstfouten laat de schrijver het echter niet ontbreken, bijv.: „Die Bakterienreiche Milch der ersten Striche ist auf den Boden zu melken.“ (Curs. van Ref.)

Daartegenover schenkt hij bijzonder veel aandacht aan de vraag of het mogelijk is gezonde bacillenverspreiders (typhus paratyphus etc.) uit de rijen van het melkinrichtingpersoneel te weren.

Het artikel verdient ten slotte wel eenige opmerkzaamheid, daar de wenselijkheid van het oprichten van gemeentelijke-melkcentrales onder het oog van een grooter publiek wordt gebracht. Met het oog op het in het leven roepen van deze zoo noodige inrichtingen kan het propagandistische waarde hebben.

V. OYEN.

Dr. H. MARKUS. **Over de tuberculose bij de kat.**

*Tijdschrift voor sociale Hygiëne*, 19de Jaarg., Afl. 8, bld. 199.

Naar aanleiding van het onderwerp „de behandeling der kindertuberculose” dat op het a.s. Congres voor Openbare Gezondheidsregeling te Alkmaar zal worden besproken wijst Dr. MARKUS in bovengenoemd artikel op een bron van besmetting waarmede zeer zeker nog niet voldoende rekening werd gehouden. Beschreef SCHORNAGEL de tuberculose bij de hond, Dr. MARKUS geeft hier een zeer kort verslag van de aan zijn instituut onderzochte gevallen van tuberculose bij de kat. Er werden onder 207 onderzochte katten 13 gevallen d.i.  $\pm 6.5\%$  van aan tuberculose lijdende dieren gevonden. Hieronder waren 2 gevallen van huidtuberculose, t. w. een dier met een tuberculoom ter grootte van een kippenei in de rechter jugulaire groeve. Op de meest promineerende plaats was de huid papierdun en bijna doorgebroken; bij microscopisch onderzoek bleek het weefsel als doordrenkt met een reine cultuur van tubercelbacillen. Binnen zeer korten tijd zou dit geval een ernstige bron van besmetting geworden zijn.

Het tweede geval van huidtuberculose wordt in dit artikel meer uitvoerig beschreven. Het dier had tusschen de mediaanlijn van het hoofd en het linkeroog een vrijwel ronde opening van  $\pm 2$  c.M. diameter met dikke, gladde, ronde, opstaande randen van roode kleur. Deze opening correspondeert met een holte, die tot op het been doorloopt. Beweeglijke beenstukjes worden aangetroffen, terwijl in de holte een kleverige sereuse vloeistof aanwezig is. De randen der opening, de wand van de holte, en daaromheengelegen subcutane nieuwvorming bestaan uit grijs, spekachtig weefsel, dat op enkele plaatsen de voor tuberculose karakteristieke verkazing vertoont. In dekglaspreparaten van de beenstukjes en van het tuberculeuse weefsel werden veel tubercelbacillen gevonden.

*Bij dit geval van tuberculose bestond dus voortdurend gelegenheid voor het overbrengen van tubercelbacillen op de omgeving van het dier.* Daarnaast werden tuberculeuse weefselveranderingen gevonden in alle lymphklieren van het hoofd, linker boegklier, bronchiale klier en linker knieholteklier. De longen waren doorzaaid met miliaire haardjes, die dikwijls conflueerden.

Zeer terecht wordt met dit geval de aandacht op het voorkomen van tuberculose onder katten nogmaals naar voren gebracht.

C. F. VAN OVEN,

---



STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand September 1917.

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 schaaip. | Schaapspokken. | Rotkreupel. | Vlekziekte. | Trichinenziekte. | Miltvuur. | Honds-<br>dolheid. |                 |
|-----------------|----------|-------------|--------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------|-------------|------------------|-----------|--------------------|-----------------|
|                 |          |             |                    |                          |                               |                |             |             |                  |           | Bij hond<br>en kat | Bij alle<br>vee |
| Noord-Brabant   | —        | —           | —                  | —                        | —                             | —              | —           | —           | —                | 3(3)      | —                  | —               |
| Gelderland ..   | —        | —           | —                  | —                        | 134(6)                        | —              | —           | 5(4)        | —                | —         | —                  | —               |
| Zuid-Holland    | —        | —           | —                  | 2(1)                     | —                             | —              | 116(13)     | 12(9)       | —                | —         | —                  | —               |
| Noord-Holland   | —        | —           | —                  | —                        | —                             | —              | 35(6)       | —           | —                | 4(4)      | —                  | —               |
| Utrecht .....   | —        | —           | —                  | —                        | 104(1)                        | —              | —           | —           | —                | —         | —                  | —               |
| Friesland ....  | —        | —           | —                  | —                        | 30(2)                         | —              | 1(1)        | 29(19)      | —                | 2(2)      | —                  | —               |
| Overijssel .... | —        | —           | —                  | —                        | 52(3)                         | —              | —           | —           | —                | —         | —                  | —               |
| Groningen ....  | —        | —           | —                  | —                        | 81(2)                         | —              | —           | —           | —                | —         | —                  | —               |
| Drenthe .....   | —        | —           | —                  | —                        | —                             | —              | 8(4)        | —           | —                | —         | —                  | —               |
| Limburg .....   | —        | —           | —                  | —                        | —                             | —              | 90(2)       | —           | —                | —         | —                  | —               |
| HET RIJK ..     | —        | —           | —                  | 2(1)                     | 401(14)                       | —              | 250(16)     | 46(32)      | —                | 10(10)    | —                  | —               |

In 10 provinciën.

Vroeger geconstateerde ziektegevallen, welke begin September 1917 nog niet geëindigd waren.

|                 |   |   |   |   |         |   |         |   |   |   |   |   |
|-----------------|---|---|---|---|---------|---|---------|---|---|---|---|---|
| Zuid-Holland    | — | — | — | — | 3( 1)   | — | 5( 1)   | — | — | — | — | — |
| Noord-Holland   | — | — | — | — | —       | — | 18( 1)  | — | — | — | — | — |
| Friesland ..... | — | — | — | — | 128( 6) | — | 142( 7) | — | — | — | — | — |
| Overijssel .... | — | — | — | — | 64( 5)  | — | —       | — | — | — | — | — |
| Groningen ....  | — | — | — | — | 83( 2)  | — | —       | — | — | — | — | — |
| Drenthe .....   | — | — | — | — | 112(19) | — | 38(11)  | — | — | — | — | — |
| Limburg .....   | — | — | — | — | —       | — | 31( 2)  | — | — | — | — | — |
| HET RIJK ..     | — | — | — | — | 390(33) | — | 234(22) | — | — | — | — | — |

## Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Rede van den Voorzitter de heer DHONT, bij de opening van de  
59<sup>ste</sup> Algemeene Vergadering, te Utrecht.

M. H.!

De dag voor ons tweede diergeneeskundig Congres is weder aangebroken en zooals het programma U reeds heeft bekend gemaakt, zullen zeer belangrijke onderwerpen door onze voorgangers op wetenschappelijk gebied worden behandeld. Alvorens daartoe over te gaan, wensch ik met U enkele feiten te herdenken, die in het afgelopen jaar zijn voorgevallen, en daarna een enkel onderwerp naar voren te brengen, dat zeer zeker ons aller belangstelling heeft.

In de eerste plaats wil ik dan in deze algemeene vergadering onze dooden herdenken, die ons in den loop van het jaar ontvielen en daarbij in de eerste en voornaamste plaats onzen niet licht te vergeten collega VAN DULM; de man, die gedurende zijn gansche leven al zijn krachten heeft ingespannen om het vak zijner keuze te dienen en die dit heeft gedaan met groot succes en op zoodanige wijze, dat hij een ledige plaats heeft achtergelaten, die moeilijk op dezelfde wijze zal worden bezet. De naam VAN DULM zal nog in verre toekomst de beste herinneringen terugroepen. Naast hem verliezen wij in de collegae ELLERMAN, KLEYBURG, SMITS, MUYS en HARTOG, trouwe medewerkers!

Mocht ik de vorige maal de verzuchting slaken, dat de benarde omstandigheden, waaronder met de geheele wereld ons vaderland verkeert, niet veel hoop gaven, dat wij dit jaar groote zaken zouden zien tot stand komen, het blijkt echter M. H., dat ik wat al te pessimistisch ben gestemd geweest, want de wet regelende het hooger diergeneeskundig onderwijs, zal op den 16en dezer maand door de tweede kamer worden behandeld, en we zullen wel niet al te optimistisch zijn, wanneer wij op den goeden afloop daarvan vertrouwen.

Met het ontwerp-wet op de keuring van vee en vleesch zijn wij echter geen stap vooruitgekomen en ofschoon wij overtuigd zijn, dat de omstandigheden, hierboven genoemd, in sterkere mate hunnen invloed op deze materie doen gevoelen, zoo kunnen wij toch niet gerust zijn, wanneer wij in de gedwongen wachtperiode teekenen meenen te bespeuren, die aan de fundamenteele begin-

selen, in die Wet neergelegd, nadeel moeten berokkenen en daardoor de gansche regeling in gevaar brengen.

In den loop van het jaar hebben wij tot onze groote verwondering, maar niet minder tot onzen schrik door een ter zake bevoegd officieel lichaam het begin van uitvoering gezien van een plan, een onderzoek in te stellen naar de knoeierijen, die in den vleeschhandel in ons land zouden voorkomen; zooals vanzelf spreekt met de bedoeling om na ontvangst van de verkregen inlichtingen voorstellen te beramen om aan de gevonden misstanden een einde te maken.

Ik vraag U M. H. moet een dergelijke daad ons niet verwonderen en verontrusten! Verwonderen, omdat op dit gebied niets meer te onderzoeken valt; een rapport als door onze nog steeds betreurde voorgangers VAN ESVELD en VAN DER HARST over deze zaak namens onze Maatschappij uitgebracht is nu eenmaal niet te verbeteren en elkeen weet, dat de toestanden in dat rapport beschreven nog op heden dezelfde zijn! Er wordt nog steeds op allerlei meer of minder heimelijke wijze met slecht vleesch geknoeid; de gezondheid en de beurs der vleeschconsumenten zijn nog steeds de dupen van deze toestanden; er zijn in ons gansche land verspreid nog steeds personen, die er hun bedrijf van maken ondeugdelijk vleesch in den handel te brengen; er bestaat nog steeds, in verhouding tot het aantal, in slechts zeer weinige gemeenten een behoorlijke vleeschkeuring; er wordt nog steeds door onbevoegden en onbekwamen gekeurd; er zijn nog steeds vele autoriteiten, die in deze bewust of onbewust hun plicht verzaken; dit alles is ons niet alleen bekend, wij worden er in het dagelijksch leven voortdurend aan herinnerd, zelfs de leeken, door middel van allerlei berichten in de dagbladen.

Al deze zaken zijn in het genoemd Rapport vermeld en op allerlei wijze met feiten geïllustreerd. Moet het dus geen verwondering baren, dat een lichaam, dat dit rapport even goed kent als wij, het noodzakelijk oordeelt nog eens op onderzoek uit te gaan, om toch eens goed te weten, hoe het in ons land met deze voor de volksgezondheid zoo belangrijke zaak gesteld is!

Ook de Regeering kent den toestand, want het door Haar bij de Tweede Kamer ingediende Wetsontwerp was er geheel op berekend om aan al de genoemde misstanden een einde te maken en ook dit Wetsontwerp is niet alleen aan de bedoelde instelling bekend, maar door haar beoordeeld. Moet dan de verwondering niet tot onrust aangroeien? Wanneer men weet, dat met de totstandkoming van de Wet, hiervoren bedoeld, de geheele materie zou geregeld zijn en men gaat een anderen weg, dan te pogen dit

ontwerp spoedig leven in te blazen, is daar dan niet het bewijs in gelegen, dat men iets anders wil?

En dit M.H. is het gevaar, dat mij heeft doen schrikken, want op hetzelfde oogenblik, dat ik van deze plannen kennis kreeg, kwam de vraag bij mij op: zou men een weg zoeken om door een lapmiddel den toestand te verbeteren? Dan is dit onbegonnen werk, men kan daardoor het kwaad verplaatsen, maar niet uitroeien! Stellen wij ons eens voor, dat men gemeend heeft door provinciale regelingen of nog erger door het inrichten van centrale vilderijen, de zaken te kunnen verbeteren, zou dit niet beslist zijn een gaan in de verkeerde richting!

Het is mij niet bekend M. H., in welke richting en van welken aard de antwoorden zijn geweest op de vragen, die U gesteld zijn, maar ik hoop van ganscher harte, dat uit Uwe antwoorden ook zal kunnen blijken, dat Gij met mij in dezelfde richting gaat, want het eenige redmiddel om uit het moeras te geraken is, een algemeene, uniforme regeling voor ons gansche land, waarin de hoofdbeginselen zonder afwijking voor elke gemeente behooren te gelden!

Om U nog eens aan te toonen hoe, ondanks de gebrekkige regeling van heden door alle tijden heen de onderwerpelijke zaak de belangstelling der overheid heeft gehad, wil ik U nog een en ander mededeelen over de regeling der vee- en vleeschkeuring in vroegere tijden.

#### **Iets over Vee en Vleeschhygiëne in vroegere tijden.**

De geschiedenis van de geneeskundige wetenschap is in vele opzichten uiterst merkwaardig. Niet alleen, dat wij ontelbare malen worden getroffen door de scherpzinnigheid, de vaardigheid, en den ongemeenen ijver der voorgangers uit vroegere eeuwen, door het zien van de geleidelijke ontwikkeling van de oplossing der moeilijke problemen, waarop de tegenwoordige wetenschap zich heeft gegrondvest, onze aandacht wordt zeker niet minder geboeid door de overtuiging, die zich opdringt aan allen, die zich de moeite willen geven in oude werken den oorsprong van het tegenwoordige na te snuffelen, dat de uitnemendste grondgedachten op geneeskundig gebied soms reeds eeuwen geleden zijn uitgesproken. Om slechts een enkel voorbeeld te noemen op het gebied der tuberculosebestrijding wijs ik U er op, dat reeds in het begin onzer jaartelling GALENUS de licht- en luchtkuur voor de behandeling van tuberculose-lijdens heeft voorgeschreven. Ook op het gebied der diergeneeskunde vinden wij daarvan treffende voorbeelden, zoo b.v. op zoötechnisch gebied; zeide niet reeds ARISTOTELES „Eigen

teelt is zekerder dan aankoop". CATO: „de stier moet verkoopbaar, niet koopbaar zijn" en VIRGILIUS: „de zwakheid der kinderen moge niet den honger des vaders verraden!"

Menigmaal komt de geschiedvorscher tot de beschamende ontdekking, dat maatregelen, die in het belang van de volksgezondheid en in dat van den veestapel worden voorgeschreven, dikwijls lang vóór dezen reeds bestaan hebben, doch door bijzondere omstandigheden, veelal als gevolg van binnenlandsche beroeringen, werden ingetrokken, of niet meer toegepast; had b.v. de wet op de paardenfokkerij niet reeds een voorganger in de in 1799 gegeven voorschriften?

De vee en vleeschhygiëne, aan wier opbouw nog steeds wordt gearbeid, zooals in den aanvang mijner rede bleek, geeft niet minder bewijzen van hetgeen ik hiervoor op ander gebied mededeelde. Ik wil U daarvan enkele feiten mededeelen, daarbij van de gelegenheid gebruik makende enkele historische merkwaardigheden te vermelden, die zullen doen zien, hoe onze levensbeschouwing, vergeleken met de gebruiken en zeden van dien tijd, een geheel andere is geworden.

In het tijdschrift „Janus" van 1913 heeft Dr. VAN ANDEL enkele mededeelingen gedaan over voorschriften, gegeven door de stad Gorinchem, in de 15e en 16e eeuw en die de openbare hygiëne betreffen.

Zooals U bekend liepen in de middeleeuwen in de nauwe, slecht onderhouden, dikwijls ongeplaveide straten o.a. de varkens en ganzen vrij rond; voor elk huis lag een stapel vuil of afval, afkomstig van de omringende bewoners en de gevolgen daarvan deden zich op verschillende wijzen gevoelen. Trouwens in den tegenwoordigen tijd vindt men in minder gecultiveerde landen dezelfde toestanden nog terug. In het slachthuis te Berlijn, waar zeer vele Bakoniër-Schweinen worden geslacht, die in bijzondere mate aan finnen blijken te lijden, vindt men de toestanden in sommige gedeelten van Servië, nog heden ten dage treffend geïllustreerd. Om nu echter op Gorinchem terug te komen, de Vroedschap meende aan den bestaanden wantoestand een einde te moeten maken en gelastte: „in den eersten, dat nyemant gheen kakestoote (privaat) op der straten of voor synne doren maken of houden sal. Item sal nyemant syn vercken op der straten voeden of syn vercken ongherinct laeten gaen." In 1502 werd aan het rondloopen in de straten voorgoed een eind gemaakt en bepaald: „dat nyemant geen vercken en houden sal jonge nog out lanx der straten gaende op de verbeurnisse van den vercken." Eén uitzondering werd

echter gemaakt en wel voor de z.g. heilige varkens, in andere plaatsen St. Anthony-varkens genoemd, die aan de geestelijkheid toebehoorden en o.a. in Utrecht gemerkt werden door het uitsnijden van een stuk uit het oor, of doordat zij getooid waren met een van bellen voorzienen halsband.

Verder werden voorschriften gegeven tegen het werpen van vuil op de straten en bepaald, dat elkeen verplicht was des Zaterdags zijn straat te schrobben, terwijl reeds in 1400 een contract bestond met een der burgers tot verwijdering van alle soorten vuil uit de huizen en van de straten. Verder werd verboden vleesch te verkoopen van dieren, die niet tevoren levend waren gekeurd, een bepaling waarvoor wij in den tegenwoordigen tijd meermalen nog strijd moeten voeren om haar te verkrijgen, terwijl de verkoop van vleesch van zieke dieren en speciaal van gortige varkens werd strafbaar gesteld. Gezouten vleesch moest voor het in den handel mocht worden gebracht acht dagen in het zout zijn geweest. Verder werden voorschriften gegeven voor den verkoop van visch en mosselen, alsook op het bakken van brood.

Voor de stad Utrecht verscheen in de 16e en 17e eeuw een gansche reeks ordonnantiën, resolutiën, placaten en publicatiën, aangaande het vleeshuys, verkoopen van beesten en besien van verckens, alsmede aangaande de siecke beesten. Wanneer wij van deze bepalingen kennis nemen en ons over de in die dagen gebruikelijke breedsprakigheid hebben heen gezet, dan kunnen wij toch niet nalaten een eeresaluut te brengen aan de vroede mannen, die drie eeuwen geleden doortastende maatregelen wisten te nemen om een euvel te keeren, waar wij op den huidigen dag in het overgroote deel van ons land nog tamelijk machteloos tegenover staan. Ik bedoel den handel in vleesch, afkomstig van zieke dieren. Buitengewoon zware straffen werden hiervoor geëischt, vooral wanneer het vleesch afkomstig was van dieren, die aan eene besmettelijke ziekte hadden geleden. Zulks leert ons het placaat van 12 Juli 1713, gerenoveerd den 12en September 1718 „tegen het inbrengen van siecke beesten en verkoopen van ondeugend vleesch.”

„Alsoo De Heeren Burgemeesteren en Vroedschap der stad „Utrecht in ervaringe gekomen, dat tegenwoordig en sedert eenigen tyd groote sieckte en sterfte in de nabuurschap ontstaan is „onder het vee, voornamelyk onder de ossen en koeyen, en willende „met hare goede voorsorge ten beste der burgeren en ingesetenen „te ernstiger weesen, dat van de soodanige siecke beesten geene „in de stad en vryheid van dien, 't sy nog levendig verkogt, nog „ook de keel afgesneden, nog andersints ondeugend ossen, koeyen,



„schapen of kalveren vleesch, 't sy rauw, gezouten, gerookt of „gekookt of gebraden te koop gebragt, en de in dier voegen geene „schadelyke en gevaarlyke sieckte (die God verhoede) veroor- „saackt werde, soo is 't dat haar Ed. Achtb. by renovatie van de „voorgaande publicatie van den 12en Juli 1713, wel expresselyk „verbieden by desen, dat nyemant, wie hy oock sy, soodanige „siecke beesten en ondeugend vleesch, 't sy rauw, gezouten, ge- „rookt, gekookt of gebraden in deze stad en vryheid van dien „sal mogen inbrengen of doen inbrengen, veel minder daarmede „by de huysen om te loopen, of te in eenigerhande manieren te ver- „koopen; gelijk hiermede oock een ygelyk gewaarschouwd en ver- „boden word sodanig vleesch of te beesten niet te koopen alles op „poene dat den verkooper of kooper voor de eerste reyse respective „sal verbeuren een somma van driehondert Caroli guldens en voor „de tweede maal zes hondert guldens te appliceeren, een derde voor „den heer Hoofd-officier, een derde voor de aalmoesseniers-kamer „en een derde voor den aanbrengrer; en bij gebrek aan betaling, „dat den contravonteur voor de eerste reyse sal worden geschavot- „teerd en met een stuk vleesch om syn hals tentoongesteld en voor „de tweede maal geschavotteerd strengelyck gegeeseld en in het „Stads-Werkhuys sal worden geconfineerd, welke straffen naar „exigentie en bevind van saacken zullen worden verswaard.” Iedere aanbrengrer ontving f 25.— premie.

Wat zouden de vleeschknoeiers van heden, die nog steeds bij honderdtallen ons land verpesten, vreemd opkijken, wanneer zij zóó werden aangepakt! De N. R. C. van 24 September leverde in een ingezonden stukje nog een treffend beeld van de vleeschknoerijen in de provincie Utrecht.

„Tegen het inbrengen van siecke beesten vermeldt het placaat „van 4 Mei 1714, gerenoveert den 16den October d.a.v. het vol- „gende:

„Burgemeesteren en Vroedschap der stad Utrecht, omme te „voorkomen dat bij de aanstaande beestemarkten geen infectie „door ongesonde beesten alhier soude worden overgebragt, ordon- „neeren en verbieden by dese: dat niemant in de stad Utrecht „eenige beesten ter markt sal mogen brengen als door de Witte- „vrouwe en Kataryne poorten en van beest of beesten aldaar aan „de respective geauthoriseerders telkens moeten vertoonen gereg- „telyke certificatie, waarin het merk, colour en ouderdom der „beesten uytgedrukt is, van de plaatse alwaar deselve het laatst „geweyd hebben, verklarende onder deselve geene van de grasse- „rende sieckte besmet, nog diergelyke besmette in de naast daaraan

„gelegene weyde geweest te syn, zullende voorzeyde certificatie „gevisiteerd en met het vee conform bevonden zynde en anders „de beesten niet alleen niet doorgelaten maar ook den eygenaar „of dryver voor yder beest  $f$  25.— beboet worden, boven de ver- „beurte van het beest of de beesten, dat ook buyten de markt- „dagen geen beesten zullen mogen worden ingebracht, nog verkogt, „tensy aan den keurmeester aanstonds worde overgelegd een cer- „tificatie van yder beest alsvoren, die daarvan een receptis zal „geven en daarvoor genieten een stuiver. Verbiedende mede allen „en een ygelyk geen beesten te koopen nog in te nemen, waarvan „by soodanig receptis niet blijkt dat deselve behoorlyk zyn aan- „gegeven en gecertificeert, op gelyke boete van  $f$  25.— voor yder „beest boven de verbeurten van deselve, by den inbrenger soowel „als by den aannemer.

Op 27 December van hetzelfde jaar werd een placaat uitge- vaardigd „tegen het inbrengen van huyden van beesten aan de „besmettelyke sieckte gestorven.”

„Burgemeesteren en Vroedschap der stad Utrecht bevindende „dat niettegenstaande voorgaande publicatie, door baatsoeckende „mēnschen versche en natte vellen van ossen, koeyen en kalveren „aan besmettelyke ziekte gestorven, worden ingebracht waardoor „te duchten is dat de voorsegde infectie hier soude kunnen worden „overgebracht, verbieden by desen by provisie allen en een ygelyk „eenige versche vellen, besmet of onbesmet, van rundvee of kal- „veren binnen dese stad en de Vryheid van dien in te brengen ofte „in te slaan en ontfangen op poene van hondert gulden, soo by „den inbrenger als ontfanger yder te verbeuren, boven verbeurte „van schip, schuyt, wagen, karre en paarden, waarmede deselve „mogten gevoert zyn.

Het volgende jaar werd ten gunste van de looyers bepaald dat huiden mochten worden ingevoerd wanneer zij elders minstens 14 dagen lang in kalkkuipen waren bewaard. Reeds in 1576 was de keuring van het vleesch in de stad Utrecht goed geregeld. De dienst was in handen van beëdigde keurmeesters (besienders). Geen beest mocht worden geslacht of het moest op de Neude aan een paal gebonden door een besiender worden gevisiteerd, waarna het door hem „gesont ende bequaem om te eten bevonden” van het „ordinaris teyken” werd voorzien. Dit teeken bestond uit een brand- merk, hem van stadswege ter hand gesteld. De eigenaren waren verplicht precies het uur van slachten op te geven en moesten na het afslachten de huid van het dier gedeeltelyk aan den romp laten tot na de tweede visitatie. Wanneer iemand een ongesond

dier verruilde voor een geteekend dier en het ongesonde liet slachten verloor hij een half jaar „syn neeringe” en verbeurde hij het gezonde, geteekende beest, onverminderd, de gerechtelijke straf. Hij die den besiender het werk belette of hem onjuist inlichtte beliep 10 gulden boete.

Alle vleesch moest verkocht worden in de stadsvleeshuysen, vleeschhouwers mochten in hunne woningen geen kisten of manden hebben, waarin vleesch verborgen kon worden, op poene van zes gulden met verbeurte van mand en inhoud. De plaatsen in de vleeshuysen werden elk jaar verpacht en ieder vleeschhouwer, die een plaats bekwam moest onder eede verklaren dat hij geen vleesch zou verkoopen dat „de besiender onbequaem had geacht”. Alleen burgers van Utrecht mochten vleeschhouwer zijn, niemand mocht vleesch verkoopen van een dier buiten de stad geslacht en iedere vleeschhouwer mocht slechts één soort vleesch verkoopen, terwijl hij zijn plaats in het vleeshuys niet mocht verlaten. Koeyenvleesch moest voorzien zijn van een rood vaantje, ter onderkenning van ossenvleesch, hetzelfde gold voor ooienvleesch ter onderkenning van hamelvleesch. Vleesch dat zes dagen in het vleeshuys was geweest moest worden gezouten. Opblazen van kalveren en schapen was verboden.

Ontdekte de besiener aan den boom op de Neude een dier dat „ongesont was van de kuch of eenigerhande quale” dan werd het met een bijzonder stadsteeken gebrandmerkt en mocht het niet worden geslacht, nog minder verkocht. Bleek zulk een dier na de slachting „soodanige buylen, smeeringen of andere gebreecken te hebben, dat het onbequaem ware om van menschen gegeten te worden” dan werd het op kosten van dengene, die het had laten slachten op „het ellendige kerckhof” begraven.

Ongansche schapen of ooyen mochten niet in het vleeshuys komen, tenzij de besiender het vleesch alsnog goedgekeurd had en het als teeken daarvan van een geel vaantje was voorzien. Alle overtredingen werden streng gestraft, niet alleen met hooge geldboete maar daarenboven nog „met verlies van neeringe” en niet zelden daarenboven nog met een lang niet malsch vonnis. Aan een vleeschhouwer, die minderwaardig vleesch binnen smokkelde werd een jaar lang de uitoefening van zijn bedrijf verboden, onverminderd de andere straffen. Alle boeten kwamen ten bate van den officier, den besiender, den aanbrengrer en de armen „elck voor een vierde part.” Ook varkens mochten niet geslacht worden, „tensy deselve eerst beschouwt syn.”

Voor het schouwen moest betaald worden: een stuiver voor een

mager varken, twee stuivers voor een vet varken en vier stuivers voor een vetten beer! De smaak schijnt veranderd te zijn, in die dagen was men verzot op het vleesch van mannelijke varkens. De volgende, niet onvermakelijke geschiedenis, bewijst zulks. Gedurende bijna twee eeuwen lang is de Vroedschap van Utrecht verplicht geweest aan het Hof te 's Gravenhage jaarlijks en wel op St. Maartensdag (11 November) een vetten beer cadeau te doen. Een oude rekening van het jaar 1441 vermeldt:

„Op Sinte Maertensavond gegeven om eenen beer, wart den „Regent in den Haag gesent XXII Aernhemsche guldens.” Op den dag voor St. Maarten werd in Urecht een groote varkensmarkt gehouden, de zwaarte beer kreeg een premie en werd gepromoveerd tot Hofbeer, waarna hij den volgenden dag per schuit, geleid door „den Cameraer met der Stads Dienres” naar den Haag werd gebracht en aldaar afgeleverd aan den Rentmeester van de Rekenkamer. Het dier werd tentoongesteld op het Binnenhof en daarna in het Openbaar geslacht. Steeds is nauwkeurig aantekening gehouden van de verdeeling van dezen beer.

In 1604 kreeg Z.E. den Heere Grave Mauritius van Nassau, Stadhouder van Holland, het hoofd, de President van het Hof van Holland tweede, overige Raden, de Griffier, de Procureurs Generaal, 's Lands Advocaat en de Rentmeester van de Rekenkamer ieder een stuk. Eenmaal is het nu gebeurd dat de beer ondanks zijn vetheid „gortig en vuyl” bevonden werd en een andere moest worden gezonden die „goet en gansch” was.

In 1615 heeft de Vroedschap een deputatie naar den Haag gestuurd met een volmacht om voor vijf of zesduizend gulden die malle verplichting af te koopen.

Dit is gelukt; als bewijs echter hoe zwaar het den hoogwaardigheidsbekleeders in de residentie viel om afstand te moeten doen van dit telken jare terugkeerend lekker hapje, diene, dat zij hiervoor geldelijk werden schadeloos gesteld, de President van het Hof kreeg elk jaar / 30.—, de Procureur, de Raden en de Griffier / 15.—. beerengeld. Dit heeft geduurd tot 1730! Waar dit eigenaardige gebruik vandaan is gekomen, schijnt niet bekend te zijn. Wel weet men dat Utrecht ieder jaar 400 Davidsgulden, in twee termijnen te betalen aan het Hof te 's Gravenhage, moest voldoen voor tol-vrijdom van de Utrechtsen in Holland en Zeeland en dat een termijn tegelijk met den beer naar den Haag werd gezonden. Misschien was het dus oorspronkelijk een beleefdheid van de Vroedschap.

M.H.! Ik hoop voor deze mededeelingen eenige belangstelling

bij U te hebben mogen vinden, in ieder geval hebben wij er weder uit geleerd, dat door alle tijden heen de Overheid zich heeft geroepen gevoeld om door het houden van toezicht op den handel in vee en vleesch de gezondheid der ingezetenen te beschermen, waarom wij ons slechts kunnen verbazen, dat in de XXe eeuw, die wij in nog meerdere mate dan haar voorgangster de eeuw der Hygiëne mogen noemen, nog steeds moet worden gewacht op eene afdoende regeling van deze zoo belangrijke zaak!

Laten wij hopen, dat het tijdstip van de behandeling der voor de Volksgezondheid zoo hoogst belangrijke Wet niet verre meer is!

Onder het toeroepen van een hartelijk welkom aan U allen, open ik de 59ste algemeene Vergadering.

**Notulen van de 59<sup>ste</sup> Algemeene Vergadering der Maatschappij voor Diergeneeskunde, gehouden op Zaterdag 6 October 1917, des voormiddags 11 uur in het hotel de l'Europe te Utrecht.**

Aanwezig: de leden van het Hoofdbestuur, de eereleden Dr. W. P. RUYSCH en Prof. Dr. D. A. DE JONG; vóór den aanvang der vergadering hadden 73 leden de presentielijst geteekend, na de pauze zijn er nog talrijke leden bijgekomen, benevens eenige studenten van het 4e studiejaar van 's Rijks Veeartsenijschool. De Minister van Landbouw, Handel en Nijverheid en de Directeur-Generaal van den Landbouw hadden bericht gezonden, wegens ambtsbezigheden, niet aan de uitnoodiging, de bijeenkomst bij te wonen, gehoor te kunnen geven.

Dr. W. P. RUYSCH was wegens ambtsbezigheden, verplicht de vergadering na de pauze te verlaten.

De Voorzitter opent de vergadering en verwelkomt in het bijzonder de aanwezige eereleden. In zijn openingsredes preekt hij in kernachtige woorden zijn verwondering uit over het feit, dat de centrale Gezondheidsraad het noodig heeft geoordeeld nog een onderzoek in te stellen naar den handel in zieke en noodgeslachte dieren, daar reeds meer dan vijf en twintig jaren geleden door de Maatschappij een breed opgezet enquête, neergelegd in het bekende rapport „VAN ESVELD” gehouden is geworden. Aangezien dit rapport alle denkbaar mogelijke gegevens verschaft en de toestand sindsdien onveranderd gebleven is, achtte hij zulks volmaakt overbodig.

Vervolgens vroeg Spreker de aandacht der vergadering voor enkele historische gegevens, betreffende de keuring van vee en vleesch in vroeger tijden, in enkele steden van ons land.

De VOORZITTER: Alvorens Dr. VERMEULEN zijn voordracht zal houden, zal eerst mededeeling worden gedaan van het rapport, den uitslag bevattende van het onderzoek inzake de antwoorden, ingekomen op de prijsvraag, door het D. F. VAN ESVELD-fonds uitgeschreven, over het onderwerp: *de bestrijding der tuberculose bij onze nuttige huisdieren, in het bijzonder bij het rundvee*.

De Secretaris leest het rapport, uitgebracht door de Jury, bestaande uit de H.H. Prof. Dr. D. A. DE JONG, Dr. J. A. WINKEL en J. J. WESTER en hetwelk is verschenen in de aflevering van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 1 November j.l., pag. 701, nog eens voor.

De VOORZITTER: Het voorstel van de jury om, hoewel geen der antwoorden voor eene bekroning in aanmerking kan komen, een belooning toe te kennen aan de bewerkers van de twee antwoorden, welke naar hare meening het best zijn geslaagd, ieder bestaande uit f 150.—, kan niet worden aangenomen, aangezien de bepalingen in het reglement van het „VAN ESVELD-fonds” zich hiertegen verzetten.

Dr. OVERBEEK: Worden de antwoorden, desverlangd, den bewerkers weder toegezonden?

De VOORZITTER: Ook dit is niet mogelijk, aangezien de prijsvraag is uitgeschreven met de bepaling, dat alle antwoorden het eigendom blijven van de Maatschappij.

Dr. OVERBEEK: Dit acht ik niet goed; nu niets van al deze arbeid openbaar wordt gemaakt, is het toch billijk, dat de inzender, die zulks verlangt, zijn antwoord terug krijgt.

De VOORZITTER: Ik ben het geheel met U eens, maar in dit geval kan niet worden afgeweken van hetgeen vooraf is vastgesteld; ongetwijfeld kan bij het uitschrijven van een volgende prijsvraag hiermede rekening gehouden worden, het reglement van het VAN ESVELD-fonds kan echter eerst 10 jaren na de stichting ervan, worden herzien.

Namens de Maatschappij zeg ik de Jury hartelijk dank voor het omvangrijk werk dat zij heeft verricht.

Alsnu verkrijgt Dr. H. A. VERMEULEN het woord voor zijn voordracht over: „de interne functie der geslachtsklieren en de erfelijkheidsleer.” Deze voordracht is verschenen in de aflevering van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 1 Nov. l.l.

Dr. RUYSCH: Ik betuig aan het Hoofdbestuur mijn hartelijken dank voor de uitnoodiging om deze bijeenkomst bij te komen wonen. De voordracht van Dr. VERMEULEN heeft wederom geleerd, dat er eigenlijk geen grens tusschen de medische en de diergenees-



kundige wetenschap bestaat. Zeer tot mijn spijt ben ik wegens ambtsbezigheden verhinderd het overige gedeelte van deze vergadering te volgen.

Na de pauze werden voordrachten gehouden door de H.H. J. J. WESTER en Prof. Dr. D. A. DE JONG, eerstgenoemde over: „de haemoglobinurie van het paard” (met lichtbeelden), laatstgenoemde over: „de bacillus paratyphosus equi.”

Wegens het vergevorderd uur ontbrak de tijd voor wetenschappelijke mededeelingen.

Het lid der notulencommissie

HOOGKAMER.

de Secretaris

H. A. VERMEULEN.

---

## **De waarde van het Prostaatonderzoek bij den Hond,**

DOOR

DR. A. KLARENBECK.

---

Bij het gewone schematische onderzoek van een interne patiënt is men vaak geneigd de waarde van het prostaatonderzoek te onderschatten. In de meeste gevallen wordt het geheel achterwege gelaten of bepaalt men zich tot het doen van enkele vragen in die richting aan den eigenaar. De ondervinding leert echter, dat bij honden van gevorderden leeftijd, het prostaatonderzoek een integreerend deel uitmaakt van het geheel. Immers, dit orgaan is bij oude honden aan velerlei aandoeningen onderhevig, hetgeen uit hoofde van zijn ligging tot allerlei functioneele stoornissen aanleiding geeft.

Een en ander heeft geleid tot een meer nauwkeurig onderzoek van deze klier, waarvan de resultaten, in verband met hetgeen collega's vroeger reeds mededeelden, hier worden medegedeeld.

De prostaat bij honden is sterk ontwikkeld. De klier ligt onmiddellijk op den overgang van blaas in urethra en omgeeft het beginstuk van de laatste volkomen. Dit is van gewicht, omdat bij eventuele ziekelijke stoornissen de urethra daardoor gemakkelijker in de verdrukking wordt gebracht en er dus spoediger urinebezwaren optreden, dan wanneer de urethra aan de periferie van de klier zou verlopen.

De prostaat bestaat uit 2 kwabben, die uitwendig door een groeve gescheiden zijn. Bij den mensch onderscheidt men verder een derde, mediale kwab, die in hoofdzaak aanleiding geeft tot het ontstaan van hypertrophie; deze ontbreekt bij den hond. De crista urethralis, d. i. de in de mediaanlijn verloopende lengteplooi, die als vervolg van de uvula vesicae, bij den mensch zeer sterk is, is hier ook vrij rudimentair. Toch eindigt ze ook hier zichtbaar voor het bloote oog in het midden van het pars prostatica van de urethra in de z.g. zaadheuvel of colliculus seminalis. In deze zaadheuvel ontdekt men bij nauwkeurige beschouwing 3 openingen: in 't midden, de uitmonding van de utriculus prostatica of 't Webersche orgaan, d. i. een zakje in de mediaanlijn boven op de prostaat gelegen en te beschouwen als het homologon van de vagina van 't vrouwelijk individu; aan weerszijden de mondingen van de ducti ejaculatorii.

Om de colliculus seminalis heen liggen talrijke uitmondingen van het prostaatklierweefsel.

Het prostaatweefsel van den hond is zeer rijk aan gladde spiervezels. De secernerende gangen hebben een éénlagig cylinderepitheel en vertoonen tubulo-alveolair vorm, tengevolge van talrijke bochten, welke door smalle b.w.-septa verbonden zijn.

De afgescheiden vloeistof is sereus, met karakteristieke reuk. Bij den coitis moet ze de ejaculatie bevorderen en schijnt ze een goed medium te vormen voor de spermatozoiden.

Volgens SERRALACH en PARES vermindert extirpatie van de prostaat de secretie van de geslachtsklieren. Daarbij ziet men dat erectie van de penis moeilijk gaat en uitschachting uitblijft. De coitis, zoo deze nog plaats kan vinden, wordt niet gevolgd door ejaculatie van sperma. De geslachtsklieren atrophieeren.

Na eenigen tijd verminderen al deze symptomen. Men verklaart dit, door aan te nemen, dat de klier niet volkomen, verwijderd is kunnen worden en zich langzaam-aan weer regeneert.

Wanneer men glycerine-prostata extracten bij patiënten, waar prostatektomie op is verricht, subcutaan inspuit, verdwijnen die verschijnselen. Op den mensch schijnt dit hondenprostaat extract eveneens invloed uit te oefenen en wel in dien zin, dat het de ejaculatie bevordert.

KRACHT en PALEJEFF hebben in 1911 de *pathologie* van de prostaat reeds uitvoerig nagegaan. Volgens hen berust de hoofdstoornis van dit orgaan op een hypertrophischen toestand. Bij den hond is die hypertrophie in tegenstelling van die bij het paard

meest adenomateus. De vergroote klier voelt daardoor dan ook week aan en doet eenigszins denken aan een met kwik gevuld zakje. Een dergelijk adenomateus vergroote klier is op doorsnee vuil witbruin en vochtig.

In enkele gevallen is de hypertrophie interstitieel. In dit geval is de oppervlakte van de klier hard en oneffen.

Een cysteuse ontaarding komt weer vaak voor. Het zijn hier bijna steeds retentiecyten. De inhoud der holten is melkdik en bevat veel ontaarde cylindercellen. Bij langdurig bestaan wordt die inhoud vaak dik slijmerig, zelfs bloederig zonder cellen. Bacteriën worden er niet in gevonden. Etterige ontstekingen komen volgens hen zelden voor.

Bossi, die reeds in 1905 aan dit orgaan zijn aandacht wijdde, kwam in hoofdzaak tot dezelfde conclusies. Hij meende, dat hypertrophie bij den hond zeer vaak voorkwam, zonder dat urinebezwaren optraden. Een dusdanig abnorme uitzetting van het orgaan, zonder dat daarbij nevenverschijnselen optraden, werd door hem verklaard door de betrekkelijk gunstige ligging der klier, waardoor deze kon zwellen zonder daarbij andere organen in gevaar te brengen.

Vele anderen beschreven sindsdien de een of andere aandoening van deze klier.

Over het algemeen mag daarbij de hypertrophie zich in de meeste belangstelling verheugen, en men kan dan ook aannemen, dat van alle pathologische veranderingen de hypertrophie van dit orgaan bij den hond verreweg het meest voorkomt.

Enkele gevallen van prostaataandoeningen, die door mij klinisch konden worden uitgewerkt en een groot aantal ( $\pm 50$ ) secties, welke konden worden verricht, kunnen misschien in geringe mate tot de kennis van de prostaat van den hond eenigszins bijdragen.

De normale grootte van de klier bij den mensch is ongeveer die van een kastanje, evenals die van een middelmatig grooten hond, zoodat in verhouding tot het lichaamsgewicht de klier bij den hond zeer groot is. Op een leeftijd van 2 à 3 maanden is ze slechts als een verdikking van de urethra waarneembaar. Deze geringe ontwikkeling is niet te verwonderen, daar de hond dan nog niet geslachtsrijp is. Op 5 à 6 maanden begint ze zich krachtig te ontwikkelen en bereikt op 8 à 10 maanden haar volkomen wasdom.

De klier is bij normale grootte door buikpalpatie niet te voelen, daar ze in de bekkenholte is gelegen. Manueel kan men haar goed bereiken door het rectum. Men dient daartoe eerst den darminhoud

door middel van een infusie te verwijderen en voelt dan een paar c.c. diep, ventraal zeer duidelijk de beide lobi, door den sulcus gescheiden. Met het constateeren van een pijnlijke afwijking moet men zeer voorzichtig zijn en niet alleen afgaan op de pijnreactie bij druk. De meer of mindere gevoeligheid hangt immers ten eerste af van het individu, en ieder nerveus individu zal bij rectaal betasten zich verzetten.

Rectaal is vergrooting zeer goed te diagnostiseeren. Bij druk wordt dan nagenoeg geen pijn opgewekt; de vergroote knobbel is echter op zich zelf een zekere aanwijzing.

Bij acute prostatitis, welke meestal hevige pijnen veroorzaakt is palpatie moeilijk, daar 't dier zich steeds er tegen verzet. Ook bij defaecatie en urineeren zal die pijn zich openbaren. Ook loopt een dergelijke patiënt voorzichtig, met opgebogen rug. Bij hypertrophia prostatae heeft men eveneens moeilijke urineloosung en defaecatie; de pijn echter ontbreekt hier. De normale ontlasting verlaat het lichaam eenigszins in den vorm van een lint, doordat de prostaat het rectum ventraal afplat.

Urineonderzoek geeft vervolgens nadere aanwijzingen. Indien men in verband met een intern onderzoek de urine nagaat, zonder daarbij tevens de prostaat manueel te palpeeren, loopt men kans een foutieve diagnose te maken. Immers, bij een acute en vaak bij een chronische adenomateuse prostatitis wordt ook eiwit in de urine gebracht. Bij microscopisch onderzoek van het sediment is het prostaat epitheel bijna niet te onderscheiden van het blaas-epitheel en men is spoedig geneigd, de positieve eiwitreactie der urine toe te schrijven aan een cystitis.

Prostaataandoeningen zijn in vele gevallen secundair en treden op in verband met andere stoornissen. Bij urineretentie t.g.v. lithiasis, waarbij kleine steentjes achter het penisbeentje of in het pars prostatica blijven steken en den urineweg obstrueeren veroorzaakt de verhoogde druk, welke op het urogenitaalstelsel wordt uitgeoefend vaak een prostaataandoening.

Eveneens treedt prostatitis nog al eens op, in verband met cystitis of nephritis purulenta. De bacteriënrijke urine besmet klaarblijkelijk de klierorganen en doet een vaak purulente of phlegmoneuse ontsteking ontstaan.

Niet zelden wordt bij obductie een hypertrophia prostatae gevonden, zonder dat daarvan ooit bij het leven bezwaren werden geconstateerd. Als regel mag men aannemen, dat bij honden boven 7 à 8 jaar de prostaat grooter is dan bij eenzelfde hond van jon-

een zakje kwik. De consistentie is beter te vergelijken met een stuk gomelastiek: indrukbaar en elastisch. De kleur is vuil geelbruin op doorsnede.

In enkele gevallen is de klier zeer hard en vergroot. De coupes blijken bij microscopisch onderzoek zeer bindweefselrijk te zijn, zoodat we in deze gevallen kunnen spreken van een hypertrophie t.g.v. van bindweefselwoekering.

Atrophie wordt zelden waargenomen. Slechts eenmaal kon bij een 10 à 12 jarigen pinscher een prostaat worden waargenomen van de grootte van een hazelnoot.

De *prognose* is bij prostaataandoeningen niet zeer gunstig, maar hangt natuurlijk zeer af van den aard van de ziekte. Ze is over het algemeen het gunstigst bij acute prostatitis, welke meestal met succes te bestrijden is. De chronische ontsteking, die vaak in verband staat met andere aandoeningen van het urogenitaal-apparaat, zal op zich zelf niet te genezen zijn, wanneer niet de primaire oorzaak tevens wordt opgeheven. Hypertrophie is niet te genezen. Alleen prostatektomie kan nog eenige uitkomsten geven; gewoonlijk echter wordt vergrooting pas gediagnostiseerd, als de urine-bezwaren vrij duidelijk zijn en in dat geval is operatie met het oog op de verzwakking van het dier (cystitis, nephritis, uraemie t.g.v. de retentie) reeds contra-geïndiceerd.

De *therapie* van acute prostatitis berust in hoofdzaak er op, de zieke klier zoo veel mogelijk met rust te laten. Er moet gezorgd worden, dat de defaecatie gemakkelijk geschiedt (bic. natricus, chloret. hydrargyrosus, ol. ricini). Een urine-antisepticum kan mede nuttig effect geven. Zeer goede resultaten bereikt men met urotropine, dat formaline afsplitst en zelfs bij langdurige giften van 3—5 gram pro die niet schadelijk is.

Locaal kan men zeer weinig bereiken; PRIESSNITZ'sche omslagen om de buik zijn aan te bevelen.

Bij chronische prostatitis is de therapie dezelfde als bij acute. Bovendien echter dient te worden getracht de primaire factor uit te schakelen. Bij lithiasis moeten de steenen door middel van katheterisatie of door urethrotomie worden verwijderd. Bij cystitis moeten blaasspoelingen uitkomst brengen; bij nephritis kan bic. natricus e. a. naast dieet eenig resultaat hebben. Massage van uit het rectum geeft weinig of geen resultaat.

Prostaatabscessen, die een enkele maal kunnen worden waargenomen, zijn zelden met succes te bestrijden. Aanbevolen wordt punctie vanuit den leegen darm te doen.

Bij hypertrophie, waarbij nog slechts geringe bezwaren van

den kant van de urineloozing optreden, kan men prostatektomie doen. BAYER beschrijft deze als volgt:

De operatie is vanuit het perineum niet aan te bevelen, daar de klier te diep ligt. Beter doet men laparotomie. De hond wordt daartoe genarcotiseerd, de haren afgeschoren, de huid gedesinfecteerd. Daarna wordt naast de penis een circa 10 c.c. lange snede gemaakt, nadat de blaas eerst door middel van een katheter geledigd is. De katheter zelf wordt ter plaatse gelaten, omdat daardoor het zoeken naar de prostaat spoediger gevolgen heeft. De klier wordt daarna zoo veel mogelijk naar buiten gebracht en met pincet en schaar of met de thermocauter verwijderd. De bloeding is gering. Het peritoneum wordt vervolgens met katgut, de wondranden met zijde gehecht. Patiënt wordt op melkdieet gezet.

De vrij vaak voorkomende prostatagezwollen kunnen op de zelfde manier worden verwijderd. Ook etterige en phlegmoneuse prostatitiden kunnen vaak alleen op deze manier herstellen.

De tumoren zijn meestal adenocarcinomen, dus van kwaadaardigen aard, zoodat operatief ingrijpen geen afdoend effect geeft.

Bij hypertrophie wordt vaak in beginnende gevallen aanbevolen, de dieren te castreren. Of hiermede het gewenschte resultaat bereikt wordt, durf ik niet te verklaren; zeker is, dat de klier minder secreet zal afscheiden en waarschijnlijk zal atrophieeren.

Uit het voorafgaande blijkt, dat voor 't verkrijgen van een goede en bevredigende diagnose, onderzoek der prostaatklier, vooral bij niet-jonge honden, noodzakelijk is. Dit onderzoek bestaat in de eerste plaats in het doen van enkele vragen, (vorm van ontlasting, urineloozing, pijn bij lopen of zitten) en vervolgens in palpatie vanuit het rectum, eventueel urineonderzoek.

Het onderzoek is van belang, omdat men bij verzuim vaak een hypertrophie van de prostaat verwart met een chronische obstipatie; of een prostatitis met een cystitis e. d. Een eenvoudig onderzoek voorkomt die verwarringen en men stelt met meer zekerheid zijn prognose. Onderzoekt men het orgaan niet, dan kan men dikwijls langdurig iedere behandeling instellen zonder kans op succes.

Moge bovenstaand een aanwijzing zijn voor een ieder, die evenals ik te weinig aandacht schonk aan de prostaatziekten, om met meer interesse dit deel van 't interne onderzoek te verrichten. Hij kan overtuigd zijn, daardoor vaak het gewenschte spoor naar de juiste diagnose te hebben gevonden.



## De verlossing bij de merrie,

DOOR

H. R. RENTEMA.

---

Naar aanleiding van het schrijven van de heeren Dr. J. VAN DER VEEN en F. A. A. VAN DIERMEN in het tijdschrift voor diergeneeskunde van 1 September en 1 October 1917 over obstetrische narcose het volgende:

Het is volstrekt niet mijne bedoeling iets af te dingen op de wenschelijkheid om narcose te bewerkstelligen bij verlossing der merrie. Zij is door mij nimmer toegepast, zoodat ik niet kan beoordeelen welk van de twee aangegeven methoden de voorkeur verdient. Ik kan evenwel niet wegcijferen dat aan beide methoden eenige bezwaren zijn verbonden:

a. Wat het chloroformiseeren betreft ben ik het volkomen eens met den heer F. A. A. VAN DIERMEN dat het moeilijk is wanneer men druk met den verlossingsarbeid bezig is zelf pols en ademhaling te registreeren en dit moeilijk kan overlaten aan een niet-deskundige terwijl het ingeven van chloralhydraat door middel van een slokdarmsonde ook nog al omslachtig is en bij beide methoden tijd gaat verloren.

b. Zooals ons allen bekend is de verlossing bij de merrie geen dagelijksch werk daar hierbij zelden veeartsenijkundige hulp wordt ingeroepen. Daarbij komt, dat wanneer onze hulp wordt gevraagd bij eene verlossing der merrie bij ieder jong collega de idee voorzit: hier moet snel gehandeld worden zoodat haastig rijwiel of ander vervoermiddel wordt gepakt om zoo spoedig mogelijk ter bestemde plaats te zijn, waarbij men niet of eerst wanneer men met de verlossing bezig is en die niet wil vlotten aan narcose denkt, dus te laat.

c. Dat narcose zeker moeilijk toegepast kan worden bij het staande paard en dit is zeker mijn grootste bezwaar.

De bedoeling van mijn schrijven is de jonge collega's opmerkzaam te maken op de verlossing bij de staande merrie.

Alle collega's met eenige ervaring weten zeker dat door de sterke weeën zooals de heer VAN DER VEEN schrijft de merrie zich zelf ten gronde richt door uterus ruptuur, prolapsus recti enz., waarbij hij aanhaalt dat TAPKEN schrijft dat door buitengewoon heftige weeën bij de merrie dikwijls perforatie van uterus en vagina voorkomt en wel um so leichtes wenn das Tier liegt.

Juist, bij de liggende merrie krijgt men altijd die hopelooee gevallen door de hevige weeën, weeën welke veel sterker zijn dan bij de staande merrie.

In de laatste 15 jaar is door mij de verlossing altijd bij de staande merrie verricht, waarbij ik nimmer meer last heb gehad van uterus ruptuur en prolapsus recti, door het veel minder sterk persen.

Waar Dr. VAN DER VEEN aanhaalt, dat hij meermalen barende merries heeft neergeworpen, doch dit meestal niet noodig is daar de dieren dikwijls spoedig gaan liggen, blijkt mij dat algemeen de meening heerscht, dat eene merrie liggend moet worden verlost. Dit bleek mij in het voorjaar van 1916 toen wegens ziekte mijne praktijk werd waargenomen door een jong collega.

In den vroegen morgen kwam een landbouwer met de boodschap dat zijne merrie een veulen moest krijgen en de zaak niet wilde vlotten. Mijn collega wilde spantuij meenemen om het dier te kluisteren; ik ben toen een kwartier bezig geweest om hem van die idee af te brengen en hem er toe te bewegen de merrie staande te verlossen, hetgeen hij niet durfde. Op mijne verzekering dat hierbij volstrekt geen gevaar was besloot hij er eindelijk toe en bracht eene verkeerde ligging van het veulen met succes in orde.

Wanneer mijne hulp ingeroepen wordt gebeurt het zelden dat de merrie ligt, daar de fokkers in mijne omgeving weten dat ik er de voorkeur aan geef de merrie overeind te houden door laten afstappen. Ligt de merrie dan laat ik haar opstaan en in een gewone stal zetten, liefst niet te breed, doe het dier een hoofdstel aan waaraan ik het laat vasthouden door een helper, opdat deze eenige rukken aan de teugels kan geven om het dier staande te houden, indien het neiging vertoont om te gaan liggen.

Wanneer men het staande rund bij de baring gaat exploreeren heeft men veelal last dat het dier met het achterstel van links naar rechts springt, m. a. w. zich hiertegen verzet. Hiervan heeft men bij de merrie geen last, nimmer heb ik ondervonden dat zij neiging had tot slaan, zelfs niet bij anders lastige paarden, die bij de minste aanraking zouden slaan. Deze dieren zijn in de baringsperiode (eveneens is dit het geval bij hengstigheid) volkomen handelbaar, zoodat ik de jonge collega's met alle gerustheid kan, aanbevelen: doe de verlossing bij het staande dier, gij behoeft geen spantouw aan te brengen om het slaan te verhinderen; vertrouwt gij het niet laat een voorbeen opnemen. Ik verzeker u echter dat gij niet lang aan het werk zult zijn of gij zult tegen den helper zeggen laat dat voorbeen maar los. Opmerkelijk is het hoe rustig het paard zich meestal onder de bewerking houdt ook al duurt die een paar uren.

Niet alleen reponeeren doch ook de embryotomie wordt door mij staande verricht.

Ik zou de operatie aan het staande paard niet zoo warm aanbevelen, wanneer mijne waarnemingen op enkele gevallen gebaseerd waren, doch vele merries heb ik onder handen gehad vooral de laatste jaren, nu hier in de buurt een hengst gestationneerd is, die  $\pm 30$  à  $40$  nakomelingen per jaar verwekt en mij gemiddeld per jaar 3 embryotomieën verschaft tengevolge van torticollis. (Hier heb ik zeker te doen met een geval van erfelijkheid. Dit geval heb ik voor een paar jaar beschreven in „Het paard” met de vraag of meerdere gevallen bekend waren, waarop door mij tot nu toe geen antwoord is ontvangen).

De voordeelen bij de verlossing bij de staande merrie zijn dus in de eerste plaats dat de weeën veel minder sterk optreden dan bij het liggende dier waarbij de noodlottige gevolgen als uterus ruptuur, prolapsus recti enz. kunnen worden voorkomen en in de tweede plaats dat het reponeeren bij eene verkeerde ligging veel gemakkelijker gaat daar men de vrucht veel beter naar voren en ter zijde kan duwen, daar er geen druk op den buikwand wordt uitgeoefend, terwijl de embryotomie eveneens wordt vergemakkelijkt door meer ruimte en door de betere houding van den accoucheur; ik kan ten minste beter werken staande dan liggende op een bos stroo.

Blijham, October 1917.

---

(Uit het Gemeentelijk Openbaar Slachthuis te Amsterdam.)

## **Over de onderkenning en de beoordeeling van vischvarkens in de vleeschkeuring,**

DOOR

R. H. VEENSTRA.

Naar aanleiding van het bericht van VAN OYEN in dit tijdschrift van 1 Nov. j.l., over het den laatsten tijd veelvuldiger voorkomen van vischvarkens, en de raad om bij de keuring nauwgezet op dit gebrek te letten, het volgende:

Volgens OSTERTAG<sup>1)</sup> „nimmt das Fleisch bei übermäßiger „Fischfütterung einen tranigen Geruch an; das Fettgewebe ist

---

<sup>1)</sup> Handbuch der Fleischbeschau, D. I blz. 344 en volgende.

gleichzeitig von geringerer Festigkeit als normal und gelb oder „grau gefärbt.“

Naar aanleiding van mijn bevinding op 30 Oct. j.l., waarbij ik onder  $\pm$  150 geslachte varkens 10 vischvarkens vond, moet ik den nadruk leggen op de afwijkingen in het aspect van het vet en vooral van de reuzels van deze vischvarkens.

Het eerste varken viel me gelukkig duidelijk op doordat het vet een donkergele tot geelbruine kleur had, en de reuzels een duidelijk hobbelige geplooid oppervlakte vertoonden. Bij insnijden van het vet bleek dit veel te los van bouw te zijn, de sneevlakte bleef niet glad aaneengesloten maar viel in losse vetpakketjes uiteen, de gele tot geelbruine kleur was overal door het vet aanwezig. Pas thans, bij insnijding, viel een duidelijke traanlucht op; dit varken was reeds ruim  $\frac{1}{2}$  uur geleden afgeslacht, zoodat het, zooals het daar hing, geen traanlucht meer verspreidde; deze zou dan ook waarschijnlijk niet door mij zijn opgemerkt, als niet het aspect van de reuzels mij op een afwijking had attent gemaakt.

OSTERTAG zegt trouwens ook op blz. 347: „Solange die Tiere noch lebenswarm sind, ist der abnormale Geruch deutlich aus-, „geprägt. Dagegen kann er beim Erkalten des Fleisches so zurück-, „treten, dass er kaum noch wahrnehmbar ist.“

Terstond werd natuurlijk aan vischvoeding gedacht, en daar nu de waarschijnlijkheid groot was dat meerdere van deze varkens aanwezig zouden zijn, werd op alle reuzels speciaal gelet; zonder veel moeite werden zodoende nog 9 varkens uit de 150 uitgepikt, door de hal verspreid hier en daar tusschen normale varkens hangende, waarvan sommige reuzels duidelijke, sommige heel geringe geelkleuring en gegolfde oppervlakte vertoonden. Toevallig waren hierbij geen pas afgeslachte, maar hingen ze alle wel reeds  $\pm$  een half uur of langer, zoodat een traanlucht zonder insnijding niet opviel; bij insnijding van het vet was deze steeds, hoewel bij de op het oog weinig afwijkende ook in geringe mate, aanwezig.

Bij nader onderzoek in het laboratorium door collega REESER bleken van alle 10 varkens zoowel het vleesch als het vet de traanlucht te bezitten. Gedurende het smelten van het vet en het koken van het vleesch in water trad de lucht duidelijker op; na afloop en eenige bekoeling was die van het vet veel verminderd, terwijl het vleeschwater daarentegen juist bij eenige afkoeling de lucht in sterker mate vertoonde (dit klopt met de bevinding van NOACK, zie OSTERTAG blz. 347). Zoowel vet als vleesch echter hadden de vischsmâak in duidelijke mate behouden, waarom de varkens dan ook voor menschelijke consumptie ongeschikt werden verklaard.

Bij informatie bij de leverancier bleek dat deze varkens, een afgeronde koppel van juist 10 stuks, afkomstig waren van één boer uit de buurt van Rotterdam. Volgens mededeeling blijkt deze afwijking aan het Rotterdamsche slachthuis den laatsten tijd meermalen te worden gevonden; de oorzaak moet zeer zeker worden gezocht in vischvoeding, die niet de laatste 6 weken door andere is vervangen, en welke dus om Rotterdam veel schijnt te worden toegepast.

Van de overige 140 varkens is tot dusverre geen enkele klacht over abnormale lucht van vleesch of vet ingekomen; we mogen dus aannemen, gezien ook het feit dat deze 10 varkens juist een afgeronde koppel vormden, dat alle vischvarkens uit deze 150 stuks zijn uitgepikt.

M'n doel was daarom er op te wijzen, dat in dit geval de vischvarkens gevonden zijn bij de keuring, niet door de lucht maar door de afwijkende kleur en oppervlakte van de reuzels. Daar niet alle varkens warm geslacht kunnen worden gekeurd, en ik overtuigd ben dat de lucht bij reeds gestijfde varkens in niet te hevige gevallen zonder aansnijding dikwijls niet zou worden opgemerkt, meende ik op deze afwijking van het vet nog eens in het bijzonder de aandacht te moeten vestigen.

Van belang is nu natuurlijk de vraag, wijkt het vet in kleur en consistentie in alle gevallen af, waarin vleesch en vet of vet alleen, in rauwen of slechts in warm-bereiden toestand, een traanlucht verspreiden; of komt het in lichte gevallen voor dat de vleeschhouwer of de consument vet of vleesch terugbrengen als naar visch stinkende, terwijl bij de keuring aan het varken hoegenaamd niets afwijkends te zien, en zonder speciaal daarop gericht onderzoek niets afwijkends te ruiken was geweest?

In het eerste geval behoeft bij de gewone keuring nooit een vischvarken over het hoofd te worden gezien, daar dan bij elke afwijking, hoe gering ook, van de reuzels, vet en vleesch door smelten en koken op traanlucht kunnen worden onderzocht.

In het tweede geval zijn er slechts twee oplossingen. Of bij elk varken moet, zoodra het is afgeslacht, het vet worden ingesneden en geroken, of men moet zich tevreden stellen met een repressieve keuring, door bij klachten van de consument of de vleeschhouwer, het varken in beslag te nemen, op traanlucht te onderzoeken en bij positieven uitslag alsnog ongeschikt te verklaren.

De laatste methode is ongetwijfeld de minst raadzame, daar deze het vertrouwen van den consument in de keuring aan het wankelen brengt, terwijl ze ook een conscientieus keuringsdie-

renarts tegen de borst zal stuiten. De eerste methode heeft het bezwaar dat ze tijdroovend is en misschien nog in enkele gevallen in den steek laat, als n.l. slechts bij koken een traanlucht is waar te nemen.

OSTERTAG laat zich over deze kwestie m.i. niet uit; tenzij men uit zijn bovenaangehaalde woorden zou willen concludeeren dat in alle gevallen van traanlucht ook steeds het vet afwijkt in kleur en consistentie. Collega's die over deze kwestie ervaring hebben opgedaan zouden dus goed doen deze te willen meedeelen, opdat ieder keuringsdierenarts wete hoever hij z'n keuring moet uitstrekken om overtuigd te zijn geen kans meer te loopen dat een varken wordt teruggebracht met de minder aangename mededeeling dat het naar visch stinkt.

En wat nu de beoordeeling van vischvarkens betreft, doet zich weer eens duidelijk de behoefte aan het Freibank-systeem gevoelen.

Vleesch en vet toch van deze varkens zijn onschadelijk, en waarschijnlijk van even groote voedingswaarde als van normale varkens. Echter mogen ze in geen geval voor de vrije handel worden goedgekeurd, daar we, zooals bij alle voedingsmiddelen van den mensch, niet alleen hebben te letten op onschadelijkheid, maar ook op het bezit van die eigenschappen welke in het algemeen de consumment van het voedingsmiddel verlangt en het ontbreken van die, welke het minder smakelijk of op andere wijze minderwaardig maken.

Amsterdam, 4 Nov. '17.

Naar aanleiding van bovenstaand artikel zij het mij vergund mede te deelen, dat thans te Haarlem, van elk geslacht varken een stukje spek wordt afgesneden van de sneëvlakte aan de buik. Hierop wordt het N°. van het varken vermeld, welk N°. reeds voor het trichinen onderzoek op dit dier is geplaatst. In den tijd verloopende tusschen afslachten en verwijderen uit het slachthuis, in welke tijd ook het trichinen-onderzoek plaats heeft, worden deze stukjes op het laboratorium gekookt. Aan de uit het kooksel opstijgende stoom, en daarna aan de opnieuw doorgesneden stukjes wordt naar vischlucht geroken.

Het spreekt vanzelf dat op deze wijze de kans zeer gering is, dat een varken met vischlucht niet zal worden onderkend.

Haarlem, 7 Nov. '17.

C. F. VAN OYEN.

---



## Boekaankondigingen.

**Koopvernietigende gebreken in den veehandel** door **A. VAN LEEUWEN**. Tweede herziene druk. 1917. A. DE JAGER. 's Gravenhage. Prijs f 2,85 geb. f 3.45.

De inhoud van dit boek bestaat uit twee gedeelten.

Na een inleiding, waarin erop gewezen wordt, dat eenige kennis van de gebreken, welke in den veehandel tot vernietiging van den koop aanleiding kunnen geven en van de wijze, waarop deze kan plaats hebben, voor verschillende categoriën van personen van groot belang is, en dat een minnelijke schikking meestal wel de verstandigste weg, maar dikwijls eigenlijk geen recht is, worden in het *eerste gedeelte* achtereenvolgens behandeld: eerst een historisch overzicht van de rechtspleging in de oudheid en ook in den lateren tijd, dan het hedendaagsch recht in de verschillende landen en bijzonder in Nederland, vervolgens de wijze waarop geschillen in den veehandel in Nederland opgelost kunnen worden, en ten slotte betrekkelijk uitvoerig de arbitrage in den veehandel.

In het *tweede gedeelte* worden de voornaamste ziekten en gebreken, welke bij paarden, runderen, schapen en varkens aanleiding kunnen geven tot vernietiging van den koop, elk afzonderlijk besproken.

In een aanhangsel wordt gewezen op de eischen, waaraan een veeartsenijkundig attest en een rapport van een of meer deskundigen moeten voldoen, terwijl van elk een model wordt gegeven.

Vergelijken we den tweeden druk met den eersten, welke in 1902 is verschenen, dan blijkt dat het eerste gedeelte behoorlijk is bijgewerkt, wat betreft de sinds dien tijd gewijzigde buitenlandsche wetgeving.

Bovendien wordt in de inleiding met instemming aangegeven het voorstel door een oud advocaat gedaan in het Weekblad voor Zuivelbereiding en Veeteelt van 5 Augustus 1913, maar waarvan ik practisch niet veel verwacht.

Bladz. 26 is toegevoegd dat de artikelen 1581 en 1582 van het Burgerlijk Wetboek licht geven over de rechten en verplichtingen uit ruiling voortvloeiende. Als de inhoud van die artikelen in een paar regels was aangegeven, of zelfs maar gezegd was dat zij in hoofdzaak overeenkomen met die bij koop en verkoop, had er de lezer meer aan dan nu.

Schrijver zegt bladz. 31 dat de korte termijn, bedoeld in art. 1547 B.W. gerekend moet worden te zijn ingegaan, niet op den dag van den verkoop, ook niet op den dag, waarop het gebrek werd ontdekt, maar op den dag der levering en dat dit beginsel in 1861 ook is uitgesproken door de Arrondissements Rechtbank te Amersfoort. Thans is hieraan toegevoegd dat andere rechters den termijn laten aanvangen op het tijdstip der ontdekking van het gebrek, zooals het vonnis van 9 Decemb. 1915 van de Arr. Rechtbank te Alkmaar bewijst.

Naar mijne meening is echter bij rechtspleging volgens het Romeinsche Recht het meest geschikte tijdstip dat, waarop de koper in de gelegenheid was het gebrek te ontdekken. Dat is in den regel op den dag der levering, maar kan door omstandigheden ook later zijn. Moet volgens het Germaansch Recht een termijn worden vastgesteld dan zou ik dien laten ingaan op den dag der levering.

Na bespreking der gerechtelijke aanbieding zegt de schrijver nu pag. 32, dat

deze niet bepaald noodig is, dat de ontvankelijkheid der actie daarvan niet afhankelijk is.

Terwijl in de eerste editie aan de bespreking van de Oostenrijksche wetgeving werd toegevoegd: „Met enkele wijzigingen zou ik het Oostenrijksche stelsel ook „voor ons land aanbevelenswaardig achten”, werd dit in de tweede weggelaten; maar bij de bespreking van den Nederlandschen toestand werd pag. 35 en 36 het volgende ingelascht:

„Theoretisch genomen geniet dus de koper een rechtvaardige bescherming, „welke hij ook behoeft als in den regel de zwakste der partijen. De ondervinding „heeft echter reeds lang geleerd, dat hij door die theoretische bescherming slechts „luttel gebaat is wegens den last, die hem opgelegd is, om te bewijzen dat een „gebrek reeds vóór den verkoop bestond. Dit is in den regel met 100 procent zeker- „heid niet te bewijzen en met 99 procent neemt de rechter geen genoegen. Als „de deskundige dus de vereischte verklaring niet kan afgeven, omdat de mogelijk- „heid bestaat dat het gebrek ook na den koop ontstaan kan zijn, al is er voor die „mogelijkheid ook maar één procent kans, dan verliest de koper zijn proces.

„Daarom is in ons land al meermalen de behoefte gevoeld en ook uitgesproken „aan de samenstelling van een lijst van gewaarborgde gebreken met korte waar- „borgtijden, onder dien verstande, dat, wanneer een gebrek binnen den daarvoor „vastgestelden waarborgtijd werd waargenomen, dan rechtens het vermoeden „bestond dat dit gebrek ook vóór dien tijd had bestaan. In den zin zooals in Oos- „tenrijk werd vastgesteld. De aldaar aangenomen „Vermuthungsfrist” is gebaseerd „op het rechtsvermoeden = praesumptio juris. Dit rechtsvermoeden geldt echter „slechts zoover als bewijs, als de tegenpartij het tegendeel niet bewijst (praesumptio- „juristantum).

„Met dien verstande verder dat de bepalingen van het B.W. niet worden uitge- „schakeld of krachteloos gemaakt. Alleen als hulpmiddel dus om die bepalingen „te beter te kunnen toepassen.

„Wenschelijk zoude zijn een lijst van koopvernietigende gebreken met vast- „gestelde waarborgtijden, bevattende de meest voorkomende verborgen gebreken „en ziekten met typisch verloop, terwijl de waarborgtijden moeten zijn in overeen- „stemming met dat typisch verloop.

„In veeartsenijkundige kringen vooral begint dit denkbeeld meer en meer „ingang te vinden. Vroeger meende men dat zulk een „lijstje met verborgen ge- „breken en waarborgtijden” schade zou doen aan het toch zoo eenig mooie Romein- „sche rechtsprincipe (al is dit dan ook in de praktijk bijna niet toe te passen), „maar langzamerhand is men gaan inzien, dat het hier bedoelde hulpmiddel groote „voordeelen zou kunnen aanbieden zonder het Romeinsche rechtsbeginsel in eenig „opzicht te schaden, integendeel de juiste toepassing hiervan op uitmuntende wijze „te bevorderen.

„Deze regeling zou dan ten gevolge moeten hebben dat een zeker en bepaald „verborgen gebrek, waargenomen bij den koper binnen den vastgestelden waar- „borgtijd, werd geacht aanwezig te zijn geweest vóór en tijdens den verkoop, zoodat „de koper in dat geval ontheven was van den last om dit te bewijzen. Voor alle „andere gevallen moesten dan de bepalingen van het B.W. geldig blijven. Hier- „door zou het recht grootelijks worden gediend, wijl onder de tegenwoordige om-

„standigheden de bewijslast voor den kooper te zwaar is. Daarentegen zou men als „in Oostenrijk den verkooper kunnen (moeten) toestaan te bewijzen dat het gebrek na den verkoop moet zijn ontstaan.

„Voor den verkooper is deze bewijslijst niet te zwaar, want hij staat bij geschillen „in den veehandel veel sterker dan de kooper. Hij kent het dier in den regel veel „langer dan de kooper en zal tot steun van zijn bewering in zijn omgeving veel „gemakkelijker bewijsmateriaal kunnen bijeenbrengen dan de kooper.”

Dat ik mij in hoofdzaak hiermee wel kan vereenigen is den lezers van dit Tijdschrift bekend.

Aan het einde van het eerste gedeelte wordt dit vermeerderd met een geheel nieuw hoofdstuk, namelijk over arbitrage in den veehandel.

Na een bespreking van de arbitrage in Denemarken worden volledig weergegeven de arbitrage-voorschriften zooals die zijn vastgesteld door de Geldersch-Overijsselsche Maatschappij van Landbouw en die, welke vanwege het Landbouw-Comité zijn samengesteld.

Opmerkelijk is zeer zeker dat in artikel 4 van de eerste wordt gezegd dat de bepalingen van het Burgerlijk Wetboek omtrent verborgen gebreken den arbiters tot richtsnoer zullen strekken en dus het Romeinsch rechtsprincipe hieraan ten grondslag ligt, terwijl artikel 18 van de voorschriften van het Nederlandsch Landbouw-Comité berust op het gemengd rechtsprincipe.

VAN LEEUWEN noemt dit laatste een groote verbetering en mijns inziens terecht; maar ik zou hierbij toch willen opmerken dat de daarin genoemde termijn van 14 dagen niet alleen voor verschillende ziekten op zich zelf te lang, maar in 't algemeen ook onnoodig lang is, te meer nog wijl hier niet bedoeld is de termijn, waarbinnen het geschil bij de Commissie aanhangig moet zijn gemaakt, maar die binnen welken het gebrek geconstateerd moet zijn. Naar mijne meening zou 7 of zelfs 5 dagen reeds lang genoeg zijn.

In het tweede of bijzonder gedeelte is behalve de toevoeging eener bespreking van pyelonephritis bij het rund, geen verandering van eenige beteekenis aangebracht.

Dat de schrijver hierin, ofschoon de eerste druk van 1902 is, geen enkele verandering heeft noodig geacht, is m.i. reeds een bewijs dat de behandeling, niettegenstaande zij betrekkelijk uitvoerig is, toch eenigszins oppervlakkig blijft.

Dit is dan ook het hoofdbezwaar dat ik althans voor vecartsen, tegen het werk heb.

Volgens „een woord vooraf” heeft de schrijver zijn boek bestemd voor „een „kring van lezers, bestaande uit rechtsgeleerden, voor wie, etc.; vecartsen, die; „en laatst niet het minst, landbouwers, veehandelaars en slagers, die etc.”

Van de laatste groepen van personen acht ik het boek voor de behoorlijk ontwikkelde onder hen door de duidelijke en populaire behandeling uitstekend om zich omtrent die zaken te oriënteren.

Alleen zou het wel goed zijn geweest na mededeeling van de desbetreffende artikelen van het Wetboek van Burgerlijke Rechtsvordering en van de wet op de Rechterlijke Organisatie nog eens duidelijk uiteen te zetten hoe de gang van zaken is bij een dergelijke procedure, al was het maar om nog eens goed te laten zien dat in de inleiding niet zonder reden gesproken wordt van „zich te wagen aan den „meestal langdurigen en kostbaren lijdensweg van een proces”.

Voor de rechtsgeleerden acht ik het boek zeer geschikt om hen zoover op de

hoogte te brengen, dat zij zich eenig denkbeeld kunnen vormen van de ziekte of het gebrek waarover een cliënt hun advies komt vragen.

Voor de veeartsen echter is het m.i. iets te oppervlakkig, wat niet wegneemt dat zij er menigen nuttigen wenk in kunnen vinden.

Maar in verschillende opzichten vinden zij alleen de meening van den schrijver; de behandeling gaat dan niet diep genoeg en is niet critisch genoeg om hen in staat te stellen zich een goed gemotiveerde eigen meening te vormen.

De toevoeging van een model aan de eischen, welke gesteld worden aan een attest en aan een deskundig rapport, kan dit tekort voor de veeartsen niet geheel aanvullen.

Dat er in het bijzonder gedeelte wel enkele zaken zijn, waarin ik het niet in alle bijzonderheden met den schrijver eens ben, spreekt haast van zelf, maar doet aan de waarde van het boek niet zooveel af.

Overigens verraadt het werk den geroutineerden schrijver en ook de uitgever verdient een woord van lof voor de uitvoering.

PAIMANS.

**H. A. KROES. Huisdierenteelt. Deel I. Ontleedkunde en leer der levensverrichtingen der huisdieren met betrekking tot hunne teelt.** ERVEN B. A. VAN DER KAMP, Groningen. 1917. Prijs gecartoneerd f 2.25.

KROES heeft, vermoed ik, een leerboek willen schrijven voor zijne leerlingen van de middelbare landbouwschool te Groningen en dit tevens dienstbaar willen maken aan het onderwijs aan andere landbouwscholen en landbouwcursussen. Al kan ik lang niet met alles medegaan, wat KROES heeft vermeld, zoo wil ik toch gaarne verklaren, dat het doel, een leiddraad te geven aan de leeraren en leerlingen der landbouwscholen, alle lof verdient. Iedere docent aan een dergelijke inrichting van onderwijs zal daaraan behoefte hebben gevoeld en zal een betrouwbare handleiding ten zeerste waardeeren. Dat de zoötechnische leeraar aan de school te Groningen thans voorgaat, acht ik een voordeel, daar hij toch in de eerste plaats de behoeften van het onderwijs aan landbouwscholen zal kennen. Daar staat evenwel tegenover, dat hij allicht te uitvoerig wordt voor anderen en m.i. is KROES terdege in deze fout vervallen. Zouden de gedeelten, waarin de bouw van de cel en de weefsels zijn besproken niet korter kunnen zijn of zelfs weggelaten kunnen worden voor de leerlingen der landbouwscholen, te meer waar zij ook zonder deze kennis een voldoende inzicht in den bouw en de verrichtingen van het huisdierlichaam kunnen krijgen. Het locomotieapparaat, de organologie, de leer der zintuigen en vaten kunnen ook zonder die weefselleer zeer wel begrijpelijk worden gemaakt aan leerlingen van het middelbaar onderwijs.

Er is nog een tweede reden, die mij het bovenstaande uit den pen deed vloeien. Ons veeartsen wordt steeds het verwijt gemaakt, dat wij bij het onderwijs aan landbouwscholen te veel tijd besteden aan anatomie en physiologie en de eigenlijke veeteeltkundige vakken als exterieur, raskennis, veeteelt, hygiëne, voederkennis verwaarloozen. Geheel ongelijk kan in het algemeen aan hen, die ons dat verwijten, niet gegeven worden. Laatstgenoemde vakken toch hebben voor den landbouwkundige en aan die wordt het onderwijs gegeven, het meeste belang. Of de heer KROES deze aanmerking zal treffen, zal de tijd moeten leeren. Deel I is nog maar verschenen.

Na een algemeen inleidend gedeelte over huisdieren, cel, weefsels en dierlijk lichaam krijgen de verschillende weefsels en systemen hun beurt. Een vlotte beschrijving, die zich gemakkelijk en duidelijk laat lezen vindt van al deze onderwerpen plaats. Die van het beenweefsel lijkt mij de minst gelukkige. Bijv. beter dan de indeeling in pijp-, lange, platte en onregelmatige beenderen, lijkt mij die in pijp- of lange, platte en korte beenderen, die regelmatig (*ossa carpalia*) en onregelmatig (wervels) kunnen zijn. Behalve door naden, is ook de *synchondrosis*, *syndesmosis* en de *synostosis* in den regel een onbewegelijke verbinding. In plaats van den 2den halswervel zou ik de atlas(en met dezen het hoofd)om den dens van den *epistropheus* willen laten draaien. Veel beter is het hoofdstuk over de spieren en dat over de zenuwen. In het eerste wordt een kort en duidelijk overzicht gegeven van de spierwerking. Als de leerling het zich nu maar kan voorstellen, kan hij ten minste eenig idee krijgen van de wijze, waarop een dier gaat en staat.

Bij de bespreking van spieren, beenderen en huid mis ik die van den hoof. Die kan toch niet vergeten zijn. Ik vermoed, dat in een volgend deel, waarin de hoofkunde zal worden opgenomen, de hoof en de klauw hun beurt zullen krijgen. Zoo zal waarschijnlijk ook de tandleer, die bij de spijsverteringsorganen en de beenderenleer niet genoemd is, bij de ouderdomskennis, apart besproken worden.

De bouw en de verrichtingen van den uier en de melk zijn veel te oppervlakkig beschreven. Een voor den landbouwer zoo belangrijk orgaan als de runderuier had in dit voor zijn doel zoo ruim opgevat werk een gedegener behandeling moeten ondergaan.

De tijdsomstandigheden, die gelukkig het verschijnen niet verhinderd hebben, hebben hun stempel op de uitvoering gedrukt, speciaal wat de teekeningen betreft. Over het geheel zijn zij niet erg duidelijk weergegeven. Jammer is dat de overname der teekeningen zonder bronvermelding is gedaan en dat niet een beetje voorzorgen zijn genomen om enkele storende teekens weg te nemen. Zoo is bijv. fig. 19 tevens fig. 1, staan bij fig. 81 nog de Deutsche namen. Fig. 49 staat m.i. op zijn kop, enz.

Laat ik deze boekbespreking beëindigen met de mededeelingen, dat mijn algemeene indruk een zoodanige is, dat het werk van KROES aan het doel, waarvoor het is geschreven wel beantwoordt. Voor dengene, die het te uitvoerig is, diene de raad dat in gedachten te schrappen, wat hij meent, dat zijne leerlingen niet behoeven

KREDIET.

---

## Berichten.

---

In de vergadering der afdeling Groningen—Drenthe, gehouden 29 October j.l., hield prof. Dr. L. DE BLIECK te Utrecht een belangwekkende voordracht over sero-diagnostiek bij malleus.

Na, aan de hand van een serie duidelijke lichtbeelden, een goed inzicht te hebben gegeven in de EHRLICH'sche theorie betreffende antistoffen, waarbij in het bijzonder de aandacht gevestigd werd op het ontstaan van antitoxinen, agglutinen, prae-

cipitinen, receptoren 3e orde (amboceptoren) en haemolysinen, werd de toepassing van deze zaken naar de diagnostiek van dierenziekten behandeld.

Zoo werden gedemonstreerd de agglutinatie en de praecipitatie; de complementbinding werd uiteengezet. Zoowel met behulp van lichtbeelden als met reacties in natura.

In verband met het onderzoek op malleus werden de verschillende onderzoekingsmethoden critisch beschouwd in vergelijking van malleïnaties.

Als de meest betrouwbare wijze van onderzoek wordt aanbevolen: conjunctivale malleïnatie met agglutinatie en complementbinding of conglutinatie. In dubieuze gevallen kan ter controleering subcutane malleïnatie worden toegepast.

Naar aanleiding van aan het instituut voor parasitaire- en infectieziekten ontvangen ziektestoffen — toegezonden door den dierenarts L. VAN BERGEN te Bonger — wordt nog gedemonstreerd een geval van actinomyces-infectie van de huid en de subcutis aan het hoofd van het paard.

De hoogst wetenschappelijke en voor den practicus interessante voordracht werd ten eerste toegejuicht en den spreker door den voorzitter hartelijk dank gezegd voor zijn loffelijke pogingen om op zoo'n voor de afdeelingleden aangename en nuttige wijze contact te zoeken met de praktijk. KROES.

**Personalia.** Overgeplaatst: van Keban Djabé naar Medan, de dierenarts dr. G. A. VAN LIER.

Belast: met de waarneming van de betrekking van dierenarts te Keban Djabé, de adjunct-dierenarts te Medan Noto SOEDIRO.

Overgeplaatst: van Padang naar Pekalongan de dierenarts J. H. C. VERMEER; van Rembang naar Padang, de idem J. B. TEN BLOEMENDAL.

Met ingang van 1 Januari 1918 benoemd door de vereeniging „Het Friesche Rundvee-Stamboek“ tot hygiëne consulent, de heer A. VEENBAAS.



STAAT van de gevallen van besmettelijke veeziekten, in Nederland geconstateerd gedurende de maand October 1917.

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. | Honds-<br>dolheid. |              |
|-----------------|----------|-------------|--------------------|--------------------------|------------------------------|----------------|-------------|-------------|------------------|-----------|--------------------|--------------|
|                 |          |             |                    |                          |                              |                |             |             |                  |           | Bij hond en kat    | Bij alle vee |
| Noord-Brabant   | —        | —           | —                  | —                        | —                            | —              | 13(1)       | 3(2)        | —                | 3(2)      | —                  | —            |
| Gelderland ..   | —        | —           | —                  | —                        | 211(6)                       | —              | —           | 3(3)        | —                | 4(3)      | —                  | —            |
| Zuid-Holland    | —        | —           | —                  | —                        | —                            | —              | —           | 7(6)        | —                | (2)2      | —                  | —            |
| Noord-Holland   | —        | —           | —                  | —                        | 5(1)                         | —              | 30(7)       | —           | —                | —         | —                  | —            |
| Zeeland.....    | —        | —           | —                  | —                        | —                            | —              | —           | 1(1)        | —                | —         | —                  | —            |
| Utrecht .....   | —        | —           | —                  | —                        | 34(1)                        | —              | —           | —           | —                | 1(1)      | —                  | —            |
| Friesland ....  | —        | —           | —                  | —                        | 3(1)                         | —              | 9(2)        | 23(16)      | —                | 3(3)      | —                  | —            |
| Overijssel .... | —        | —           | —                  | —                        | 13(1)                        | —              | —           | —           | —                | —         | —                  | —            |
| Groningen ....  | —        | —           | —                  | —                        | 33(1)                        | —              | —           | —           | —                | —         | —                  | —            |
| Drenthe .....   | —        | —           | —                  | —                        | 53(5)                        | —              | —           | 2(2)        | —                | —         | —                  | —            |
| Limburg .....   | —        | —           | —                  | —                        | 190(2)                       | —              | 50(2)       | 1(1)        | —                | —         | —                  | —            |
| HET RIJK ..     | —        | —           | —                  | —                        | 542(18)                      | —              | 102(12)     | 40(31)      | —                | 13(11)    | —                  | —            |

In 11 provinciën.

Vroeger geconstateerde ziektegevallen, welke begin October 1917 nog niet geëindigd waren.

|                 |   |   |   |   |         |   |         |   |   |   |   |   |
|-----------------|---|---|---|---|---------|---|---------|---|---|---|---|---|
| Gelderland....  | — | — | — | — | 105( 4) | — | —       | — | — | — | — | — |
| Zuid-Holland    | — | — | — | — | —       | — | 116( 3) | — | — | — | — | — |
| Noord-Holland   | — | — | — | — | —       | — | 40( 5)  | — | — | — | — | — |
| Utrecht .....   | — | — | — | — | 104( 1) | — | —       | — | — | — | — | — |
| Friesland ..... | — | — | — | — | 99( 5)  | — | 115(7)  | — | — | — | — | — |
| Overijssel .... | — | — | — | — | 36( 1)  | — | —       | — | — | — | — | — |
| Groningen....   | — | — | — | — | 136( 3) | — | —       | — | — | — | — | — |
| Drenthe .....   | — | — | — | — | 40(13)  | — | 41(17)  | — | — | — | — | — |
| Limburg .....   | — | — | — | — | —       | — | 88( 4)  | — | — | — | — | — |
| HET RIJK ..     | — | — | — | — | 547(27) | — | 400(36) | — | — | — | — | — |

## Keratitis infectiosa,

DOOR

P. J. DE JONG.

In 1894 schreef SCHIMMEL<sup>1)</sup> in het 21ste deel van dit tijdschrift een artikel over „keratitis acuta infectiosa” en besloot met deze woorden: „de beschrijving van eenige goed waargenomen ziekte-„gevallen uit verschillende gedeelten van ons land, zou nuttig „kunnen zijn en mogelijk leiden tot een beter inzicht omtrent de „pathogenese en de therapie van dit lijden.”

Aan dit verzoek is althans in dit tijdschrift niet voldaan en ik ben daarom zoo vrij de volgende ziektegeschiedenis te vermelden.

Op 20 Augustus werd ik geroepen bij een tweejarig, wit-bont rund, type Friesch-Hollandsch. Het dier ging volgens den eigenaar telkens door de sloot en om dit tegen te gaan, was, zooals hier wel meer gebeurt, een week geleden een doek over voorhoofd en oogen gebonden. De koppel werd op 20 Augustus verweid naar een voldoende afgesloten weide, zoodat de doek werd afgenomen, doch nu „zitten beide oogen dicht”. Bij inspectie blijkt geringe sereuse uitvloeijing uit de mediale ooghoeken te bestaan. De haren zijn daar verkleefd en met korrelig ingedroogd secretum bedekt. De oogleden zijn gezwollen.

Aanraking van de warme oogleden is pijnlijk en veroorzaakt verzet. De spanning van de oogen is niet verhoogd. „Opening” van het oog is zeer moeilijk. Bindvlies van oogleden en oogbol, gezwollen, sterk rood en vochtig glinsterend.

Hoornvlies, rechts troebel, blauwachtig grijs, in het midden een parelgroote grijs-witte uitbochting. Linker hoornvlies eveneens troebel, blauwgrijs met in het midden eene minder sterke uitpuiling, echter ter grootte van een dubbeltje en met dezelfde kleur als de overige cornea.

Doorzichtigheid van het hoornvlies bleek bij onderzoek met opvallend electrisch licht, beiderzijdsch volkomen opgeheven.

Geen algemeene ziekteverschijnselen. Eetlust en herkauwen gewoon, lichaamstemperatuur 38°6, pols regelmatig, 74 per minuut, ademhalingstype normaal, 24 ademtochten per minuut.

Bij de overige negen koeien geen afwijkingen aan de oogen. De boerderij ligt in een vruchtbare kleistreek, meest weiland. De weide, waarin de koppel vóór 20 Augustus was ligt minstens 20 minuten gaans van de naburige grintweg.

Onder het vee van naburige eigenaars blijkt bij informatie geen oogziekte aanwezig te zijn. De bewuste doek is van een zwarte ondoorzichtige stof, die bij bevochtiging niet afgeeft. De koe wordt bij de boerderij in de boomgaard gedaan om haar gemakkelijk te kunnen controleren. Behandeling wordt niet ingesteld.

24 Augustus. Indruk veel beter. Beide oogen „open”. Geen uitvloeiing meer uit de mediale ooghoeken. Oogleden niet meer gezwollen en niet meer pijnlijk. Zwelling en roodheid van het bindvlies aan beide oogen teruggegaan. Rechter hoornvlies nog ondoorzichtig. Uitpuiling is grooter en geel geworden. Cornea links „helder.” Uitpuiling is ingedeukt. Om de verdieping een walvormige rand. Deze gaat geleidelijk in het centrale kuiltje over, maar is peripheer scherp begrensd. Bodem van het kuiltje volkomen glad. Oneffenheden of epitheeldefecten ook met loupe niet waar te nemen. Verkleving van het regenboogvlies met de cornea is niet aanwezig.

Het dier wordt weer bij de koppel in de weide gedaan.

30 Augustus. Gele vlek rechts, zoo groot als een gulden, neemt minstens  $\frac{3}{4}$  gedeelte van de troebele cornea in. Uitbochtig links kleiner, wal is teruggegaan, 't kuiltje verdwenen.

3 September. Rechter oog kegelvormig. Uitpuiling intensief geel, op gekookte eidooier gelijkend. Consistentie vast. Op rand van cornea en sclera, een krans van kleine geslingerde roode bloedvaatjes. Hoornvlies tusschen deze krans en gele troebeling iets doorzichtig en helderder.

Vlek links, blauw, meer doorzichtig, kleiner, parelgroot. Geen bloedvaten om vlek of op de grens van cornea en sclera.

Eigenaar presenteert nieuwe patiënt uit dezelfde koppel, die al een week of drie „kwaje melk” geeft. Achterkwartieren zijn aangetast. Boven tepel, links achter, is „een gat in het uier gevallen.” Het uiersecretum is gecentrifugeerd en een preparaat van het sediment bevatte talrijke GRAM-positieve staafjes.

Het vorige jaar had eigenaar een dergelijke patiënt. De dierenarts heeft toen de tepel gespleten om de etter te ontlasten.

7 September: Rechteroog puntig, meer kegelvormig. Krans van roode vaatjes op cornea-scleraal grens verdwenen. Ter plaatse slechts een smalle roode rand. Het centrale gele gedeelte is echter door een ring van geslingerde bloedvaten omgeven, die naar de omtrek toe dunner worden. Hoornvlies aan de peripherie doorzichtig. Vlek links verdwenen.

11 September. Gele massa kleiner, grootte van een dubbeltje, minder dik. Krans van bloedvaten nog aanwezig. Doorzichtig

cornea-gedeelte grooter. Kegelvorm neemt af. Hyperaemische rand verdwenen.

17 September. Gele kleur verdwenen. Vlek grijs, middellijn 1 c.M. in het centrum gelegen. Nog enkele fijne bloedvaatjes op het hoornvlies. Oog weer bolvormig.

21 September. Vlek blauwgrijs en kleiner. Bloedvaatjes verdwenen.

27 September. De ziekte is genezen. Geen afwijkingen te zien bij opvallend licht en evenmin met doorvallend licht na indruppeling van atropinum sulfuricum 1%. Rechts duurde het proces dus 38 dagen, links 18 dagen, terwijl de conjunctivitis in 4 dagen genas.

Ik meende hier met een geval van „houw” te doen te hebben. Trauma toch was als oorzaak uit te sluiten. De doek had de oogen als een verband afgesloten en toen de doek werd afgenomen zat deze nog goed. Na het voorbinden van de doek was de betrekkelijk wilde koe, rustiger. Pogingen van het dier om de doek te verwijderen waren niet opgemerkt. De doek was onbeschadigd.

Het kegelvormig worden en de dooier-gele verkleuring waren mijns inziens typische verschijnselen voor „houw”. Zij worden noch door MÖLLER<sup>2)</sup>, noch door BAYER<sup>3)</sup> bij de symptomen van de niet-infectieuze keratitis genoemd.

Dr. VRIJBURG was zoo vriendelijk mij te berichten, dat deze verschijnselen door hem echter wel eens bij het rund waren gezien in gevallen waarbij hij zeer zeker niet met houw te doen had. Ter verdediging van mijn opvatting kan dan nog het volgende dienen.

13 October. De eigenaar bericht dat de koe met de uierontsteking het thans „aan de oogen” heeft.

14 October. Beide oogen aangetast. Bindvlieszen normaal. Links is het oog kegelvormig. Vaste, dooier-gele uitpuiling ter grootte van een kwartje. Hyperaemische rand op de grens van cornea en sclera. Rechts eene dergelijke uitpuiling ter grootte van een gulden. Op de cornea-scleraalrand een krans van geslingerde bloedvaatjes. Geen behandeling ingesteld.

30 October. Volgens mededeeling van den eigenaar zijn de oogen veel beter.

Mijne aantekeningen met vroegere publicaties vergelijkend, wil ik nog op het volgende wijzen. AKKERMAN<sup>4)</sup> zegt, de ziekte treedt op in „heete zomers” en de directe oorzaak is het instuiven van „fijn kiezelzand”. Ik nam het eerste geval waar in de regenrijke maand Augustus, terwijl instuiving door de aange-

brachte doek niet kon plaats hebben. Grintwegen waren niet in de nabijheid.

KATTENWINKEL<sup>5)</sup> beweert dat de ziekte de dieren bij „honderdtallen” tegelijk aantast. Ik kon slechts twee gevallen constateeren. Hij beschrijft een lichte en een zware vorm van de „houw”. In het eerste geval komt er een vlek op het oog, die zich door niets van een macula onderscheidt. De vlek vergroot zich spoedig, doch verdwijnt langzamerhand en in 8—14 dagen is de houw genezen. In het eerste geval was links een dergelijke lichte vorm aanwezig, die in 18 dagen genas. De aandoening zat centraal en was niet zooals KATTENWINKEL aangeeft in de onderste helft der cornea gelegen.

Bij de zware vorm is de conjunctivitis hevig en de cornea wordt van grijs, geel spekachtig, en puilt na 8 dagen kegelvormig uit. KATTENWINKEL noemt dit een pseudo-keratoconus. Misschien was de naam „keratektasie” beter, daar zich tengevolge van ontsteking een troebel, uitpuilend *niet* doorzichtig gedeelte heeft ontwikkeld. Een ring van bloedvaten van de cornea-scleraalgrens uitgaande bewerkstelligt de resorptie. Dikwijls blijft een vlek achter. De duur is minstens 6—8 weken.

In het 1e geval rechts en in het 2e geval beiderzijdsch had ik volgens deze beschrijving met de zware vorm te doen. Rechts was het oog na 10 dagen kegelvormig. Volkomen genezing bij 't eerste geval in 32 dagen.

De grootste helft, zegt hij, krijgt het lijden slechts aan één oog. Hier waren in beide gevallen, beide oogen aangetast.

SCHURINK<sup>6)</sup> zag *nooit* twee oogen gelijktijdig of na elkaar aangetast. In het beloop volgde „bijna altijd” ulceratie.

SCHIMMEL<sup>2)</sup> meent dat de zonnestralen bij het ontstaan een rol spelen, wijl het lijden in de zomermaanden optreedt, wanneer deze droog en heet zijn en omdat hij waarnam dat runderen, welke in de schaduw liepen van de ziekte verschoond bleven, niettegenstaande zij werden gemolken door dezelfde knechts, die andere koeien met dit ooglijden behept molken. In het eerste door mij waargenomen geval was de lucht bijna elken dag sterk bewolkt en waren de oogen door de doek absoluut tegen het licht beschut.

POELS<sup>7)</sup> kweekte „bacillus pyogenes” uit de aangetaste cornea en kon met een cultuur van deze bacillen en ook met eene cultuur van uierpyobacillose afkomstig, door inspuiting het typische beeld van keratitis infectiosa opwekken. De gebruikte proefdieren waren 2 à 3 maanden geleden aan mond- en klauwzeer lijdende geweest. Het lijkt hem echter niet waarschijnlijk dat na

3 maanden de invloed van het filtreerbare mond- en klauwzeer-virus nog als praedisponerend moment in aanmerking zou komen.

Mond- en klauwzeer was op deze boerderij in geen zeven jaar geweest en de beide dieren hadden er niet aan geleden.

POELS is geneigd aan de heete en droge zomer, in vereeniging met het schelle licht een voorbeschikkende werking toe te schrijven. Verband tusschen deze keratitis en uierpyobacillrose heeft hij niet kunnen aantonen, hoewel hij het verklaarbaar zou vinden.

Hier werd een rund lijdende aan uierpyobacillrose aangetast en al kon POELS door druppelen van pyogenesculturen op de cornea de ziekte experimenteel niet te voorschijn roepen, zoo zou bij de eerste koe, die ondeugend was, bij het voorbinden van den doek een geringe beleediging van de cornea hebben kunnen plaats vinden, en de infectie door de niet-reine vingers van het personeel zijn geschied, daar de mastitis op dat oogenblik reeds in de koppel aanwezig was.

De invloed van de heete zomer en het schelle licht, kon ik zooals ik reeds vermeldde hier uitschakelen. PAIMANS<sup>1)</sup> zag de ziekte trouwens bij koeien, die op stal stonden. Beide gevallen nam ik in een kleistreek waar, hoewel MOGENDORFF<sup>2)</sup> meende dat de ziekte daar niet werd geconstateerd.

Hoewel MÖLLER<sup>3)</sup> zegt dat het lijden zich „fast niemals” tot enkele dieren beperkt, kon ik in de koppel en in de omgeving slechts twee gevallen ontdekken. In het centrum van de cornea ontwikkelt zich spoedig een absces, en na enkele dagen komt het tot perforatie, schrijft hij.

De gele massa, die ik in beide gevallen waarnam is niet als een absces op te vatten, daar ze vast en stevig op aanvoelen was en niet fluctueerde. „Regelmäßig mit Eiterung und Abszedierung verbunden” kan de ontsteking van het hoornvlies in deze twee gevallen dan ook niet genoemd worden,

Ook BAYER<sup>4)</sup> beschouwt „der gelbe Fleck” op de cornea eigenlijk als een absces en verdenkt de vliegen van de overbrenging van de ziekte.

EGGINK<sup>5)</sup> zag „iritis fibrinosa” en „conjunctivitis” bij een rund met pyogenes mastitis. In het door mij waargenomen geval trad in het verloop van een dergelijke mastitis, eene keratitis op, die ik echter niet als „metastatisch” durf beschouwen, daar ik geen aandoening van iris of troebeling in de voorste oogkamer heb kunnen constateeren (31 October).

Als therapie gaf AKKERMAN aan indruppeling met atropine (1 : 150) 's morgens en 's avonds penseelen met calomel en ol.



olivarum (1 : 10). KATTENWINKEL gebruikte sublimaat 1 : 3 à 5000. SCHURINK toucheerde het ulcus met de gele pyktoninstift en druppelde een oplossing van pyktonium coeruleum (1 : 1000) in. SCHIMMEL instilleerde sulfas atropini. POELS stelde curatief en preventief pyogenes-serum in gebruik. WESTER en BEIJERS gebruikten calomel. Met iedere wijze van behandeling waren de resultaten vrij gunstig. Ik stelde geen behandeling in en had ook succes, al duurde de genezing 38 dagen, terwijl BARENDREGT door seruminspuiting in 3 dagen herstel verkreeg.

Culemborg, 1 November 1917.

1) W. C. SCHIMMEL. Keratitis acuta infectiosa. Tijdschrift voor Veeartsenijkunde en Veeteelt. Een en twintigste deel 1894. blz. 1.

2) H. MÖLLER. Augenheilkunde für Tierärzte, 1910.

3) Augenheilkunde von Jos. BAYER, 1906.

4) D. AKKERMAN. De houw op het oog. Tijdschrift voor Veeartsenijkunde en Veeteelt. Dertiende deel 1886. blz. 34.

5) De houw door R. KATTENWINKEL. Tijdschrift voor Veeartsenijkunde en Veeteelt. Twintigste deel 1893. blz. 105.

6) De houw door D. SCHURINK. Tijdschrift voor Veeartsenijkunde en Veeteelt. Twintigste deel 1893. blz. 203.

7) Dr. POELS. Keratitis infectiosa der runderen. Tijdschrift voor Veeartsenijkunde. Acht en dertigste deel 1911. blz. 258.

8) Notulen van de 52ste Algemeene Vergadering. Tijdschrift voor Veeartsenijkunde. Negen en dertigste deel 1912. blz. 168.

9) Notulen van de 52ste Algemeene Vergadering — Tijdschrift voor Veeartsenijkunde. Negen en dertigste deel 1912. blz. 169.

10) B. EGGINK. Gelijktijdig optreden van iritis met pyogenes mastitis bij een rund. Tijdschrift voor Veeartsenijkunde. Negen en dertigste deel 1913. blz. 992.

## **Retroflexio cornus uteri bij een rund,**

DOOR

C. A. EGGINK.

In het nummer van 15 September 1916 van dit Tijdschrift beschrijft Dr. W. J. PAIMANS een rij van gevallen van „abnormale ligging van de baarmoeder bij de groote huisdieren op het laatst van de drachtigheid en bij den partus.” Ik kan er een aan toevoegen, waargenomen bij een rund.

Een vaars van V. te L. maakte aanstalten te kalven. De eigenaar

meende bij exploratie een gezwel te ontdekken, dat het indringen van de hand belemmerde. Vruchtwater was wel afgegaan, maar de blaas was binnen gebarsten.

Vaginaal exploreerend voelde ik, zodra de hand in de vagina was, door den bovenwand iets hards. De cervix bleek een plat-ovale opening te zijn, waardoorheen ik met de vlakke hand in de uterus kon komen. Hier stootte ik op het gevulde amnion met het levende kalf. Na opening van het amnion mij oriënteerend, voelde ik allereerst een achterknie. De klauw zoekend, moest ik mijn hand dorsaal van de cervix caudaal ombuigen. De tarsus was te voelen, maar de klauw niet te bereiken. Het andere achterbeen lag in dezelfde positie, zoodat beide zich in een ruimte dorsaal van de vagina bevonden (iets naar links). Mijn eerste gedachte was, met een uterusruptuur te doen te hebben. Die liet ik bij nader onderzoek varen; ten eerste was de koe volkomen gezond, ten tweede was het kalf niet „weggezakt” en in de derde plaats kon ik geen eigenlijke scheur vinden.

De koe werd met de voorbenen in een gat geplaatst, ik duwde het kalf naar voren en haalde één voor één de achterbenen uit hun hooge verblijfplaats, telkens den tarsus vastgrijpend.

Vervolgens werd de koe weer op stal gezet en voorloopig aan zich zelf overgelaten. Van flink persen kwam echter niet veel meer, zoodat ik ten slotte het kalf heel langzaam liet uittrekken, wat dit natuurlijk het leven kostte.

De secundinae gingen op tijd af. De koe heeft nog een dag of drie geperst en was toen weer geheel hersteld.

Toen het kalf geboren was, heb ik nog eens geëxploreerd en kon ik, zoover ik mijn hand terug kon buigen, cotyloidonen voelen. Dat het corpus uteri zelf zoover (dus tot boven het vestibulum vaginae, waar de klauwtjes lagen) gerekt was tijdens den partus, is al heel onwaarschijnlijk, zoodat ik vermoed, dat de achterbenen in den z.g. onbevruchten hoorn, die dan naar achteren gericht was, gelegen hebben. Op de plaats, overeenkomende met die, waar men bij normale uterusligging de „opening” van dezen hoorn kan vinden, was hier niets te voelen, wat mij versterkt in de meening, dat de „vreemde” ruimte de onbevruchte hoorn is geweest.

Of deze zich daar gedurende de drachtigheid al bevonden heeft, of, met het strekken der achterbenen in het prodromaalstadium, met deze erheen verplaatst en door het persen voortdurend dieper in het retroperitoneale bindweefsel gedrongen is, is moeilijk uit te maken. Voor het laatste pleit, dat de koe, na het (tijdige) af-

gaan der secundinae nog enkele dagen heeft geperst, waarvoor men de oorzaak dan zou kunnen zoeken in de gestoorde circulatie in den teruggeslagen hoorn en in het verscheurde perivaginale weefsel.

De door mij waargenomen afwijking zou dus te beschouwen zijn als een geval van retroflexio cornus uteri, zooals die bij de merrie niet zoo heel zeldzaam schijnt te zijn, doch bij het rund volgens Dr. PAIMANS alleen door COLLIN en door LAPÔTRE werd beschreven. In deze beide gevallen ontstond echter tevens uterusruptuur.

### **Laatste woord i. c. de spieraandoening bij nuchtere kalveren, <sup>1)</sup>**

DOOR

DR. H. WARNECKE.

Het antwoord dat Dr. v. C. geeft op mijn vraag hoe hij denkt dat de bloedingen zouden ontstaan is ten eenenmale onbevredigend. Hij meent, dat bij een moeilijke geboorte stuwingen en ten slotte capillairnet-bloedingen op verschillende plaatsen in de musculatuur tot stand kunnen komen. Ik zal de laatste zijn om dit tegen te spreken. Maar het gebeurt dan alleen op die plaatsen waar de bloedsafvoer verhinderd is, dat dit nu zal gebeuren in de geheele musculatuur is onbegrijpelijk. Het is toch niet aan te nemen, dat bij een zware verlossing een zoodanige druk op het kalf wordt uitgeoefend, dat de bloedsafvoer in het *geheele* spierstelsel belemmerd en zelfs aanleiding zou geven tot bloeduitstortingen.

Als bewijs voor de juistheid van mijn gedachtengang pleit bovendien het verschil in ouderdom der bloedingen. In mijn oorspronkelijk artikeltje is duidelijk te lezen, dat de haarden in de dijspiers van ouderen datum moesten zijn (gezien de regressieve veranderingen der bloedkleurstof), dan de speldeknoop-groote bloedingen op andere plaatsen, die zich als geheel versche haemorrhagieën voordeden. Dit kan toch moeilijk iets uitstaande hebben met contusies e. d. gedurende de geboorte.

Dit zij mijn laatste woord in deze zaak.

<sup>1)</sup> Daar aan den aangevallene in een discussie het laatste woord toekomt stellen wij voor Dr. W. nog enkele regels beschikbaar.

## Maatschappij voor Diergeneeskunde.

**Notulen van de 60ste Algemeene Vergadering der Maatschappij voor Diergeneeskunde, gehouden te Utrecht op 24 November 1917, des voormiddags 11 uur, in het hotel de l'Europe.**

Aanwezig het Hoofdbestuur met uitzondering van de H.H. J. Z. RISCH en A. L. J. GOETHALS, de afgevaardigden der Afdeelingen A. WOLF (Groningen—Drenthe), J. PLET (Friesland), M. DE RIDDER (Gelderland—Overijssel), J. A. BEIJERS (Utrecht), J. A. KLAUWERS (N.-Holland), Dr. A. A. OVERBEEK (Z.-Holland), C. M. VAN ROOYEN (N.-Brabant), G. JANSSEN (Limburg) en C. VAN BAAK (Zeeland), gemachtigd uit te brengen onderscheidenlijk 16, 25, 13, 11, 13, 14, 9, 8 en 6 stemmen, benevens 41 leden. De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel, de Directeur Generaal van den Landbouw en Prof. Dr. Th. H. J. MAC GILLAVRY hadden berichtgezonden niet op de vergadering aanwezig te kunnen zijn.

De VOORZITTER: M. H. Het zij mij vergund, alvorens met de werkzaamheden dezer vergadering aan te vangen enkele woorden tot U te richten. Er is een feit voorgevallen hetwelk waarlijk wel mag worden herdacht; de 2e Kamer der Staten-Generaal heeft het wetsontwerp, regelende het Veeartsenijkundig Hooger onderwijs aangenomen; de Hoogeschool zal tot stand komen; de diergeneeskunde wordt daarmede hartelijk gelukgewenscht en het past ons hier, met groote dankbaarheid, allen te herdenken, die aan hare totstandkoming hebben medegewerkt, inzonderheid de reorganisatie-commissie. Wij mogen echter niet vergeten, dat deze verheffing ons ernstige plichten oplegt; al heeft men hooger onderwijs genoten, men zal alléén daardoor niet die plaats in de maatschappij kunnen innemen, welke men behoort in te nemen, daarvoor dient men niet alleen wetenschappelijk maar ook sociaal gevormd te zijn. Meer dan ooit zal ook voortaan eendrachtig samengaan geboden zijn; alle wanklanken moeten uit onze kringen verdwijnen. Het is met verbazing en teleurstelling geweest, dat ik heb moeten ontwaren, dat de voorzitter van de Afd. *Gelderland—Overijssel* gemeend heeft, in een der vergaderingen zijner Afd., terug te moeten komen op een aangelegenheid, die reeds lang is afgedaan. Genoemde voorzitter heeft zelfs niet geschroomd te dreigen met eene afscheuring van de practici, indien hunne belangen niet voldoende door de Maatschappij behartigd worden. Dat dreigement paste allerminst. In het nieuwe Hoofdbestuur, waarin alle afdeelingen zijn vertegenwoordigd, hebben meerdere practiseerende dierenartsen zitting; tot op heden hebben deze, sinds de nieuwe Statuten in werking zijn, op geen fouten of tekortkomingen gewezen; er moet gebroken worden met het ongelukkige denkbeeld dat de practici niet voldoende invloed hebben. Zij vormen de grootste meerderheid en hebben dus gelegenheid in overvloed hunne belangen bij het Hoofdbestuur voor te dragen.

Thans zullen wij overgaan met de behandeling van ons programma en stel ik U voor, eerst het lid van de notulencommissie en het lid van het Hoofdbestuur te verkiezen; ik verzoek de H.H. KLAUWERS en FRENKEL het stembureau te willen vormen. De uitslag van de stemming is dat de H.H. L. J. HOOGKAMER en J. MAZURE Czn., beide met algemeene stemmen, eerstgenoemde als lid van de notu-

len-commissie, laatstgenoemde als lid van het Hoofdbestuur zijn herkozen; beide H.H. verklaren zich bereid hunne herbenoeming te aanvaarden.

De VOORZITTER: Ik acht het een groot voorrecht dat het H. B. zijn nauwgezetten penningmeester mag behouden en ook, dat de heer HOOGKAMER weer bereid gevonden is, de functie, reeds zoovele jaren door hem vervuld, ook thans weer op zich te willen nemen.

De VOORZITTER: Aan de orde is punt 4 van het programma, het verslag van den toestand der Maatschappij, van hare geldmiddelen en van het „VAN ESVELD-fonds”. Deze verslagen zijn in het tijdschrift verschenen; wenscht men nog voorlezing ervan, of heeft iemand hieromtrent nog iets op te merken?

De Heer DE RIDDER: De Afd. *Gelderland—Overijssel* dringt er op aan, dat de zes niet-bekroonde antwoorden op de prijsvraag alsnog aan de inzenders zullen worden teruggegeven.

De VOORZITTER: Deze kwestie is reeds in de vorige vergadering ter sprake geweest. Het Hoofdbestuur acht zich gebonden aan de voorwaarden, gesteld bij het uitschrijven der prijsvraag; de antwoorden blijven het eigendom der Maatschappij. Natuurlijk kan een inzender, desgewenscht, *tijdelijk* zijn antwoord terug krijgen, ik kan mij b.v. voorstellen, dat hij het nog eens wil raadplegen, maar feitelijk zijn wij aan de bekende bepalingen gebonden.

De Heer Dr. REMMELTS: Ik zou gaarne de verschillende antwoorden openbaar gemaakt zien. Wat het al dan niet teruggeven betreft, mij dunkt, die zaak is heel eenvoudig; de antwoorden zijn het eigendom der Mij., zij kan er dus mede doen wat zij wil, zij kan ze publiceeren, verscheuren en ook teruggeven.

De Heer DE RIDDER: Het auteursrecht is aan de Mij., de manuscripten evenwel kunnen m.i. gerust terug gegeven worden.

De VOORZITTER: Dat zijn spitsvondigheden; als teruggeven echter de algemeene wensch der vergadering is, moet het geschieden.

De Heer Dr. OVERBEEK: De inzenders mogen niets publiceeren zonder de toestemming der Mij.

De Heer Dr. VRIJBURG: De Maatschappij kan iederen inzender het recht van publicatie toekennen.

De VOORZITTER: Heeft iemand er bezwaar tegen, dat den inzenders wordt vergund hun werk openbaar te maken? De antwoorden komen terug, zij blijven het eigendom van de Mij. Niemand verklaart zich hiertegen.

De VOORZITTER: De behandeling van punt 6 moet worden uitgesteld. Het Hoofdbestuur heeft voorgesteld het bedrag door de Afdeelingen voor ieder gewoon lid in de algemeene kas te storten te bepalen op f 14.—, natuurlijk in de veronderstelling, dat alles op den ouden voet zou blijven gaan; er komt straks echter een motie die, als zij wordt aangenomen, geld zal kosten, de begroting zal dan gewijzigd en genoemd bedrag verhoogd moeten worden; ik zal daarom eerst punt 8 ter sprake brengen; bepaling van de plaats waar de 61ste Algemeene Vergadering zal worden gehouden.

Met 70 stemmen wordt *Utrecht* als zoodanig aangewezen; op *Amsterdam* werden 54 stemmen uitgebracht.

De VOORZITTER: Thans geeft ik het woord aan den penningmeester om verslag uit te brengen omtrent zijn beheer van het „VAN ESVELD-fonds”.

De Heer MAZURE: Ter aanvulling van hetgeen in het Tijdschrift is bekend gemaakt, breng ik in herinnering, dat reglementair om de drie jaren rekening en verantwoording moet worden gedaan. Doordat geen enkel antwoord op de prijsvraag eene bekroning is waardig gekeurd, wordt het kapitaal à f 4359,01 slechts verminderd met de onkosten voor de jury, ten bedrage van f 48.44½, rest dus f 4310,56½ als eindcijfer voor 1916. Op 31 December 1917 zal dit bedragen f 5400.—.

De VOORZITTER: De Afd. Zuid-Holland heeft een motie ingediend, waarvan gedrukte exemplaren onder de aanwezigen zijn verspreid; ik verzoek Dr. OVERBEEK deze motie toe te lichten.

Dr. OVERBEEK: Mijnheer de Voorzitter! De Tweede Kamer der Staten Generaal heeft op 18 October in eerste lezing en op 1 November j.l. in tweede lezing het wetsontwerp aangenomen ter bevordering van het tegenwoordig Veeartsenijkundig onderwijs tot hooger onderwijs.

Eindelijk is dan bereikt, of liever zal binnen korten tijd bereikt zijn, datgene waarvoor deze Maatschappij meer dan 25 jaren met haar beste krachten heeft gearbeid.

In het redactieartikel, in het tijdschriftnummer van 1 November j.l., wordt door „KROON” het historisch verloop der reorganisatiepogingen uiteengezet.

Ten einde deze vergadering niet meer op te houden dan noodig is, verwijs ik naar dat artikel.

Met de bevordering tot hooger onderwijs aan de *School*, de *Maatschappij*, het *Hoofdbestuur*, de *reorganisatie-commissie*, de *vétérinaire studenten* een hartelijke gelukwensch.

De Tweede Kamer heeft beslist, dat de onderwijsinrichting zal heeten *veeartsenijkundige hogeschool*, en daarmee aan haar feestgave een voor ons vrij bitteren bijmaak gegeven.

U vergunne mij, mijnheer de voorzitter, dat ik kort weergeef wat met betrekking tot deze kwestie is voorgevallen.

De commissie, door deze Maatschappij belast met het onderzoek van het ontwerp van wet, tot regeling van het Landbouw- en het Veeartsenijkundig Hooger onderwijs, ingediend door wijlen Minister TALMA, welke commissie bestond uit de H.H. BAKKER, HEIDEMA, DE JONG, KNIPSCHER en VAN LENT, bracht 27 December 1913, zegge 1913, haar rapport uit, waarmede de algemeene vergadering zich op 14 Maart 1914 in hoofdzaak vereenigde.

De wenschen waren in hoofdzaak:

- 1°. dat het, in het ontwerp voorgestelde gemeenschappelijk curatorium voor veeartsenijkundige en landbouwhogeschool zoude vervallen. Onze school, meende de commissie, moest een eigen college van curatoren hebben.
- 2°. dat de voorgestelde benamingen, veeartsenijkundig onderwijs, veeartsenijkundige hogeschool en veearts, als zijnde onjuist, zouden worden vervangen door, diergeneeskundig hooger onderwijs, diergeneeskundige hogeschool en dierenarts.
- 3°. dat de professoren, evengoed als die aan andere hogescholen, bij aanvaarding van het lidmaatschap, van een der beide Kamers der Staten-Generaal, gedurende dat lidmaatschap, non-actief zouden kunnen worden, met de helft hunner jaarwedde als verlofstractement.

Er waren nog enkele andere wenschen, doch deze zijn de belangrijkste.



*Welnu, Minister Posthuma is aan onze wenschen, op genoemde 3 hoofdzaken tegemoet gekomen, waarvoor wij dezen bewindsman, zeker hoogst erkentelijk mogen zijn.*

De motie REMMELTS, op bovengenoemde vergadering met algemeene stemmen op tweena, aangenomen, en welke motie uitdrukte dat de eind-oplossing, inzake diergeneeskundig onderwijs, behoort te zijn, een zesde faculteit aan de Utrechtsche Universiteit, legt ons plichten op voor de toekomst. De in die motie uitgedrukte wenschen, welker verwezenlijking alleen mogelijk zal zijn door krachtige samenwerking met de Utrechtsche Universiteit als mede belanghebbende, konden uit den aard der zaak, bij het aanhangige ontwerp niet worden bevredigd.

De gevraagde naamsverandering werd door den Minister niet aan de Volksvertegenwoordiging voorgesteld, dan na ernstig onderzoek.

Het oordeel toch werd gevraagd van de hoogleeraren VERDAM te Leiden, TE WINKEL te Amsterdam, KLUIJVER te Groningen en MULLER te Utrecht.

Prof. VERDAM zegt, dat veeartsenijkundig niet is een samenstelling van veeartsenij en kundig, maar een afleiding van veeartsenijkunde, en dus gerust kan behouden blijven. Hij verkiest dit woord boven het vreemde *vétérinair* en hij acht het overbodig het woord *veeartsenijkundig* te vervangen door *diergeneeskundig*, omdat de betreffende studie ook omvat de genezing van andere dieren, dan die gewoonlijk met *vee* worden aangeduid.

Over het al of niet wenschelijke om het *artsenijkundig* te vervangen door *geneeskundig* laat deze hoogleeraar zich in het geheel niet uit. Ware het niet onerbiedig, ik zou zeggen, de Leidsche Hooggeleerde maakt zich met zijn plaatsgenoot „Jantje” van de zaak af.

Prof. TE WINKEL acht ook *vétérinair* niet wenschelijk daar het een vreemd woord is. Verder zegt hij: een veeartsenijkundige zal ook langs andere wegen, dan door het toedienen van artsenij, genezing kunnen en moeten aanbrengen, en deze genezing ook zoeken voor andere dieren, dan die onder het begrip *vee* vallen. Hij geeft daarom aan, de naar hij zegt, onberispelijk gevormde woorden *diergeneeskunde* en *diergeneeskundig* den voorkeur.

*Veeartsenijkunde* is z.i. zeker geen woord door de spraakmakende gemeente uitgedacht. Het zal wel bij de wet zijn ingevoerd en kan ook des te eer, bij de wet weer buiten werking gesteld en door een beter en korter woord worden vervangen, dat zeker binnen zéér kort zal hebben opgehouden den nu op velen wat vreemden indruk van het nieuwe te maken.

Prof. KLUIJVER acht vervanging van het woord veeartsenijkunde door een ander niet noodig, ook al geeft hij toe, dat het woord het begrip niet, of niet meer weergeeft.

Natuurkunde beduidde z.i. vroeger de heele *natuurwetenschap* van nu. Gaande weg is het begrip vernauwd en niemand wenscht daarom voor natuurkunde een ander woord.

Bij veeartsenijkunde is het omgekeerd. Het begrip is verruimd, maar elk weet wat er onder wordt verstaan.

*Hij acht het echter onhandig en vermoedt, dat het gevormd is in navolging van het Deutsche woord Tierarztnaikunde.*

Hij adviseert ten slotte *veeartsenijkundig* niet te verwerpen, doch met bescheidenheid toe te passen.

Het ligt, dunkt me voor de hand, dat wij dierenartsen op zulk een woord, wat om zijn onhandigheid spaarzaam gebruikt behoort te worden, niet bijzonder gesteld kunnen zijn.

Prof. MULLER acht *diergeneeskunde* juist, korter en minder ouderwetsch dan *veeartsenijkunde*, vreest echter, dat het eerste geen ingang zal vinden.

Het is, dunkt mij, volkomen duidelijk dat na deze adviezen, en met de wetenschap, dat de woorden *diergeneeskunde*, enz., door ons dierenartsen regelmatig gebruikt worden, de Minister deze termen in het wetsontwerp aanbracht, en ook zeer verklaarbaar, dat ons hoofdbestuur en andere voormannen er verder het zwijgen toededen, in de verwachting, dat de invoering bij de Volksvertegenwoordiging geen bezwaar zoude ontmoeten.

Waren wij dan zoo bijzonder gesteld op wijziging van onzen titulatuur?

Ja, dat waren wij in overgroote meerderheid zeer zeker. En waarom?

Maar, mijnheer de voorzitter, het is toch zeer voor de hand liggend, dat wij beoefenaren van een wetenschap, waaromtrent bij het publiek somtijds allerszonderlijkste denkbeelden voorzitten, er op gesteld zijn, dat in de namen voor de wetenschap en haar beoefenaren, hunne beteekenis duidelijk wordt aangegeven.

Welnu, wij beoefenen de *geneeskunde* en niet slechts de *artsenijkunde*. Zelfs vormt in de laatste jaren deze *artsenijkunde* slechts een klein onderdeel van het geheel.

Een *veeartsenijkundige*, zonder meer, die dus niet lege artis een ziek dier kan onder zoeken en een diagnose stellen, wien de heele *chirurgie* vreemd is, die van *serum-behandeling* geen begrip heeft, beoefent toch heusch ons vak niet en kan, zou ik zoo zeggen, wel naar huis gaan en een ander vak kiezen.

Natuurlijk zit het grootste bezwaar, dat wij tegen *veeartsenijkunde* en zijne afleidingen hebben in dit tweede gedeelte. Maar het ligt toch voor de hand, dat, als in dit opzicht de zaak in orde wordt gemaakt, het noodig is, ook ten opzichte van het eerste gedeelte, het begrip te verruimen, daar wij naast vee, toch ook andere dieren behandelen.

Maar voor ons was er nog iets anders. Wij kunnen toegeven, dat de ontwikkelde Nederlander weet, dat onder *veeartsenijkunde* verstaan wordt, *diergeneeskunde*. Maar onder „*veearts*” wordt lang niet altijd de „*diergeneeskundige*” verstaan.

Tot op vandaag is in Nederland de beoefening der *diergeneeskunde* toegestaan aan personen, die van deze *geneeskunde* weinig of niets afweten, mogelijk wel eenige *artsenijkennis* bezitten, en welke personen rechteus den titel „*veearts*” voeren.

Is het nu niet zeer verklaarbaar, dat zij, die de genoemde *geneeskunde* lege artis beoefenen, en daarin een behoorlijke opleiding hebben genoten, steeds getracht hebben door hun naam aan te duiden, dat zij waren en zijn een andere categorie personen, dan de even bedoelde empiristen?

Tot voor eenige jaren voerden 95% der onzen den onjuisten titel *Rijksveearts*. Dit bijvoegsel *Rijks* had geen andere bedoeling, dan om het onderscheid met den gewonen *veearts-empirist* aan te duiden.

En is het niet een vaststaand feit, dat de empirie tot voor enkele jaren in Nederland uitgeoefend door een groot aantal personen van zeer eenvoudige maatschappelijke ontwikkeling en positie, de oorzaak geweest is en dit op vandaag nog is, dat de jonge dierenarts meer moeite heeft dan wie ook, om in de maatschappij

de plaats in te nemen, waarop zijn wetenschappelijke, praktische en maatschappelijke ontwikkeling hem recht geven?

Wij allen weten dit maar al te goed en velen onzer hebben het bitter ervaren.

En ligt het nu niet voor de hand, dat, waar hier de mogelijkheid bestond om door juister benamingen den aard onzer wetenschap en van ons vak beter aan te duiden, deze gelegenheid werd aangegrepen, waar tevens vermoed kon worden, dat deze juistere titulatuur de neiging om onzen stand met dien der empiristen op één lijn te stellen, klein te houden en achteruit te zetten, zoude doen verminderen?

Nog al natuurlijk zou ik zeggen.

En waarom wees de Tweede Kamer ons verzoek, want van déze Maatschappij ging den drang uit, zoo bot van de hand?

Uit wat ik tot nog toe zeide moge gebleken zijn, dat in de adviezen der geraadpleegde professoren de oorzaak dezer van de handwijzing moeilijk kan worden gezocht.

Laten we dan nog nagaan de beweeggronden die vóór veeartsenijkunde en tegen diergeneeskunde in de Kamer zelve zijn gebezigd.

De H.H. EERDMANS en DE BEAUFORT, beiden lid der commissie van rapporteurs, waren de eenigen die over de kwestie in eerste instantie het woord voerden.

De heer EERDMANS is tegen diergeneeskunde, omdat dit woord door Duitschen invloed ontstaan is.

Hij ziet er zeker Duitsche cultuur in.

Mijnheer de Voorzitter ik herinner aan de gedachtenwisselingen in deze Maatschappij over de titulatuur gevoerd.

Wij zouden het tot voor enkele jaren meer gebruikte woord *vétérinaire* gekozen hebben, doch hebben zulks na rijp beraad nagelaten, omdat *vétérinaire* is een vreemd woord en *diergeneeskundig* zuiver Nederlandsch, van *vreemde smetten geheel en al vrij*.

Prof. TE WINKEL is, blijkens zijn rapport aan den Minister, het daarmede eens. Prof. KLUIJVER acht *veeartsenijkunde van Duitschen oorsprong*.

De heer EERDMANS vindt ook veeartsenijkunde juister, dan diergeneeskunde, omdat wij niet *alle* diersoorten behandelen. Maar voor alle dieren, en dat zijn vele soorten van de zoogdieren af tot de insecten, waarvoor geneeskundige hulp gevraagd wordt, zijn wij toch de aangewezen helpers.

De heer DE BEAUFORT meent, dat *diergeneeskunde* zeker geen ingang zal vinden. Evenals de boeren op het platteland den onderwijzer *meester*, de leden van den gemeenteraad *gerechtshu* blijven heeten, zullen ze den naam *veearts* blijven gebruiken. Als *veearts* enz. niet meer gebruikt zou worden dan *gerechtshu* zou het wel gaan.

Dat het woord veeartsenijkunde onvolledig de beteekenis weergeeft, acht hij geen bezwaar. Dat geschiedt met andere woorden ook, zegt deze afgevaardigde, waarbij de volgende, zonderlinge voorbeelden genoemd worden.

Een koekebakker bakt behalve koeken ook taarten.

Ja, maar die man heet ook koek- en banketbakker of patissier, maar koekebakker noemt hij zichzelf niet, wel scheldt men hem mogelijk voor koekebakker uit, als hij zijn vak niet verstaat.

Een tandarts trekt behalve tanden ook kiezen. Maar vraagt men zich af, zou de heer DE BEAUFORT nu werkelijk niet weten dat men de tanden onderscheidt in snijtanden, hoektanden en kiezen, en dat *tandarts absoluut juist is* evenals *tandheelkunde*.

De commissie van rapporteurs stelde voor, bij motie te verklaren, dat de woorden *diergeneeskunde*, *diergeneeskundig* en *diergeneeskundige* behooren te worden vervangen door *veeartsenijkunde*, *veeartsenijkundig* en *veeartsenijkundige*.

De commissie en de Kamer hebben geheel vergeten, dat wij niet heeten *veeartsenijkundige* maar *veearts* en dat niet werd voorgesteld *diergeneeskundige* maar *dierenarts*.

Van den ernst waarmede de zaak behandeld is, krijgt men een zonderling idee.

De heer DE SAVORNIN LOMAN trachtte bij tweede lezing de Kamer op haar vergissing, naar hij zich uitdrukte, te doen terugkomen, evenwel te vergeefs.

Wij mogen intusschen den heer LOMAN wel erkentelijk zijn voor zijn vriendelijke bedoelingen.

Gaan wij de argumenten na, dan blijft alleen over als deugdelijk, de vraag of *dierenarts* en *diergeneeskunde* burgerrecht zullen krijgen.

Ja ziet eens. Niemand of bijna niemand noemt in ons land den *menschen arts* bij zijn werkelijken titel. Een elk spreekt van *dokter*. Maar is daarom nu de titel *arts* onjuist? Ik zou zeggen, neen. In de schrijftaal wordt hij regelmatig gebruikt.

In het Oosten van ons land, stuurt de veehouder niet om den veearts maar om den veedokter, en spreekt dezen steeds met dokter aan.

En ware de titel *dierenarts* bij de wet ingevoerd, dan zou deze door de veehouders niet onmiddellijk algemeen gebruikt zijn.

Maar waarom zou dat geleidelijk aan niet gebeurd zijn? Men kan het in dat opzicht gerust met Prof. TE WINKEL eens zijn.

Ik zou zoo zeggen: had ons belanghebbenden daar nu maar eens voor laten zorgen en tot U mijne heeren zou ik willen zeggen, bewijs de Tweede Kamer, dat zelfs zonder haar steun, ja ondanks haar *onvriendelijke tegenwerking*, gij in staat zijt te bewerken, dat de woorden er ingaan.

Zoo denkt men er in de Afdeeling Zuid-Holland over, namens wie ik daarom de vrijheid neem de volgende motie in te dienen:

De Goste algemeene vergadering der Maatschappij voor Diergeneeskunde, gehouden te Utrecht op 24 November 1917, kennis genomen hebbende van de beslissing der Tweede Kamer der Staten-Generaal inzake *diergeneeskundig* hoo-ger onderwijs,

Spreekt dank en waardeering uit voor deze uiteindelijke bevordering, betreurt, dat de voorgestelde bewoordingen *dierenarts* en *diergeneeskunde* zijn vervangen door *veearts* en *veeartsenijkunde*, aangezien:

- 1°. een onderwijsinrichting bestemd voor vorming van artsen juist wordt betiteld als *geneeskundige school*, onjuist als *artsenijkundige school*, daar toch *artsenijkunde* (geneesmiddelleer) slechts vormt een betrekkelijk klein deel der geheele *geneeskunde*,
- 2°. alle practiseerende *dierenartsen* behalve ziek vee, ook behandelen andere zieke dieren en meerderen alleen of bijna uitsluitend hun praktijk beoefenen bij zieke dieren, niet vallende onder het begrip *vee*,
- 3°. de titel *veearts* verwarring geeft met empiristen, die weinig of niets van de wetenschappelijke *diergeneeskunde* kennen, althans niet de minste opleiding daarin hebben genoten,

4°. De naam dierenarts door zeer vele veeartsen reeds wordt gevoerd en hunne vereeniging „Maatschappij voor diergeneeskunde” heet, handhaaft hare vroeger genomen besluiten tot voering der namen „Maatschappij voor diergeneeskunde en dierenarts”.

Spreekt de hoop en het vertrouwen uit, dat Regeering en Volksvertegenwoordiging spoedig gelegenheid zullen vinden deze benamingen te wettigen, verzoekt het Hoofdbestuur deze motie te brengen ter kennis van de Regeering en Volksvertegenwoordiging en gaat over tot de orde van den dag.

De VOORZITTER: Op deze motie is door de H.H. BAKKER, DE RIDDER en HEIDEMA het navolgend amendement ingediend: De ondergeteekenden stellen voor het in de motie, betreffende de handhaving van de woorden „dierenarts” en „diergeneeskunde”, vermeld sub 3 te laten vervallen en aan het vermeld in sub 4 toe te voegen, „en het door deze Maatschappij officieel uitgegeven tijdschrift „*Tijdschrift voor Diergeneeskunde*” genoemd wordt.”

De heer DR. BAKKER: Ik wil daar nog aan toevoegen, dat het ons gewenscht voorkomt, dat ook het woord „uiteindelijk” vervalt; in de eerste plaats is het een leelijk woord en in de tweede plaats prikkelt het een weinig. De kwestie waar het in sub 3 om gaat sterft een zachte dood, ook is het o.i. waardiger over dezen toestand in het geheel niet te spreken.

De Heer SMITS: Sub 2 is mij niet geheel duidelijk, het begrip „vee” moet m. i. beschouwd worden in den zin der wet.

De Heer DR. OVERBEEK: Mijneentwege kan het woord „uiteindelijk” vervallen. Wat sub 3 betreft, de Afd. Zuid-Holland wenscht dit te behouden, het gaat niet alleen om taalbezwaren maar ook om positiebezwaren, de collegae op het platte land ervaren dit steeds. Het groote publiek kent niet de twee categorieën, de empiristen en de z.g. geëxamineerde veeartsen; ik acht het een belangrijk argument en ben er voor, dat het wordt gehandhaafd. Ik kan er mij mede vereenigen dat aan sub 4 het „*Tijdschrift voor Diergeneeskunde*” wordt toegevoegd, aan den Heer SMITS deel ik mede, dat sub 2 juist is; honden en katten vallen niet onder het wettelijk begrip „vee” en in groote steden zijn dierenartsen, die zich uitsluitend aan de behandeling van deze dieren wijden.

De Heer DR. VRIJBURG: Ik stel voor alléén het eerste gedeelte van lid 3 te behouden en de omschrijving te doen vervallen.

De Heer DR. OVERBEEK: Dat is niet gewenscht, het publiek heeft juist eene omschrijving noodig.

De Heer HEIDEMA: Ik acht het verstandiger lid 3 weg te laten; de empiristen verdwijnen langzamerhand.

De Heer DR. OVERBEEK: De verloskundigen op het platteland heeten ook „veearts”, die blijven, ook al sterven de wettelijke empiristen uit.

De VOORZITTER: Het punt is voldoende toegelicht, ik breng in stemming of lid 3 blijft of vervalt. De uitslag van de stemming is dat het vervalt (72 stemmen vóór, 23 tegen en 1 neutraal). Hierna wordt de toevoeging „*Tijdschrift voor Diergeneeskunde*” aangenomen.

De Heer DR. VRIJBURG: In sub 2 zou ik in plaats van „dieren” „diersoorten” willen lezen.

De Heer DR. OVERBEEK: Dan zou het beter zijn „dieren van andere diersoorten.”

De Heer FRENKEL: In dien zin zou „vee" een diersoort zijn.

De Heer DR. BAKKER: Wat er staat is duidelijk, wij moeten geen verandering hierin aanbrengen.

De Heer DR. VRIJBURG: Ik trek mijn voorstel in.

De Heer DR. OVERBEEK: Ik stel voor in sub 2 de woorden „ziek" en „zieke" te laten vervallen. Dit wordt goedgevonden.

De gewijzigde motie wordt hierna met algemeene stemmen aangenomen.

*Pauze*, heropening der vergadering om 1½ uur.

De VOORZITTER: M. H. Gelijk u bekend is is de heer HOOBKAMER te 's-Gravenhage, als gemachtigde van het Hoofdbestuur, werkzaam voor de behartiging van de belangen der dierenartsen bij de verschillende distributiebureaux; hieraan zijn onkosten verbonden, voor welke uitgave ik de machtiging dezer vergadering behoef. Ik verzoek den heer HOOBKAMER hieromtrent enkele inlichtingen te geven.

De Heer HOOBKAMER: De onkosten vallen nog al mee; met inbegrip van de porto's zullen de administratie-kosten de f 30.— per maand niet te boven gaan. Het is echter niet onmogelijk dat deze stijgen als de administratie uitgebreider wordt; verder heb ik een uitgave incéens gedaan voor bureaumeubilair van f 50.—.

De VOORZITTER: Ik dank den heer HOOBKAMER voor zijne inlichtingen; ik geef de verzekering dat de grootst mogelijke zuinigheid zal worden betracht en vraag thans voor deze aangelegenheid een blanco crediet. Dit wordt toegestaan.

De Heer Prof. Dr. D. A. DE JONG: De Minister van Binnenlandsche Zaken heeft een Commissie benoemd voor de geneesmiddelenvoorziening; hierin heeft geen dierenarts of iemand die de dierenartsen vertegenwoordigt zitting; ik acht dit niet juist.

De VOORZITTER: Ik deel Uw gevoelen volkomen en stel voor in een adres aan te dringen dat hierin alsnog wordt voorzien. Wordt goedgekeurd.

De VOORZITTER: Ik meen dat de afgevaardigde van *Gelderland-Overijssel* een motie heeft in te dienen.

De Heer DE RIDDER: Mijnheer de Voorzitter: In onze Afd. is met 7 tegen 6 stemmen besloten de navolgende motie in te dienen: Het Hoofdbestuur wordt verzocht een onderzoek in te stellen naar de mogelijkheid tot verbetering van de verlofsverleening aan gemobiliseerde dierenartsen en studenten aan 's Rijks Veeartsenijschool." Degeen die in onze Afd. vergadering deze motie voorstelde had verschillende gegevens te zijner beschikking, welke echter niet geschikt zijn voor mededeeling hier, maar welke, desgewenscht, gaarne aan eene eventueel te benoemen Commissie van onderzoek ter hand zullen worden gesteld.

De Heer P. DE JONG: Mijnheer de Voorzitter: De bedoeling is, een commissie te benoemen, welke permanent de belangen behartigt van gemobiliseerde en eventueel te mobiliseeren *dierenartsen en diergeneeskundige studenten*, pogingen aanwendt om aan een grootaantal gemobiliseerden verlofte doen verleen en te trachten het daarheen te leiden, dat, waar mogelijk, gebruik zal worden gemaakt van burgerdierenartsen voor den militairen dienst. Een rechtvaardige en billijke regeling van het studieverlof dient te worden vastgesteld. In de Maatschappij voor Geneeskunde werkt een dergelijke commissie met vrucht.

De VOORZITTER: Voor eenigen tijd heeft de Heer HOOBKAMER een onderzoek ingesteld naar de mogelijkheid om de gemobiliseerde dierenartsen te gemoet te



komen. Wellicht is de heer HOOBKAMER bereid hieromtrent nog iets mede te deelen.

De Heer HOOBKAMER: Uw verzoek, mijnheer de Voorzitter, komt zeer onverwacht; ik heb, op dit oogenblik, geen gegevens en cijfers te mijner beschikking maar ik zal trachten een en ander uit mijn geheugen op te diepen. De dirigeerend paardenarts, overste RIJNENBERG heeft met groote welwillendheid mij de noodige inlichtingen verstrekt en deze met cijfers gestaafd. Alles wordt in het werk gesteld om gemobiliseerde practiseerende dierenartsen zoodra mogelijk naar hunne standplaatsen te doen terugkeeren. Men moet echter niet vergeten, dat het meerendeel der reservepaardenartsen *dienstplichtig* is, zij derhalve als reservepaardenarts in een bevoorrechte positie verkeeren; tijdens mijn onderhoud waren slechts 8 of 10 nog in dienst en deze zouden binnenkort naar huis gaan. Ik heb de overtuiging gekregen, dat zeer weinig stremming is teweeggebracht in de uitoefening van het bedrijf in het algemeen. Wat betreft de hulp van burger-dierenartsen, deze kwestie is voor de artszen nog niet geregeld; een groot bezwaar zou het zijn — en dit acht ik in geen deele onmogelijk — wanneer de militaire autoriteiten zich hiertegen zouden verzetten.

De Heer SCHOON: Een groot aantal reserve-officiëren van gezondheid is reeds met verlof, meerdere reserve paardenartsen dienen in kleine detachementen en hebben veel minder te doen dan reserve-officiëren van gezondheid; hier zouden burger collega's hen heel goed kunnen vervangen.

De Heer KIRCH: Verschillende collegae worden opgeleid voor landstormofficier; deze kunnen toch in aanmerking komen voor eene aanstelling tot paardenarts?

De Heer MOERKERKEN v. D. MEULEN: Het benoodigde aantal paardenartsen bedraagt 110 of 111; de overste RIJNENBERG heeft gezegd dat, wanneer het aantal compleet is, de andere weggaan; dit is al een heele gunst; bij andere wapens is men hierin geheel afhankelijk van den wil van den inspecteur.

De VOORZITTER: Is het de bedoeling de commissie van onderzoek te doen benoemen door de vergadering of door het Hoofdbestuur?

De Heer DE RIDDER: Door het Hoofdbestuur.

De Heer Prof. Dr. D. A. DE JONG: Kan een dergelijke Commissie de belangen behartigen van studenten; ligt dit niet meer op den weg van den Raad van Bestuur van 's Rijks Veeartsenijschool?

De VOORZITTER: Uwe opmerking is zeer juist.

De Heer Dr. B. SJOLLEMA: Mijnheer de Voorzitter: Uit het besprokene zou wellicht afgeleid kunnen worden, dat de Raad van Bestuur in dezen niet actief is geweest; dit is niet zoo; herhaaldelijk zijn pogingen in het werk gesteld verlof los te krijgen en soms met succes.

De VOORZITTER: Het zal wellicht gewenscht zijn in deze Commissie een lid van der Raad van Bestuur van 's Rijks Veeartsenijschool te benoemen. Tot het benoemen eener Commissie wordt besloten.

De Heer DE RIDDER: Mijnheer de Voorzitter: De Afd. *Gelderland-Overijssel* heeft mij opgedragen voor te stellen, het tijdschrift wederom op 72 vel druks te brengen.

De VOORZITTER: Dit voorstel houdt verband met punt 6 van ons programma; wanneer het wordt aangenomen zal de voorgestelde bijdrage verhoogd moeten

worden; de afgevaardigden zullen vermoedelijk geen mandaat hebben hierover te kunnen stemmen.

De Heer DE RIDDER: Deze moeilijkheid is niet voorzien, ik trek mijn voorstel in.

De VOORZITTER: Thans komt punt 6 aan de orde; wordt aangenomen.

De VOORZITTER: Vervolgens de begrooting 1918; ik geef het woord aan den penningmeester.

De Heer MAZURE: Deze begrooting is in het tijdschrift bekend gemaakt, zij zal nu aangevuld moeten worden met het blanco-budget voor den gemachtigde in zake de noodvoorziening. Zijn nadere inlichtingen gewenscht? De begrooting wordt goedgekeurd.

De VOORZITTER: M.H.: Wij zijn genaderd tot het wetenschappelijk gedeelte; ik geef het woord aan Prof. DE BLIECK voor het houden van zijn voordracht over: „Pernicieuse anaemie van het paard”. Deze voordracht met de daarop gevolgde discussie zal in het Tijdschrift verschijnen.

De VOORZITTER: Ik breng Prof. DE BLIECK den dank der Vergadering voor zijne interessante voordracht.

De VOORZITTER: Thans verzoek ik Dr. SCHORNAGEL zijn voordracht te houden over „Bacteriologisch vleeschonderzoek.”

Deze voordracht zal worden gepubliceerd; discussie volgde hierop niet.

De Voorzitter dankte Dr. SCHORNAGEL voor zijn welwillendheid om een zoo hoogst belangrijk onderwerp in deze vergadering te hebben willen behandelen en sloot daarna de bijeenkomst.

Het lid der Notulencommissie,

HOOGKAMER.

De Secretaris,

H. A. VERMEULEN.

*Aan H. H. Leden.*

Ingevolge het besluit van de 6oste Algemeene Vergadering, gehouden te Utrecht op 24 Nov, 1917, is onderstaand adres tot den Minister van Landbouw gericht:

*Aan*

*Zijne Excellentie den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel,  
te 's Gravenhage.*

Het Hoofdbestuur der Maatschappij voor Diergeneeskunde neemt de vrijheid Uwe Excellentie beleefd te verzoeken aan de Commissie, benoemd voor de geneesmiddelenvoorziening, alsnog een deskundige toe te voegen, die in dit opzicht de belangen behartigen kan der practiseerende dierenartsen.

De moeilijkheden verbonden aan het verkrijgen van geneesmiddelen voor dieren en de buitensporige prijzen, welke voor te verkrijgen geneesmiddelen moeten worden betaald, worden door de dierenartsen ernstig gevoeld.

Het Hoofdbestuur voornoemd neemt daarom de vrijheid Uwe Excellentie te verzoeken als nog een dierenarts in die Commissie op te nemen.

Rotterdam

Utrecht, 6 December 1917.

Het Hoofdbestuur:

J. J. F. DHONT, Voorzitter.

H. A. VERMEULEN, Secretaris.

Aan H.H. inzenders van antwoorden op de prijsvraag, uitgeschreven door het D. F. VAN ESVELD-fonds.

De 6oste Algemeene Vergadering der Maatschappij, gehouden te Utrecht op 24 November j.l., heeft besloten, aan inzenders van antwoorden op bovengenoemde prijsvraag *het recht van publicatie toe te kennen*.

Zij, die hiervan gebruik willen maken, kunnen voor dat doel hun manuscript *tijdelijk* terug ontvangen en worden verzocht, van hun verlangen kennis te geven aan den Secretaris der Maatschappij, onder vermelding van het motto waaronder het antwoord is ingezonden.

Na de publicatie wordt het antwoord terug verwacht aangezien dit het eigendom blijft der Maatschappij.

Het Hoofdbestuur.

J. J. F. DHONT, Voorzitter.

H. A. VERMEULEN, Secretaris.

Met ingang van 1 Januari 1918 zijn lid geworden van de afd. Noord-Brabant : J. H. WILMINK te Klundert; A. BOM te Zevenbergen; A. J. HOLTZ te Raamsdonk, terwijl Dr. P. F. VERMAST alsdan van die afd. overgaat naar de afd. Utrecht.

---

## Berichten.

**Dierenarts of cand.-dierenarts zoekt voor den tijd van 15 Dec. tot 15 Jan. praktisch waarneming.**

**Personalia.** Gevestigd als practiseerend dierenarts te Rijsoord, de heer C. C. VAN LENT.

Benoemd als lid van den gewestelijken Raad der Preanger Regentschappen Dr. B. VRIJBURG, Adj. inspecteur der Burg. Veeartsenijk. Dienst te Bandoeng.

Benoemd tot Inspecteur van den Burg. Veeartsenijk. Dienst Dr. P. P. V. D. POEL.

Overgeplaatst van de 2e inspectie-afd. naar de inspectieafd. met standplaats Bandoeng de adjunct insp. dr. B. VRIJBURG; van Padang naar de ambtskring Pekalongan (standplaats Pekalongan) de gouvernements veearts J. H. C. VERMEER van Rembang naar den ambtskring Padang (standplaats Padang) de gouvernements veearts J. B. BLOEMENDAL; van Magelang naar den ambtskring Soerabaja (standplaats Soerabaja) de gouvernements veearts J. L. VAN KOK; van Kabandjabe naar den ambtskring Medan (standplaats Medan) de gouvernements veearts Dr. G. A. VAN LIER. Geplaatst in den ambtskring Magelang (standplaats Magelang) de gouvernements veearts C. P. A. DIEBEN, thans tijdelijk aldaar; in den ambtskring Bandoeng (standplaats Bandoeng) de gouvernements veearts J. MERKENS, thans reeds tijdelijk aldaar geplaatst; in de 3e inspectie-afd. met standplaats Soerabaja de waarnemende adjunct-inspecteur J. C. NUMANS; in de 2e afd. met standplaats Batavia de waarnemende adjunct-inspecteur Dr. H. J. VAN DER SCHROEFF; in den ambtskring Rembang (standplaats Rembang) de benoemde gouvernements veearts Dr. CH. TH. G. H. DE WILDE.

Bevorderd tot dirigeerend militair paardenarts der 2e klasse de militair paardenarts der 1e klasse, J. N. A. G. SCHEEPENS.

# Bibliografie.

G. VAN RIJNBERK, Voor en tegen proeven op levende dieren, (vivisectie). Haarlem, De Erven BOHN, 1917. 8°. 35 blz. f 0.90.

Overdr. uit het Ned. Tijdschrift voor Geneeskunde. Jg. 61, 2de helft, nrs. 5, 7, 9, 11, 12, 14—16. 1917.

A. RAUWERDA en K. J. V. D. AKKER, Omzetting van eenzijdige greidebedrijven in gemengde bedrijven. Leeuwarden, MEYER & SCHAAFSMA, 1917. f 1.50.

Paardenmarkten 1918. Samengest. door de Redactie van „Het Paard”. 's-Gravenhage, A. W. HEIDEMA, 1917. f 0.20.

Veterinär-Kalender für 1918. Hrsg. vom Verein der Tierärzte in Oesterreich. Verf. von J. SOBELSOHN. Wien, M. PERLES, 1917. 2 Tle. Kr. 5.—.

Bialowies in deutscher Verwaltung. Hrsg. von der Militärforstverwaltung Bialowies. H. 1. Berlin, P. PAREY, 1917. Gr. 8°. III + 54 S. m. 86 Abb. M 4.—.

H. I. Gruber, Die Eroberung des Urwaldes.

Voit, Die Erschliessung des Urwaldes. a. Das Waldgebiet. b. Die wirtschaftl. Erschliessung. c. Die wissenschaftl. Erforschung.

L. FREUND Die Vogelwelt der Küche. Berlin, R. SCHÖTZ, 1917. 8°. M 1.10.

R. SACHSZE und P. HABERNOLL, Kurzgefasster Leitfaden der landwirtschaftl. Chemie. 4te Aufl. BAUTZEN, E. HÜBNER, 1917. 8°. VII + 229 S. m. 67 Abb. Geb. M. 2.40.

E. SCHREIBER, Medizinisches Taschenwörterbuch für Mediziner und Juristen.

7te Aufl. Strassburg, L. BEUST, 1917. Kl. 8°. VII + 244 S. M. 3.80.

O. SEIFERT und F. MÜLLER, Taschenbuch der medizinisch-klin. Diagnostik. 19e Aufl. Wiesbaden, J. F. BERGMANN, 1917. 8°. VII + 473 S. m. 96 teilweise farb. Abb. u. 1 farb. Taf. Geb. M. 6.65.

R. KOBERT, Ueber die Benutzung von Blut als Zusatz zu Nahrungsmitteln. 4te Aufl. Stuttgart, F. ENKE, 1917. M. 3.—.

O. DORNBLÜTH, Klinisches Wörterbuch. Die Kunstaussprüche der Medizin erläutert. 7te Aufl. Leipzig, VEIT & Co., 1917. 8°. VI + 370 S. Geb. M. 6.—.

VEIT'S Samml. wissenschaftl. Wörterbücher.

H. TRIEPEL, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte. Leipzig, G. THIEME, 1917. 8°. VII + 224 S. m. 168 Textfig. Geb. M. 7.50.

W. DODEL, Unser Hindernissport. Kritische Vergleiche und sachliche Ratschläge. Berlin, P. PAREY, 1917. 8°. 217 S. m. 13 Taf. Geb. M. 8.—.

A. R. CUSHNY, The secretion of urine. London, LONGMANS, GREEN & Co, 1917. 8°. IX + 241 p.

Physiol. monographies ed. by Starling.

K. RADERMACHER, Die Quecksilberquarzlampe „Künstliche Höhensonne” und ihre Anwendung bei Hautleiden des Hundes. Inaug. Diss. GIESSEN. 1917.

G. GÜNTHER, Der röntgenologische Nachweis der Fisteln beim Pferde. Inaug. Diss. Berlin. 1917.

H. MEYER, Hoplometrie. Grundzüge einer methodischen Hufmesskunde. Berlin, R. SCHÖTZ, 1917. 8°. VII + 117 S. m. 31 Textabb., 5 Tab., 41 Diagrammen und 2 farb. Taf. M. 7.50.

E. C. SCHROEDER and W. E. COTTON, Some facts about abortion disease. Washington, Government printing office, 1917. Gr. 8°. 16 p.

- Repr. from Journal of Agric. Research. vol 9, nr. 1.
- M. DORSET and O. B. HESS, Hog cholera: prevention and treatment. Washington, Bureau of Animal Industry, 1917. 8°. 32 p. w. 12 fig.
- U. S. Departmt. of Agriculture. Farmers Bulletin 834.
- M. VAN RIEMSDIJK, Bacteriol.-serologische methoden en recepten. Samengest. ten behoeve van het bacteriol. practicum. [Amsterdam, SCHALEKAMP], 1916. 8°. 52 blz. m. afb. f 1.15.
- Univ. v. Amsterdam. Hygienisch-bacteriol. labor.
- A. HASE, Die Bettwanze (*Cimex lectularius* L.), ihr Leben und ihre Bekämpfung. Berlin, P. PAREY, 1917. Gr. 8°. VI + 144 S. m. 131 Textabb. u. 6 Taf. M. 6.50.
- Monographien zur angewandten Entomologie. Beihefte zur Zeitschrift f. angew. Entomologie. nr. 1. (Beih. 1 zu Bd. 4).
- J. WILHELM, Die gemeine Stechfliege. (Wadenstecher). Untersuchungen über die Biologie der *Stomoxys calcitrans* (L.). Berlin, P. PAREY, 1917. Gr. 8°. III + 110 S. m. 28 Textabb. M. 6.50.
- Monogr. zur angewandten Entomologie u. s. w. nr. 2. (Beih. 2 zu Bd. 4).
- A. FÖRSTER, Ueber die intravenöse Serumtherapie bei Tetanus. Inaug. Diss. Würzburg. 1917.
- Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathol. Anatomie des Menschen und der Tiere.* Herausg. von O. LUBARSCH und R. VON OSTERTAG. Jhg. 18, Abt. 2. Bearb. von A. EBER, A. F. FÖLGER, R. RÖSSLE. Wiesbaden, J. F. BERGMANN, 1917. Gr. 8°. X + 858 S. M. 38.—.
- Jahrbuch f. wissensch. und prakt. Tierzucht*, einschl. der Züchtungsbiologie. Hrsg. von der deutschen Gesellsch. f. Züchtungskunde. Bearb. von G. WILSDORF und R. MÜLLER. Jhg. 11. Hannover, M. & H. SCHAPER, 1917. 8°. M. 93 Abb. M. 18.—.
- K. KÖNIGS, Das blaue Wiener Kaninchen. (Bl. W.) Bielefeld, J. OPITZ, [1917]. 8°. 20 S. m. Abb. M. 1.—.
- J. G. OBST, Das Hausschwein. Seine Aufzucht, Pflege und Mästung nebst einem Anhang: Die Behandlung des Schweines bei vorkommenden Krankheiten. 2te Aufl. Leipzig, Ernstsche Verl. h., [1917]. 32 S. M. 0.60.
- GRUNDMANN, Die Bedeutung und Hebung der Ziegenzucht. (Vortrag gehalten in der ökon. Gesellsch. im Kgr. Sachsen zu Dresden). Leipzig, Reichenbachsche Verl. h., [1917]. 8°. 36 S. Brosch. M. 1.—.
- Schriften der ökon. Gesellsch. im Kgr. Sachsen.
- J. SCHNEIDER, Die Kleintierzucht. Leipzig, B. G. TEUBNER, 1917. Kl. 8°. IV + 111 S. m. 59 Abb. im Text und auf 6 Taf. M. 1.20. Pappbd. M. 1.50.
- Aus Natur und Geisteswelt. Bd. 604.
- A. OPITZ, Prakt. Geflügel- und Kaninchenställe sowie allerlei Zuchtgeräte zur Selbstherstellung. Unter Mitarbeit von W. LAMBERTS, A. BUSCH u. A. 2te Aufl. 2—5 Tausend. Bielefeld, J. OPITZ, [1917]. 101 S. m. Abb. M. 1.50.
- WILL v. SIMPSON, Tagesfragen zur deutschen Landespfederzucht. Berlin, G. STILKE, 1917. Gr. 8°. 102 S. m. Abb. 3 Taf. u. 1 Stammtaf. M. 2.—.
- A. W. STROEVER, Das Auftreten und die Vererbung von Mehrlingsgeburten beim Vollblutpferde. Berlin, A. REHER, 1917. 8°. 21 S. m. 18 Taf. M. 5.—.
- A. W. STROEVER, Die Vererbung der Haarfarbe beim Vollblut-Pferde. Berlin, A. REHER, 1917. 8°. 69 S. m. 1 Bilde u. 2 Ahneutaf. M. 5.—.

E. LAUR, Bau und Leben der landwirtsch. Haussäugetiere. Leitfaden f. landwirtsch. Schulen. 6te Aufl. Neubearb. von J. KÄPPELI. Berlin, P. PAREY, 1917. 8°. 94 S. m. 102 Textabb. u. 1 (farb.) Taf. Geb. M. 1.70.

Landwirtsch. Unterrichtsbücher.

P. OKKINGA en S. TIJMSTRA, Het onderzoek van melk en melkproducten aan de zuivelfabriek. Uitg. v. d. Alg. Ned. Zuivelbond.

M. C. DEKHUIJZEN, Handleiding bij de practische oefeningen in de physiologie. 1ste—4de practicum. [Utrecht, J. v. BOEKHOVEN, 1917]. M. afb. 8°. (De Serie wordt voortgezet. Niet in den handel.) du Buy.

## Referaten.

### Het verslag van de werkzaamheden der Rijksseruminrichting

door Dr. J. POELS is onlangs in druk verschenen. Het verslag loopt over vier jaren 1912—1915, de verschillende jaren zijn afzonderlijk gehouden.

Het verslag begint met de mededeeling dat bij het besmettelijk verwerpen der paarden een bacil in het spel is veel overeenkomende met paratyphusbacillen. Tegen deze bacil werd door de seruminrichting reeds in 1912 een serum in den handel gebracht.

Met dezelfde bacil werden in het laboratorium van Prof. DE JONG proeven genomen en DE JONG en VAN HEELSBERGEN maakten hunne uitkomsten in 1913 publiek en spraken daarbij van abortus-bacillus-DE JONG.

Nu eist POELS de prioriteit van de ontdekking der bacil in Holland op omdat die aan de seruminrichting het eerst zou zijn ontdekt. Dat is niet onmogelijk, als in twee laboratoria aan eenzelfde vraagstuk wordt gewerkt zou het zeer toevallig zijn als dezelfde ontdekking op eenzelfde dag werd gedaan. De prioriteit behoort dan echter in de wetenschap aan degenen die het eerst de ontdekking publiceert en dat is in dit geval DE JONG geweest; de hollandsche paarden abortusbacil heet dus met recht abortus-bacil-DE JONG.

Het aantal, door tussenkomst der Rijksseruminrichting, met serum, en entstoffen geënte dieren bedroeg 406309 in 1912; 416000 in 1913; 557000 in 1914 en 486000 in 1915.

De waarde der verzonden sera en entstoffen berekend volgens de buitenlandse prijscouranten bedroeg in 1912 f 479931.82½.

Van af de oprichting der seruminrichting in 1904 waren de verschillende entstoffen gratis verkrijgbaar gesteld; bij ministerieel besluit van 5 Febr. 1913 werd echter besloten ze voortaan tegen betaling af te leveren; de prijzen werden echter belangrijk lager gesteld dan in het buitenland.

Het verslag geeft dan een uitgebreide opgave van de entingen met de verschillende entstoffen, daarvan zijn die van 1915 in het kort hier vermeld.

Daar de formulieren de resultaten vermeldende niet door alle veeartsen werden ingezonden waren die resultaten niet altijd volledig bekend.



*Entstof en serum tegen vlekziekte der varkens*

werd in 1915 door 287 dierenartsen aangevraagd. In 't geheel werden naar schatting 354000 dieren preventief en curatief geënt. Van 114396 waarover rapporten in kwamen zijn na de enting ruim 1% ziek geworden.

*Borstziektenserum (varkens)*

werd in 1915 aan 109 dierenartsen verstrekt voor ongeveer 11000 varkens. De resultaten waren over 't geheel gunstig.

*Entstof tegen den bacillairen vorm der varkenspest*

werd afgegeven voor 339 varkens, de resultaten waren bevredigend.

*Serum tegen varkenspest* aangevraagd door 92 dierenartsen voor ongeveer 20.000 varkens; de resultaten der entingen van de verdachte dieren waren gunstig, van de zieke dieren, die met serum behandeld werden herstelden 50%.

*Miltvuurentstof en miltvuurserum*

aan 96 dierenartsen afgegeven voor naar schatting 2333 dieren. De resultaten der entingen waren gunstig<sup>1)</sup>.

*Boutvuurentstof*

werd verstrekt in watjes aan 85 dierenartsen voor 8886 runderen en als poeder aan 121 dierenartsen voor 21450 runderen. De resultaten waren verschillend.<sup>2)</sup>

*Serum tegen septische pleuro-pneumonie der kalveren*

werd aan 132 aanvragers verstrekt voor ongeveer 10000 kalveren; de resultaten preventief en curatief waren gunstig.

*Coliserum tegen kalverdiarrhee*

136 aanvragers voor naar schatting 6000 kalveren. Resultaten van preventieve en curatieve entingen gunstig.

*Serum tegen vogelcholera*

10 aanvragers voor naar schatting 1000 hoenders. Resultaten niet vermeld.

*Serum tegen mond- en klauwzeer*

werd alleen in 1912 op kleine schaal verstrekt. Van 64 op besmette erven aanwezige geënte runderen bleven 18.7% gezond, 56 runderen op aangrenzende erven bleven na de enting alle gezond.

*Serum tegen uierstreptomycose*

werd in 1915 door 96 dierenartsen aangevraagd.

*Serum tegen uierpyobacillose (wrang)* door 62 dierenartsen.

*Serum tegen uiercolibacillose* door 18 dierenartsen.

*Serum tegen uteruspyobacillose*

door 4 dierenartsen, bijna uitsluitend voor runderen. De resultaten bij deze uier- en uterusandoeningen verkregen waren zeer uiteenlopend.

*Serum tegen uterusstreptomycose* door 8 dierenartsen.

*Serum tegen goedaardige droes*

werd aan 102 dierenartsen afgeleverd. Over de preventieve entingen waren de berichten gunstig,  $\frac{2}{3}$  van het aantal verdachte dieren bleef gezond. Van de curatieve entingen waren de resultaten verschillend.

<sup>1)</sup> Sedert de regering de waarde niet meer vergoed van de dieren die binnen een jaar na de enting aan miltvuur sterven is het aantal dieren dat jaarlijks voorbehoedend wordt geënt zeer verminderd.

Op sommige „miltvuur erven" komen geen gevallen meer voor sedert elk voorjaar preventief wordt geënt.

<sup>2)</sup> Er wordt op gewezen dat het wenselijk is de boutvuurenting vroeg en zuiver preventief te doen. Zijn er reeds gevallen in een koppel dan is het resultaat der entingen minder gunstig daar verschillende dieren al besmet zijn.

*Serum en entstof tegen besmettelijk verwerpen (rond)*

werd aan 119 dierenartsen verstrekt. De resultaten der entingen waren zeer verschillend maar over 't geheel bevredigend.

*Serum en entstof tegen besmettelijk verwerpen (paard)*

werd aan 15 dierenartsen geleverd. Resultaten worden niet vermeld<sup>1)</sup>.

*Tetanusserum*

door 70 dierenartsen aangevraagd; preventieve entingen hadden zeer gunstig resultaat, curatieve entingen niet.

*Serum tegen de streptococcen en ovale bacillen der besmett. longziekte van het paard* had 76 aanvragers. Resultaten niet vermeld.

*Serum tegen gewrichtsontsteking (LÄHME) der veulens*

aan 9 dierenartsen verstrekt; resultaten over 't geheel bevredigend.

*Entstof en serum tegen de KLEIN'se hoenderziekte*

door 51 dierenartsen aangevraagd. De preventieve en curatieve entingen hadden beide meestal goede resultaten.

*Entstof tegen piroplasmose (rond)*

werd aan 3 dierenartsen voor ongeveer 69 runderen afgegeven. De resultaten worden gunstig genoemd.

*Serum tegen secundaire infecties bij hondenziekte*

werd in 1914 op kleine schaal verstrekt. De resultaten worden niet vermeld.

---

Ter onderzoek van zieke en doode dieren, organen, pathologische produkten en voedselmonsters kwamen in 1915, 883 inzendingen.

---

Onder de *ambulante werkzaamheden* worden o.a. de volgende zaken vermeld:

In 1912 een onderzoek naar de oorzaak van een uitgebreide sterfte onder jonge kalveren te Balkbrug (verschijnselen: versnelde ademhaling, nu en dan diarrhee en hooge koorts) waarbij als oorzaak een para-coli-bacil werd gevonden.

Driemaal werd een stal-enzootie van rhinitis bij runderen waargenomen, met goedaardig verloop, alleen het neus-slijmvlies was aangedaan, in de diphterie-achtige membranen werden tweemaal streptococcen en eenmaal streptococcen en pyogenesbacillen gevonden.

In 1913 en 1914 betroffen de ambulante werkzaamheden vooral het besmettelijk verwerpen, de steriliteit en de infectieuze scheedecatarrr der runderen, welke ziekten in ons land een groote uitbreiding hebben verkregen. Het bleek dat de invloed der infectieuze colpitis op de onvruchtbaarheid vroeger zeer werd overschat. Op vele stallen kwam colpitis voor zoowel bij drachtige als guste koeien.

Gewoonlijk was chron. uterusatarrr de oorzaak van onvruchtbaarheid. Op een stal waren bij vier (rectaal en vaginaal onderzochte) koeien een of beide uterus-hoornen gevuld met een slijmig etterig niet stinkend sereet. Hoewel in sommige gevallen irrigatie wel eens genezing kan brengen zal het veelal aan te raden zijn dergelijke dieren te mesten.

<sup>1)</sup> Volgens het verslag levert de bereiding van serum tegen besmettelijke abortus der paarden moeilijkheden op, daar vele serum paarden aan de inspuiting sterven. Daarom werd de bereiding tijdelijk gestaakt en de preventieve inentingsmethode werd gewijzigd door eerst een zwakkere re entstof en later een sterkere re entstof in te spuiten.

Besmettelijke scheedecatarrh werd met succes behandeld met curettage en daarna nitras argenti.

Bij Lähme onder veulens in de omstreken van Arnhem werd uit de zieke gewrichten een streptococcus gekweekt.

Op Texel werd in 1914 de hulp der seruminrichting ingeroepen wegens een heersende ziekte onder jonge lammeren met als hoofdverschijnsel poly-arthritis. In de aangetaste gewrichten werden vlekziekte bacillen gevonden.

Op Schouwen en Duiveland werd een onderzoek ingesteld aangaande veulensterfte en te lange drachtijd en agalactie bij een stal merries. De betreffende Zeeuws-belgische merries droegen 3—4 weken langer dan normaal en hadden in plaats van melk afscheiding een weinig olieachtig vocht, zoodat de veulens verhongerden. De oorzaak kon niet worden opgespoord; als behandeling werd beproefd gedroogd ovariumpoeder (van paarden). Nadat dergelijke merries enkele dagen met dit pulv. ovarii waren behandeld was de melkafscheiding normaal en voldoende; werd niet behandeld dan vormde zich geen melk.

Op Walcheren werd in 1915 influenza geconstateerd bij de paarden van verschillende landbouwers. De besmetting kwam door een marktstal waar een ziek belgisch paard was gestald.

Te Strijen werden op een boerderij 12 van de 13 runderen zwaar ziek (met 7 sterfgevallen); verschijnselen: snelle vermagering, koud aanvoelen van ledematen, ooren en hoorns, droge ontlasting vervolgens diarrhee, lichaamstemp. normaal, de dieren liggen en staan met moeite op. Oorzaak was het eten van pulp, de laatste uit de kuil, die wankleurig was, een rottingslucht had en klaarblijkelijk toxiese stoffen bevatte. Het 13e (gezonde) rund had niet van de pulp gegeten.

In Friesland, Noord-Holland en Noord-Brabant werden proeven genomen om door herhaalde inspuiting van abortusserum te trachten het besmettelijk verwerpen bij runderen tegen te gaan. Gedurende de drachtijd werd per koe maandelijks 50 c.c. ineens ingespoten. In Friesland en Noordholland waren de resultaten niet afdoende, in Noordbrabant was men er zeer tevreden over.

In de gemeente Landsmeer (N.-H.) heerste in 1914—15 een ziekte onder eenden die vogelcholera bleek te zijn. Het aantal eenden en hoenders in die gemeente bedroeg ongeveer 70000 stuks. Enting van de niet-zieke dieren met entstof (gedoode culturen) en serum had tengevolge dat op de gezonde erven de ziekte niet optrad en op de besmette erven geen eenden meer stierven.

Op een boerderij onder Mill waren in ruim 2 jaar 13 paarden gestorven; de dieren waren onder het werk spoedig vermoeid geweest; eetlust goed, eenige dagen voor den dood waren oedemen opgetreden. Bij onderzoek waren nog drie paarden ziek, zij vertoonden geringe afwijkingen: slijmvliezen iets bleek, na drafbeweging ademhaling abnormaal versneld en hartslag iets bonzend, geen koorts, bloed macroscopisch normaal, bevat veel eosinophile leucocyten. (Serum van dit bloed bij proefpaarden ingespoten had geen ziekteverschijnselen tengevolge). In de mest vrij veel strongylus-eieren echter niet meer dan in de mest van verschillende gezonde paarden. Bij een later onderzoek was de anaemie erger geworden (haemoglobine cijfer volgens SAHLI 54) en was het aantal strongylus-eieren in de mest vermeerderd. De diagnose werd nu gesteld „anaemie tengevolge van darmstrongylosis”. Na een behandeling met Liq. Fowleri verbeterde de algemeene toestand en kwa-

men nog maar sporadies strongylus-eieren in de mest voor. Een paar maanden later was van denzelfden eigenaar een 2½-jarig paard ziek, verschijnselen: zware anaemie, zwakke bijna onvoelbare pols, bonzende hartslag, oedemen aan hoofd, hals, borst, buik en onderbenen, onzekeren gang, oogenschijnlijk goede voedings-toestand, lichaamstemp. normaal. Het dier werd gedood; sectieverschijnselen: anaemie, sereus vocht in subcutis en buikholte, muskaatliver, nieren parenchymateus gedegeneerd, slijmvlies van dunne darm gezwollen, van colon ook gezwollen met hier en daar wormknobbels, in colon een dikbrijige voedselmasa waarin een massa wormpjes krioelden (strongylus = sclerostomum = cyathostomum] tetracantus).

De duur van deze strongylosis bij de verschillende paarden was 1—6 maanden. Sterfgevallen kwamen voor in Maart, April, Mei, Juni, Juli, Nov. en Dec. Het land van deze boerderij bestond grootendeels uit ontgonnen heideveld en was hoog gelegen met hier en daar lage plekken.

#### *Onderzoek van drinkwater.*

In 1912 werden 393 monsters onderzocht, daarvan 209 afgekeurd, in de meeste gevallen omdat het water stoffen bevatte die op verontreiniging wezen. Meestal gelukte het de bron van verontreiniging aan te wijzen en verbetering te verkrijgen. Slechts in 20 monsters werd een te hoog gehalte aan zouten aangetroffen.

Om coli-bacillen in water op te sporen werd de methode EYKMAN—BULIR toegepast. Enkele malen konden in water zuurvaste staafjes worden aangetoond terwijl bij vee dat van dat water dronk chroniese diarrhee voorkwam.

In 1913 werden 397 monsters water onderzocht en 149 afgekeurd, (103 maal op grond van het bacteriologies, 31 maal op grond van het chemies onderzoek en 15 maal op grond van beide). 36 maal werden watermonsters ingezonden omdat ziektegevallen (digestiestoringen en diarrhee) bij paarden en runderen, sterfte onder varkens en kalveren er aan werden toegeschreven. In de meeste gevallen was dergelijk water sterk verontreinigd door mestvaalten en steeds konden coli-bacillen er in worden aangetoond.

In 1914 werden van 346 monsters water 214 ongeschikt bevonden voor drinkwater; in 21 gevallen werd door veeartsen vermoed dat ziekte van vee door slecht drinkwater werd veroorzaakt.

Onderzoek op lood werd vijfmaal verricht. Plaatselijk onderzoek van de bronnen van verontreiniging had in 11 gemeenten plaats. In 1915 werden van 248 monsters water 178 afgekeurd, meestal wegens verontreiniging, enkele malen wegens een te hoog gehalte aan opgeloste zouten.

Ten behoeve van de maatregelen tot bestrijding der tuberculose onder het rundvee werden onderzocht melk, uiersekreet, sputum, vagina- en uteruslijm, etter, faeces en urine, in 't geheel 210 monsters in 1915.

*Het middel (bacteriecultuur) tegen muizen- en rattenplaag*  
werd volgens ingekomen berichten toegepast:

in 1915 door 5192 aanvragers met over 't geheel gunstig gevolg. Onbevredigende

resultaten kwamen in hoofdzaak voor bij rattenbestrijding, waarom naar een ander middel werd gezocht. Het toe te dienen vergift moet zoo weinig mogelijk schadelijk zijn voor andere dieren en in een vorm worden toegediend dat de ratten het eten. Een goed middel bleek te zijn de *bulbus-scillae*. De roode variëteit hiervan wordt fijn gemalen met stroop en meel tot koekjes verwerkt; ratten sterven meestal binnen 12 uren na het eten daarvan. Het middel werd in 1915 met succes toegepast.

#### *Melkonderzoek.*

In 1915 werden onderzocht 2043 monsters melk, uiersekreet en zuivelprodukten. Inzending van uiersekreet had vooral ten doel uit te maken welk serum bij de betreffende dieren moest worden gebruikt, of wel het bereiden van een auto-vaccin.

Door onderzoek van het uiersekreet werd vastgesteld dat in verreweg de meeste gevallen de uierontstekingen veroorzaakt worden door streptococcen (in 1915 62%) verder door pyogenes-bacillen (16.75%), staphylococcen (7%), coli-bacillen (5%) en tubercelbacillen (2.25%). Herhaaldelijk werden ook gemengde infecties waargenomen vooral van streptococcen met pyogenes-bacillen, verder pyogenes met staphylococcen, streptococcen met staphylococcen, staphylococcen met coli-bacillen, coli-bacillen met tubercel-bacillen.

Bijna alle monsters waren afkomstig van koeien, enkele van geiten, schapen en paarden, in drie monsters van geiten werden coli-bacillen gevonden, in 2 monsters van paarden 1 coli-bacillen en 1 streptococcen, en in een monster van een schaap coli-bacillen.

Melk werd onderzocht zoowel met het oog op diagnostiseeren van uiergebreken als wgens het voorkomen van melk-, boter- en kaasgebreken, verder voor het vaststellen van vervalsingen.

Om de melk na het melken zooveel mogelijk bacteriën-vrij te houden werden hygiëniese maatregelen aangeraden, wassen en scheren van uier en omgeving, steriliseeren van emmers, bussen enz. door uitstoomen of naspoelen met kokend water (de flessen die bij het steriliseeren kunnen breken kan men in sodawater zetten dat dan tot 80° C. verhit wordt en naspoelen met zuiver water), zorgen voor schoone kleeding en handen van het melkend personeel.

In vier monsters slijmige melk (leng) werd als oorzaak gevonden de *bacillus lactis viscosus* Adametz, een polymorph. niet sporenvormend staafje, dat de melk dradentrekkend maakt. De reactie blijft neutraal.

Het bleek dat deze bacil op verschillende plaatsen in ons land in het water voorkomt. Hij kon niet direct uit het besmette water gekweekt worden maar eenige c.c. van dat water aan steriele melk toegevoegd, maakte na 2 x 24 uren die melk dradentrekkend. Wordt dergelijk water gebruikt bij het koelen der melk of wassen van vaatwerk dan heeft gemakkelijk besmetting plaats. Dit geschiedt het meest in voor- en najaar omdat het organisme bij lage temp. (13—16° C.) nog zeer goed groeit en bij die temp. minder last heeft van andere bacteriën die het zouden kunnen overwoekeren.

Een paar monsters melk die een onaangename smaak hadden bleken (na het melken) verontreinigd te zijn met proteus- en coli-bacillen.

Van een paar zuivelfabrieken werd de wei door middel van cavia-enting onder-

zocht op tubercel-bacillen met negatief resultaat (bij het verkazen der melk gaan ongeveer  $\frac{9}{10}$  der bacteriën van de melk in de kaas en slechts  $\frac{1}{10}$  in de wei).

Voor hygiëniese melkstallen werden enkele malen de faeces van het personeel op typhus-bacillen onderzocht met negatieven uitslag.

#### *Toxicologische onderzoeken.*

In 1915 werd 46 maal hulp ingeroepen bij vermoedelijke vergiftigingen. In de meeste gevallen kon de doodsoorzaak niet met zekerheid worden vastgesteld. Nu en dan komt intoxicatie voor door bedorven of beschimmeld voedsel, detoxiese stoffen zijn daarbij veelal niet aan te toonen bij gebrek aan een prakties bruikbare methode. Ook ricinus bevattende voederstoffen waren soms oorzaak van sterfgevallen (hierbij werd behalve microscopies aantoonen van de ricinuszaadschil ook gebruik gemaakt van de complementbindingsmethode, met anti-ricinus-konijnserum).

Opzettelijke vergiftigingen van honden enz. heeft naar de aan de serumnr. richting opgedane ervaring het meest plaats met strychnine, verder met fosfor- en arsenicum preparaten.

Bij sterfte onder vissen in een aquarium bleek dat de wanden geverfd waren met arsenicum-bevattend zinkwit. In het water was echter geen As. aan te toonen, wel in het lichaam der gestorven vissen.

Op een boerderij werden vergiftigingsverschijnselen bij met wei gevoerde varkens veroorzaakt door loodvergiftiging, tengevolge van loodwit waarmee de kuipen geverfd waren.

Tweemaal werd de hulp der serumnr. ingeroepen in verband met slechte stand van weilanden en minder gunstige gezondheidstoestand der koeien; een en ander werd toegeschreven aan de rook van superfosfaatfabrieken in de buurt. Beter zuiveren dier rook zou afdoende zijn.

#### *Chemies onderzoek van geheimmiddelen*

had herhaaldelijk plaats. Vele van die middelen hadden geen geneeskrachtige waarde, anderen bevatten werkzame bestanddeelen maar werden voor veel te hooge prijs verkocht. O.a. werden onderzocht: middelen tegen mond- en klauwzeer (vet, zwavel, houtskoolpoeder en salpeter) waspoeder voor paarden (soda met hars), wasmiddel voor schapen (zwavel met arsenicum), wormmiddel (santonine, etxr. fil. mar. en pulv. rhei) veepoeders en krachtvoeder (fosforz. kalk), schurftmiddel (kreosot met formaline), BICKMORE's gallcure (doorzuur, zwavel, vaseline en indigo), bloedmiddel (zwavelzuur, aether en aniline kleurstof), zogpoeder (krijt en zoethout), middel tegen asthma (waterige kreosotopl.), pestdrank (cortex chinae), middel tegen verstopping bij varkens (natr. en magnesia-sulfaat en peper), middel tegen hoedertuberculose (foen. graec. en zoethout), middel tegen kippenziekte, duivenelixir en elixir speciale (jodium, glyc. en tannine), middel tegen kalver- en varkendiarrhee (bacillolopl.), (antimon. crud., gentian. en zoethout), middelen tegen uierziekte (zinkzalf), (vaseline met boorzuur), smeersel voor paarden (tabakaftreksel), corvusine (koolteer en carbolineum), virovin (anilinekleurstof), rattengif „styx” (bulbus scillae), insektenpoeders



(silicaat met zwavelbloem), (magnes. carbonaat met krijt), la Taupicine (mollendood), (arseentrioxjde met strychnine).

#### *Auto-vaccines*

werden in 1913 voor het eerst tegen verschillende ziekten door de serumrichting bereid. (hierbij wordt gelijk bekend is uit de ziektestoffen, die daarvoor zoo asepties mogelijk moeten worden verzameld en opgezonden, de pathogene bacil gekweekt. Gedooide culturen van dien bacil worden in kleine dosis ingespoten bij het dier waarvan de ziektestoffen afkomstig zijn). In 1915 werd door 33 veeartsen auto-vaccine aangevraagd voor de behandeling van 10 paarden, 430 runderen en 14 biggen. Bij paarden voornamelijk tegen metritis, polyarthritis, goedaard. droes en longontsteking, bij runderen tegen mastitis en metritis, met verschillend resultaat. In sommige gevallen was men zeer tevreden. Bij preventieve toepassing tegen uierziekten van het rund werden op eenige boerderijen uitstekende resultaten verkregen. Zoo werden in Overijssel op een boerderij 80 runderen intraveneus behandeld met gedooide cultuur van bac. pyogenes als voorbehoedmiddel tegen wrang. Onder de behandelde dieren kwamen sedert maar weinige lichtverlopende gevallen terwijl in de omgeving de ziekte heerste, met verschillende sterfgevallen.

#### *Immunitets onderzoeken.*

werden in 1914 en 1915 verricht. Met behulp van de komplementbindingsreactie werden 93 monsters bloed van runderen onderzocht op besmettelijk verwerpen, 314 monsters bloed van paarden op malleus (van deze laatste vertoonden 3 sera de eigenaardigheid dat ze bij het inaktiveeren bij 54° C. troebel werden, de troebeling verdween aan de lucht, na 5 min. en ook bij doorgezette verhitting tot 61° C. Bij afkoeling tot  $\pm 56^{\circ}$  C. trad ze dan weer op om beneden de 54° C., weer te verdwijnen. Deze sera gaven niet-geactiveerd en geactiveerd op 61° C., een positieve komplementbindingsreactie terwijl de malleine reacties negatief verliepen en de paarden gezond waren. Omtrent de complementbindingsproef wordt dan in het verslag nog het volgende opgemerkt: „bij de voorproef, de bepaling van de sterkte van het komplement, werd aan de buisjes ook de te gebruiken dosis extract (0.08 c.<sup>3</sup>M) toegevoegd, teneinde bij de eigenlijke proef de zelfremmende werking van het extract te ontgaan. Zoowel bij de voorproef als de eigenlijke proef werd de benoodigde hoeveelheid bloed en de dubbele hoeveelheid hamolyties serum in een maatglas eveneens 1 uur ter binding bij 37° C. geplaatst. Voegt men na afloop van de binding deze reeds gesensibiliseerde roode bloedlichaampjes aan de verschillende buisjes toe, dan valt direct op, dat de reactie veel vlugger verloopt, dan wanneer afzonderlijk haemolyties serum en roode bloedl. werden toegevoegd. Op deze wijze kan men reeds na  $\frac{1}{2}$  uur de reactie aflezen.”

Van de bij het onderzoek van zieke en doode dieren en organen wordt in het verslag alleen een lijst gegeven van de gevonden ziekten en afwijkingen. Van vele zou een meer uitgebreide beschrijving waarschijnlijk van belang zijn. De schat van ziektemateriaal, die aan de serumrichting door de handen van den zoo deskundigen Dr. VAN STRAATEN gaat, zou zeker menig bladzijde voor dierenartsen belangrijke lektuur kunnen vormen.

Verder zou het zaak zijn steeds zooveel mogelijk de oorzaak na te gaan en te publiceeren van de dikwijls verschillende waardeering van en de verschillende resultaten met de sera en entstoffen der serumrichting van de zijde der praktiseerende dierenartsen.

Het 2de gedeelte der „Mededeelingen” van de serumrichting is pas verschenen; het heeft lang op zich laten wachten evenals het eerste deel. Er wordt evenwel in aangekondigd dat zooveel mogelijk geregeld verdere mededeelingen zullen volgen met beschrijving van entstoffen en bereiding daarvan. Een en ander zal in een lang gevoeld gemis voorzien. Met alle waardeering voor het vele goede door de serumrichting tot stand gebracht was de algemeene klacht dat ze te weinig publiceerde zeker gegrond. In ons tijdschrift zullen steeds uitgebreide referaten van de „mededeelingen” worden geplaatst.

VRIJBURG.

### **Meningitis door besmetting met den miltvuurbacil.**

Dr. R. DE JOSSELIN DE JONG. *Ned. Tijdschrift voor Geneeskunde*. Tweede helft No. 6. blz. 484.

Op bovenaangegeven plaats doet Dr. DE JOSSELIN DE JONG verslag van een ziektegeval, dat ook in ons Tijdschrift niet onvermeld mag blijven. De zoon van een slager uit een kleine stad in den omtrek van Rotterdam hielp zijn vader op 20 April bij het slachten van een koe, die overleden was aan *miltvuur*.

In de week van 30 April tot 4 Mei klaagt deze persoon herhaaldelijk over heftige pijn in den rechterarm en rechter oksel. „Hij zou er wel van kapot gaan”. Op laatstgenoemden datum is hij per fiets van de woonplaats zijner ouders naar Rotterdam, waar hij in militairen dienst was, teruggekeerd en heeft dien middag nog over bedoelde pijn en over een puistje onder den rechter elleboog geklaagd. 's Nachts kreeg hij diarrhee en Zaterdag 5 Mei werd hij in somnulenten toestand naar een ziekenhuis vervoerd, waar hij 's avonds te 8 uur overleed.

Nog bij het leven is lumbaal punctie verricht, en werden in den verkregen liquor microscopisch miltvuurbacillen aangetoond (GRAM kleuring).

Sectie werd verricht op Maandag te 4½ uur dus bijna 2 × 24 uur na den dood. Van het sectieverslag zij vermeld, dat de milt vergroot was en bloedrijk en dat in de schedelholte resp. ruggemergsholte de voornaamste veranderingen zijn aangetroffen.

De geheele oppervlakte der hersenen, met name de pia mater is zeer sterk bloederig, en met samengevloeide donkerroode bloedmassa's bedekt. Boven op het middengedeelte en op de naar elkaar toegekeerde zijden der pariëtaalkwabben, ziet men een fraai, netvormig, rood en wit gemarmerd beeld, door afwisseling van hersenstof met talrijke fijn vertakte samenvloeiende bloeditstortingen. Ook de dunne vliezen van het ruggemerg zijn zeer bloedrijk en vertoonen talrijke kleine bloedingen.

In het bij het leven gewonnen spinaalvocht, zijn zoowel door kweeking als door dierproef miltvuurbacillen aangetoond (Dr. BROERS).

Van het materiaal uit het lijk afkomstig konden door kweeking uit milt en pia mater, door dierproef in de okselklier miltvuurbacillen worden opgespoord. Microscopisch werden na de sectie miltvuurbacillen alleen in de Pia mater der hersenen gevonden.

C. F. VAN OIJEN.

**Le cancer du corps thyroïde.**

G. PETIT. *Recueil de Med. Veterinaire*. 15 April 17 N<sup>o</sup>. 7—8.

Na een kort overzicht over de in en bij den schildklier voorkomende carcinomateuze woekeringen geeft PETIT op de hem eigen beknopte wijze een beschrijving van de eigenlijke carcinomen van deze klier. Als pathognomonisch kenmerk noemt P. naast de histologische vooral de generalisatie. Merkwaardig is daarbij de afgebeelde woekering van het carcinoomweefsel in een vena, (geval bij een hond) en de uitzaaiing in de long (geval bij een paard). P. meent dan ook dat generalisatie langs haematogenen weg meer voorkomt dan langs lymphogenen. Schrijver onderscheidt een „variété typique” naast een „variété atypique”. Tot de eerste soort worden de vaatrijke tumoren gerekend bestaande uit nieuwgevormde acini, gevuld met colloïdale stof. Deelen van den tumor gelegen ver buiten de normale klier, vertoonen zuiver den bouw van deze laatste, zoo ook de metastasen in andere organen.

In de als atypisch beschreven tumoren zijn de tumorcellen wel „nest” gewijze gerangschikt maar is van acini met colloïdale stof geen sprake. Vooral voor deze laatste geeft P. beelden, waaruit blijkt, dat de celwoekering niet plaats heeft aan de centrale zijde der epitheelcellen, die den acinus bekleeden, doch aan de basale (periferie van den acinus). De acini maken dientengevolge plaats voor solide celophoopingën zonder colloïdale stof, met daartusschen min of meer bindweefsel. In verband met de groote aandacht, die ook ten onzent aan de pathologie van de schildklier wordt gewijd, meende ik hier op dit artikel te mogen wijzen.

C. F. VAN OIJEN.

**Rectificatie.**

In het artikel: „De waarde van het Prostaat-onderzoek van den Hond” in afl. 23 moet de laatste zin van blz. 765 aldus worden herzien:

„Als regel mag men aannemen, dat bij honden boven 7 à 8 jaar de prostaat grooter is dan bij denzelfden hond van jongeren leeftijd en dat dus op hooger en leeftijd een meer of minder sterke *vergrooting gewoonte* is. De prostaat is daarbij zeer week. De meening van *Kracht* en *Palejeff* mag ik daarom niet deelen, als voelde een hypertropische klier aan als een zakje kwik.

---