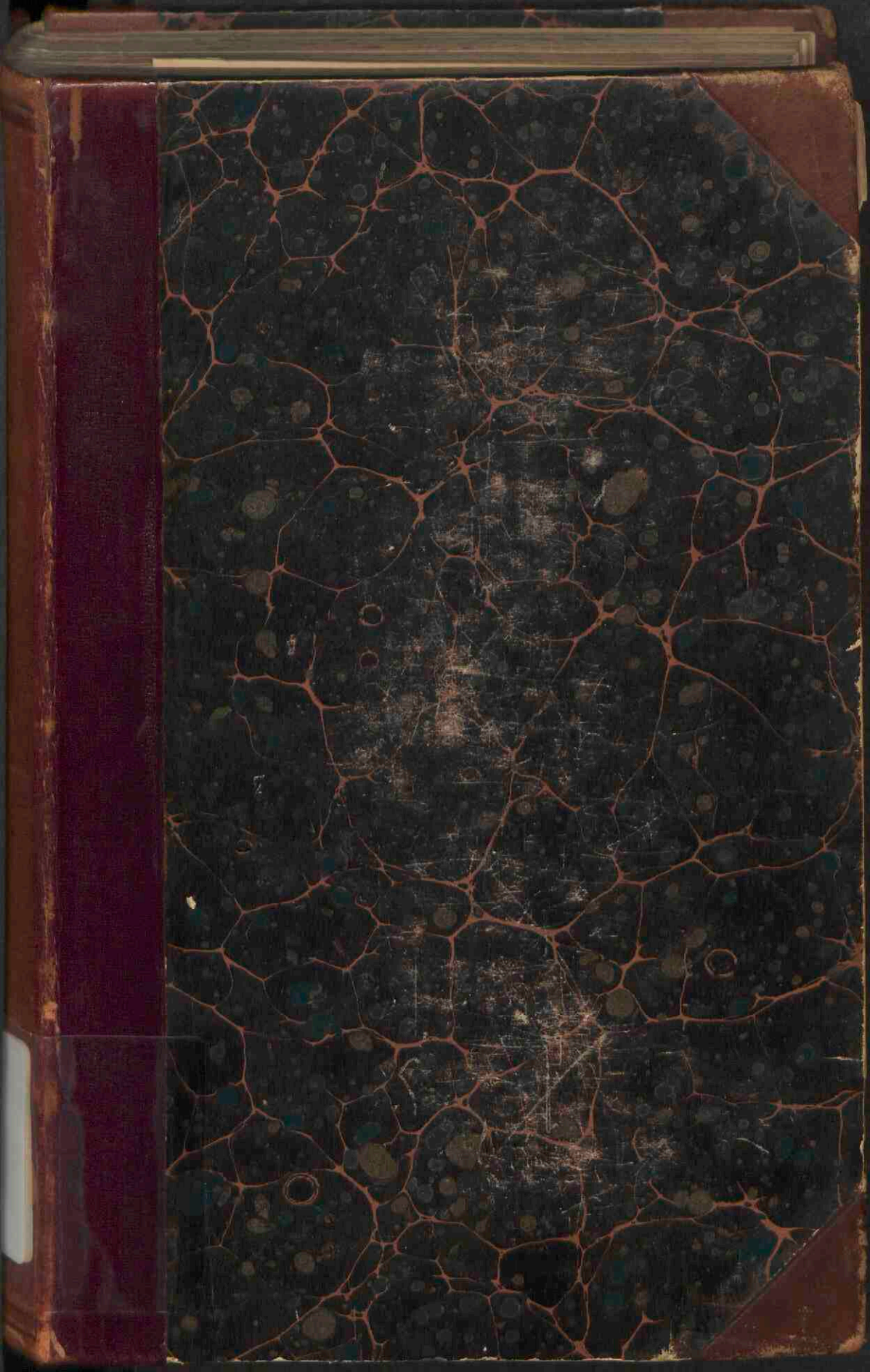




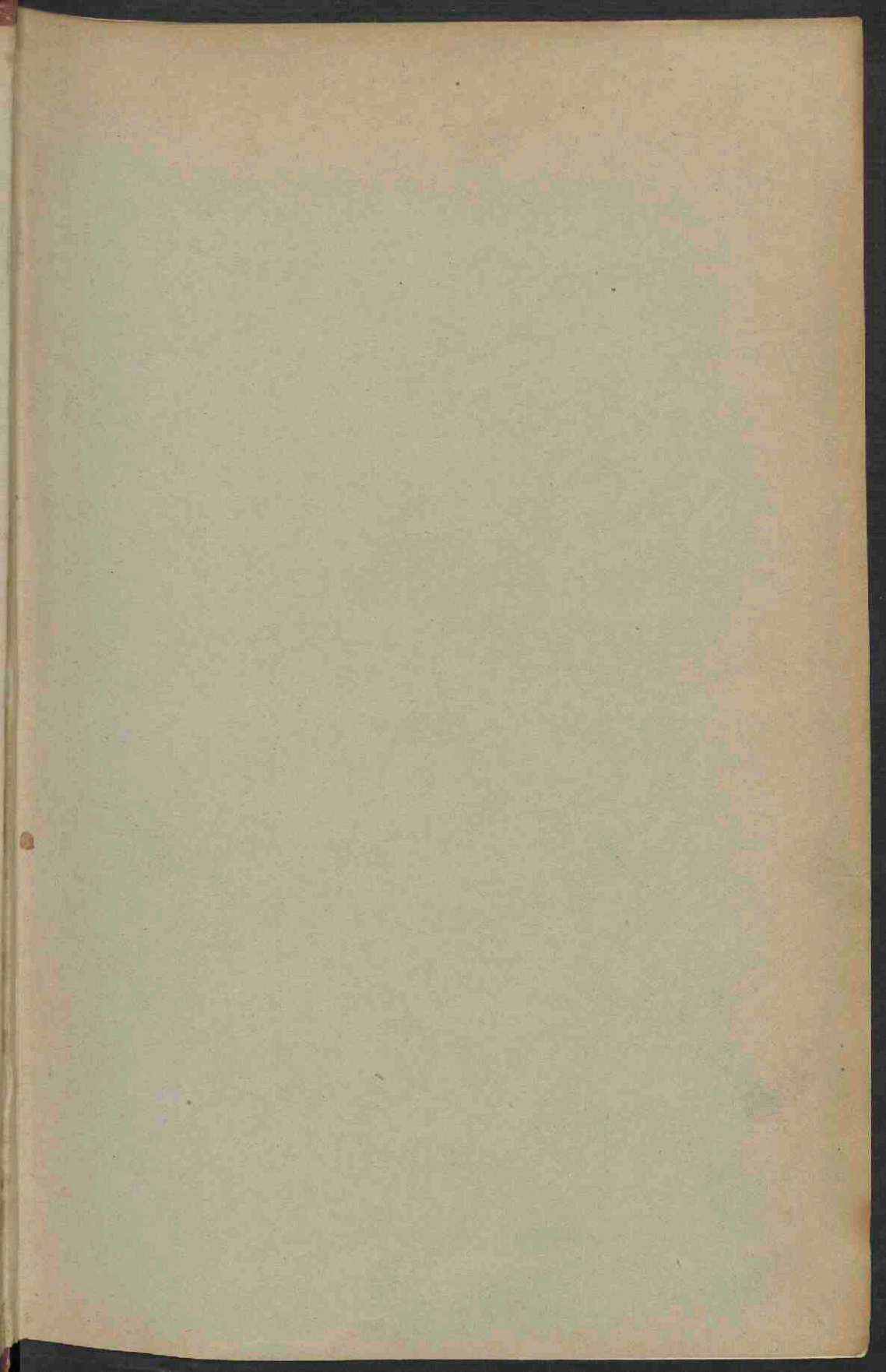
Veeartsenijkundige bladen voor Nederlandsch-Indië

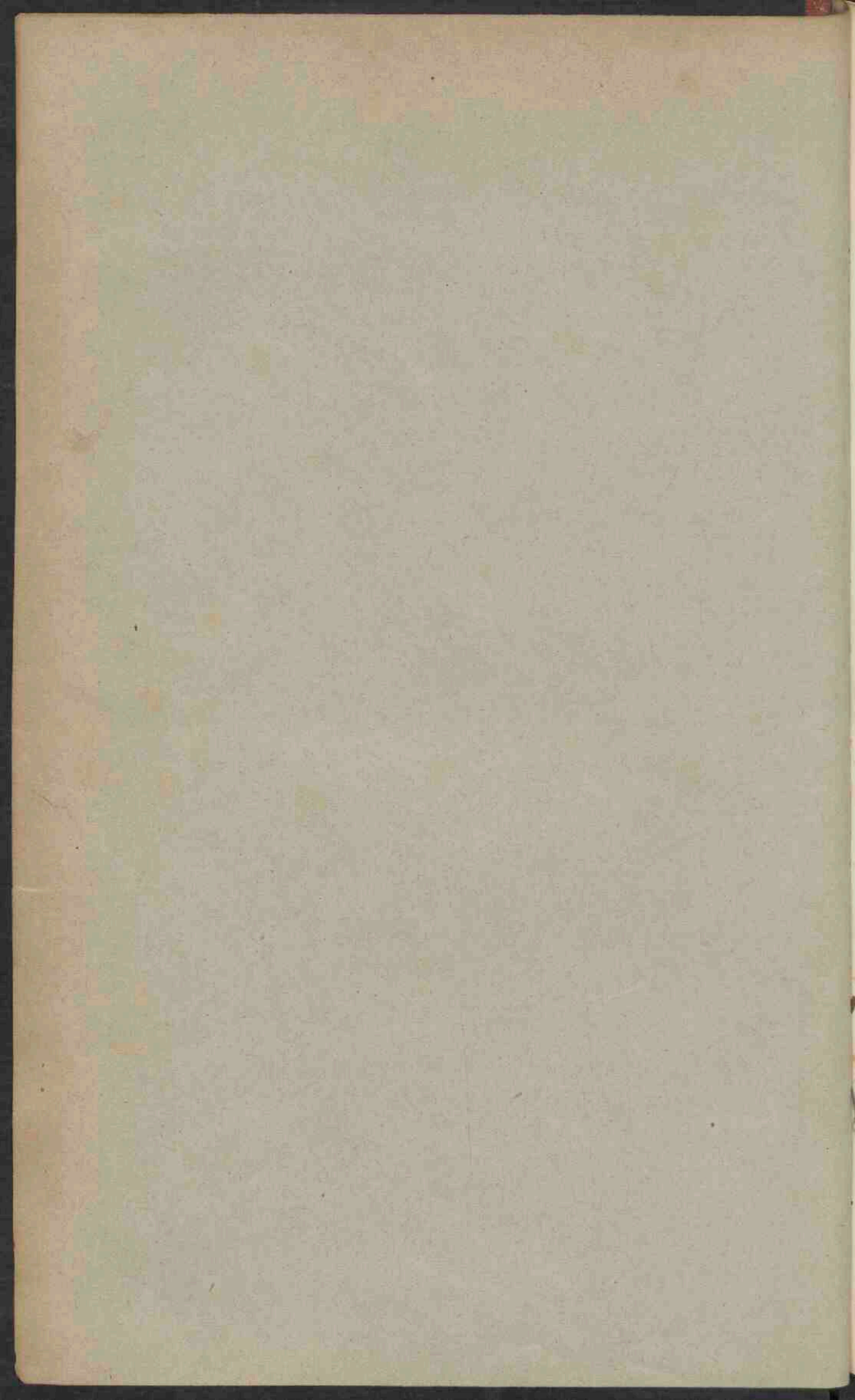
<https://hdl.handle.net/1874/379500>



A

v. 343.

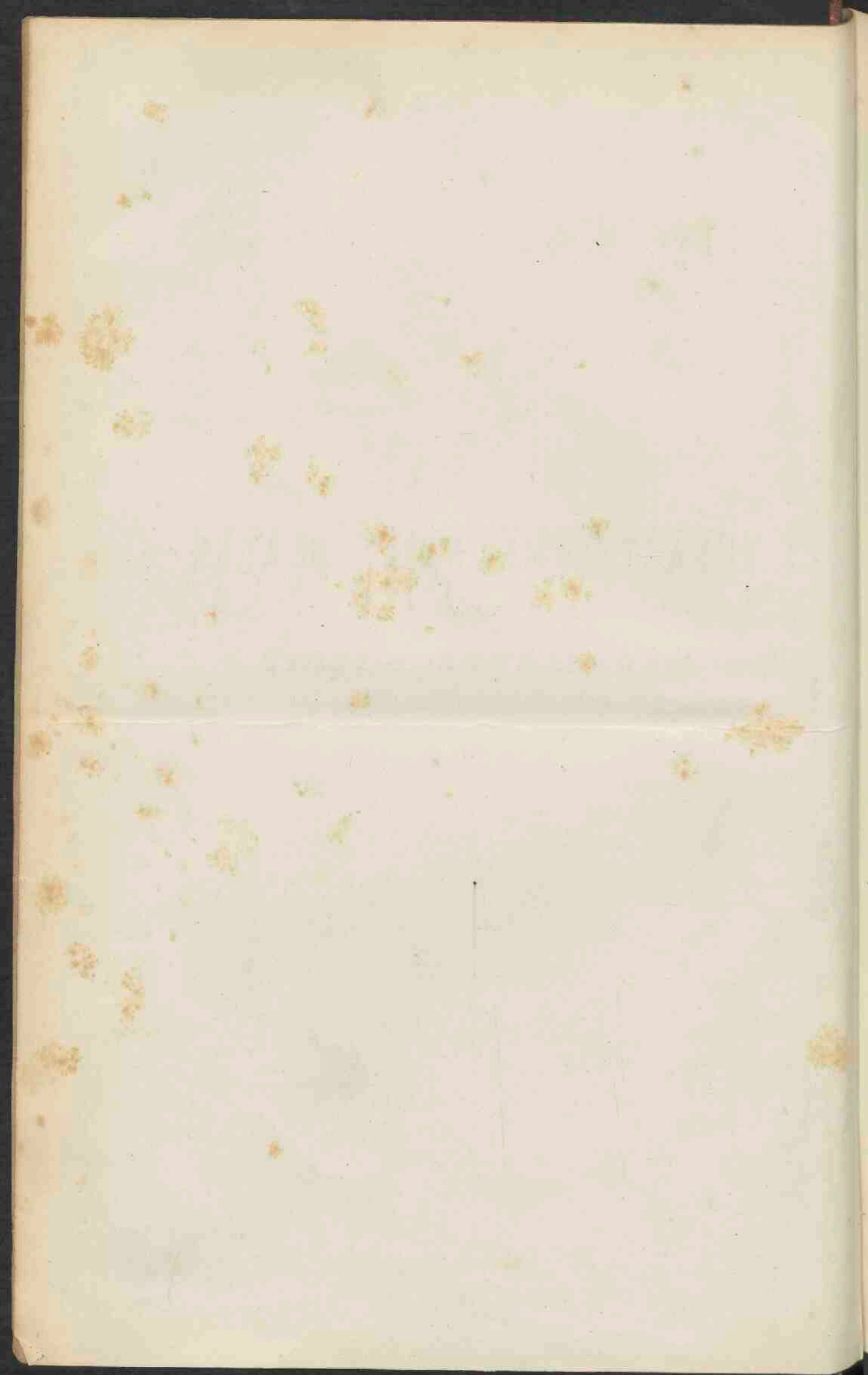




VEEARTSENIJKUNDIGE BLADEN

VOOR

NEDERLANDSCH-INDIË.



VEEARTSENIJKUNDIGE BLADEN

VOOR

A. n^o 343.

NEDERLANDSCH-INDIË.

UITGEGEVEN DOOR DE

VEREENIGING TOT BEVORDERING

VAN

VEEARTSENIJKUNDE

IN

NEDERLANDSCH-INDIË.

DEEL XIV.

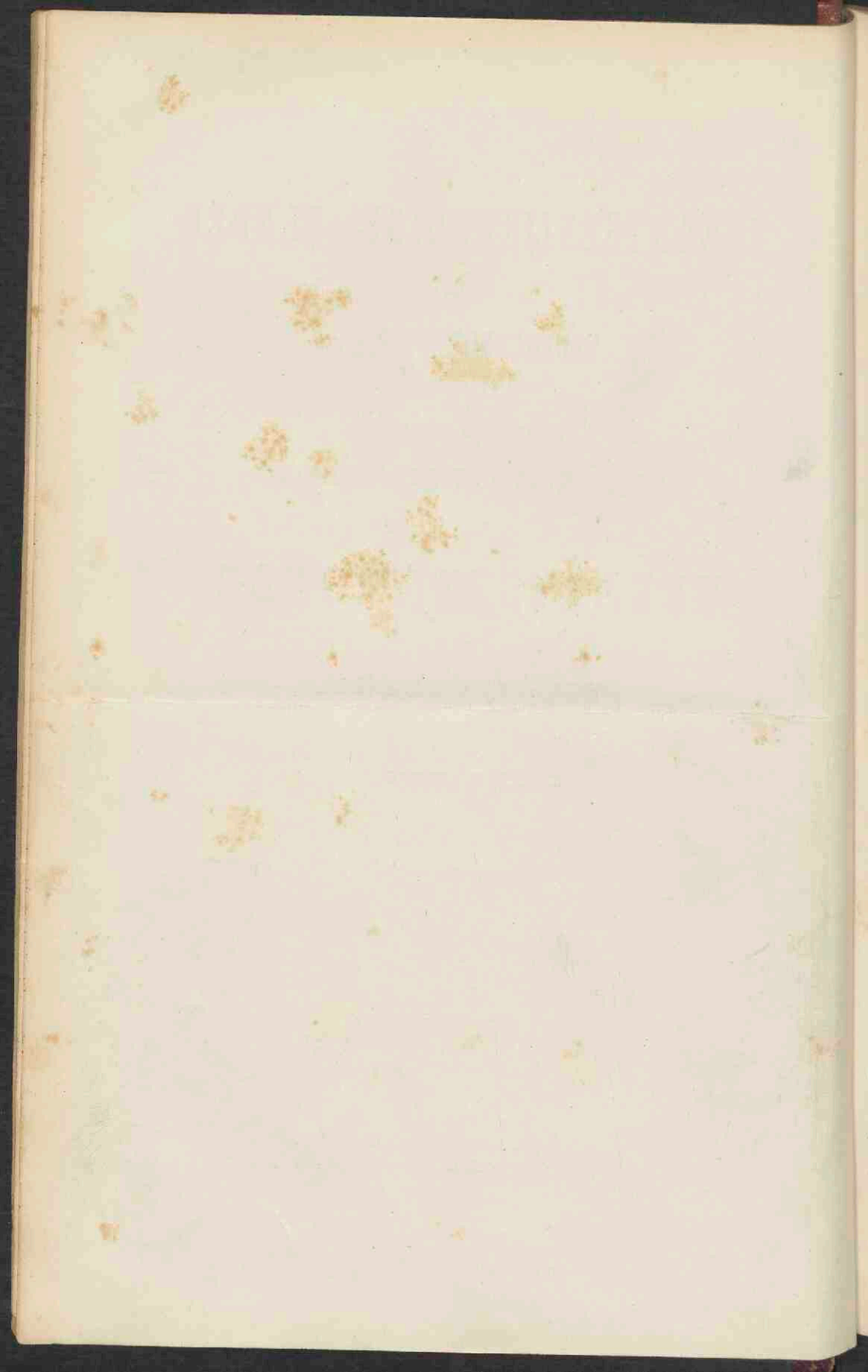


BATAVIA
H. M. VAN DORP & Co.
1902.

RIJKSUNIVERSITEIT UTRECHT



0835 8503



INHOUD

VAN DEEL XIV.

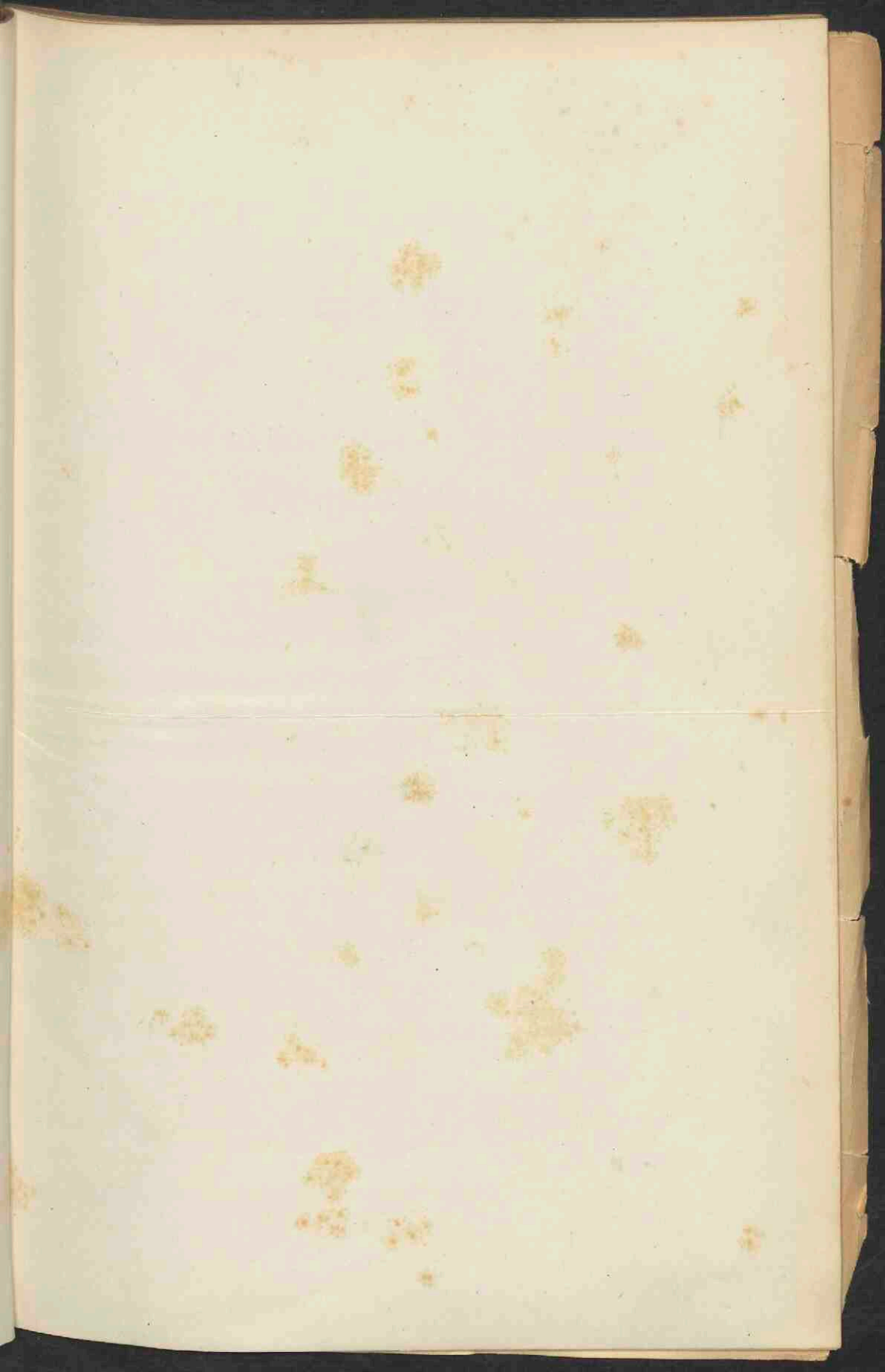
AFL. I en II.
BLADZ.

Naamlijst der Vereeniging tot bevordering van Veeartsenijkunde in Nederlandsche-Indië	1
Verslag van de Directie der Vereeniging tot bevordering van Veeartsenijkunde in Nederlandsch-Indië, over het jaar 1899—1900 en 1900—1901.	13
Boosaardige dekziekte in het Soemedangsche, IIIe Rapport, door J. DE DOES.	20
Septichaemia haemorrhagica in Tjibaroesa, door Dr. J. GRIJNS.	46
Kleine bijdragen tot de pathologische anatomie van het paard, door Dr. C. D. OUWEHAND.	61
Malleïne-injecties in de afdeling Bandjar-Negara (Banjoemas), door A. DE VLETTER en J. DE DOES.	72
Personalia	205

AFL. III.
BLADZ.

Surra (<i>vervolg van Dl. XIII afl. 1</i>), door A. VRIJBURG.	207
Proeven met tuberculine, door 't HOEN.	216
Een merkwaardig geval van traumatische Pericarditis en Carditis bij een buffel, door J. DE DOES.	224
Het tuberculose-congres te Londen, door J. DE HAAN	230
Over mond- en klauwzeer, door J. BREEVELD.	245
Over de beteekenis van luchtinfectie bij de belangrijkste besmettelijke veeziekten en over de maatregelen tegen het gevaar van deze infectie, door v. d. B.	249
Vee-toestanden op Madoera, door J. B. LÉON.	254
Overzicht der geneeskundig behandelde paarden en muilieren van het leger over het jaar 1900.	304
Personalia.	316

Een geval van Hernia Inguinalis incarcerata, door J. SCHEEPENS.	317
Bloedzweeten bij karbouwen.— Morbus maculosus S. purpura bubalorum, door J. DE DOES	326
Mededeeling eener heerschende oogziekte onder runderen.— Conjunctivitis et keratitis enzoëtica, door J. DE DOES	337
Castratie van hengsten, door L. J. HOOGKAMER.	342
Tuberculose, door J. DE HAAN	367
Een en ander over de te Bandoeng op den 23en en 24en December 1901 gehouden tentoonstelling der door gouvernements dekhengsten verwekte veulens en van Preanger folemerries, door P.	377
Castratie van legerpaarden in Ned.-Indië, door B. VRIJBURG.	384
Praatjes over hoefbeslag, door W. VAN DER BURG	391
Ezel- en Muilfierfokkerij in Egypte, door v. d. B.	398
Beknopt verslag van de werkzaamheden in het Geneeskundig Laboratorium gedurende het jaar 1901.	400
Personalia	408



LEDEN.

No.	NAMEN.	QUALITEIT.	WOONPLAATS.
1	Bergh, J. D. van den.....	Gouvernements-veearts.	Palembang.
2	Bosma, K.....	Gouvernements-veearts.	Tegal.
3	Breedveld, J.....	Veearts.	Bindjeij (Deli).
4	Burg, W. van der.....	Mil. paardenarts 2 ^e klasse.	Makassar.
5	Does, J. K. F. de.....	Gouvernements-veearts.	Batavia
6	Esser, W. J.....	Gouvernements-veearts.	Soerabaija.
7	Fisseher, D. J.....	Gouvernements-veearts.	Pamekasan.
8	Haan, J. de.....	Direct. v/h Genesck Labo- ratorium.	Weltevreden.
9	Heelsbergen, C. van (!) ..	Mil. paardenarts 2 ^e kl. N. L.	Roermond.
10	Hellemans, J.....	Gouvernements-veearts.	Kediri.
11	Hoogkamer, L. J.....	Mil. paardenarts 1 ^e klasse.	Batavia.
12	Kerkhoven, E. J.....	Landheer van Sinagar.	Soekaboemi.
13	Lim Liam Boe	Chef der firma Oeij Hoaij Soeij.	Batavia.
14	Mars, H.....	Mil. paardenarts 1 ^e klasse.	Soerabaija.
15	Penning, C. A.....	Gouvernements-veearts.	Semarang.
16	Poel, P. P ⁿ . van der.....	Gouvernements-veearts.	Soerakarta.
17	Sandelhout Stamboek.....	Adres Pres. A. E. Kerkho- ven.	Bandoeng.
18	Schat P.....	Gouvernements-veearts.	Probolingo.

(!) Correspondent voor Nederland.

No.	NAMEN.	QUALITEIT.	WOONPLAATS.
19	Scheepens, J. N. A. C....	Mil. paardenarts 3e klasse.	Batavia.
20	Sikkema, B.....	Gouvernements-veearts.	Nederland.
21	Tan Wie Sioeng.....	Landh. van Kedoeng-Gedeh.	Mr. Cornelis (Halte Kedoeng- Gedeh).
22	Vollema, J.....	Gouvernements-veearts.	Padang.
23	Vrijburg, A.....	Veearts der Deli-Maatsch ^{ij} .	Medan.
24	Vrijburg, B.....	Gouvernements-veearts.	Buitenzorg.
25	Wilde, Ch. Th. G. H. de..	Gouvernements-veearts.	Pajakombo.

INTEEKENAREN.

No.	NAMEN.	QUALITEIT.	WOONPLAATS.
1	Adam, H.....	Geëmpl. der kina-onderne- ming Soekanegara.	Tjibeber.
2	Albrecht & Rusche (1)....	Boekhandelaren.	Batavia.
3	Baerveldt, I. F.....	Kapitein der Artillerie.	Batavia.
4	Balen, R. A. Plemper van.	Mil. Paardenarts 1 ^e klasse	Salatiga.
5	Basel, F. J. L. Merssen Senn van.....	Landheer.	Indramajoe.
6	Bedier de Prairie, L. P. .	Administrateur.	Proepoek (Tegal)
7	Berensberg Jhr. A. P. M. H. von Pelser.....	Kapitein der Artillerie.	Palembang.
8	Bibliotheek.....	Departement Binn. Bestuur.	Batavia.
9	Bibliotheek.....	Regiment Kavalerie.	Salatiga.
10	Bibliotheek.....	Departement van Oorlog.	Batavia.
11	Bik, P. A. de Nijs.....	Landheer.	Batavia.
12	Blokhuis, M.....	Landheer Tanah-Wangie.	Toeren. Malang.
13	Bochardt, A.....	Apotheker.	Tegal.
14	Boer, J. D. de.....	1 ^e Luitenant der Artillerie.	Soerabaja.
15	Boers, A. J.....	Landheer van Kekitong.	Halte Kali Osoo Goendih, Soera- karta.
16	Bohl, J. M. L.	Landheer Matraman.	Mr.-Cornelis.

(1) Twee exemplaren.

No.	NAMEN.	QUALITEIT.	WOONPLAATS.
17	Boreel, W. T ⁿ . J ^{hr}	Landheer Panoëmbangan.	Soekaboemi.
18	Bosch, F. G. T.	Oud-Kapitein der Artillerie.	Nederland
19	Bossche, F. H. H. van den	Controleur B. B.	Goenoeng-Sitoli Taponoeli.
20	Boutmy, D. C.	Administrateur van Srogol.	Buitenzorg.
21	Bovenkamp, A. van den . .	1 ^e Luitenant der Artillerie.	Soerabaja.
22	Braak, H. L. C. ter	Erfpachter van Baros.	Baros. (Soekab.).
23	Brans, A. J. Berkhoff.	Koopman.	Batavia.
24	Brenkman, H. Jr.	Geëmpl. Koffie ondernem.	Soemoer Sengka- wing (Malang).
25	Brewer O. L.	1 ^e Luitenant der Artillerie.	Salatiga.
26	Bruijn Prince, P. M. L. de	Resident.	Magelang.
27	Bock, A.	Adm. van Karang Pand.	Soerakarta.
28	Bünekamp	Handels Employé.	Batavia.
29	Busing M.	Gemeente-veearts.	Naarden.
30	Cate, A. W. Naudin ten. .	Koopman.	Medan.
31	Cock, C. A. ter.	Luitenant der Artillerie.	Fort de Kock.
32	Constant, H	Administrateur.	Malang (Gloen- ting).
33	Cordesius, F. H.	Controleur B. B.	Siak.
34	Cordesius, C.	Particulier.	Indramajoe.
35	Cordesius, Const.	Administrateur.	Tjiboegel, Soeme- dang.

No.	NAMEN.	QUALITEIT.	WOONPLAATS.
36	Cramwinckel H.	1 ^e Luitenant der Artillerie.	Salatiga.
37	Daalen, G. C. E. van	Majoor Gen. Staf.	Atjeh.
38	Daniëls, C. G.	1 ^e Luitenant der Kavalerie.	Salatiga.
39	Delden, W. H. van.	Administrateur.	Malang (Kali Klepoc).
40	Delden, E. A. G. J. van. .	Controleur B. B.	Bandoeng.
41	Dhont, J. J. F.	Direct. v/h. Stads-Abattoir.	Rotterdam.
42	Dibbetz, P. J.	Majoor der Artillerie.	Soerabaja.
43	Dolder, J. W. van.	Leeraar Wilhelmina-school.	Batavia.
44	Dorp C. H. van	Landh. v. Goenoeng Kasoer.	Bandoeng.
45	Dorp & Co, Firma van (¹).	Boekhandelaren.	Batavia.
46	Dorssen, J. van.	Mil. Paardenarts 2 ^e kl. N. L.	Milligen.
47	Driessen, Dr. D. P. F. . . .	Inspecteur v/d. Burgerlijken Veeartsenijk. Dienst.	Batavia.
48	Dijk, J. A. G. van	Boekhandelaar.	Batavia.
49	Eck, R. van.	Oud Luit. der Artillerie.	Batavia.
50	Effen, Dr. J. J. van.	Arts.	Medono, Magelang.
51	Enger, J. G. F.	Landheer van Melambong.	Sala iga.
52	Esveld, D. F. van.	Leeraar s' Rijks-veeartsenij school	Utrecht.
53	Faber, J. Th. W.	Landheer.	Tangerang.

(¹) Vijf exemplaren.

No.	NAMEN.	QUALITEIT.	WOONPLAATS.
54	Goodhart, O. M	Aspirant Controleur.	Sindjai (Celebes).
55	Grevers, J. A. P.	Lt. Kol Komm Kol-reserve.	Nijmegen.
56	Greve, W. R. de	Kapitein Genie 1 ^e Afdeeling H. Krijgsschool.	's Gravenhage.
57	Groeneveld, W.	1 ^e Luit. der Kavalerie.	Poerabaja.
58	Haas, A. J. Tromp de.	Mil. Paardenarts 2 ^e klasse.	Banjoe-Biroe.
59	Haase, K. T.	Adm. v. Goenoeng Oemboek.	Blitar.
60	Happé, T.	Ritmecester der Kavalerie.	Salatiga.
61	Harders, J. A. C.	Administrateur.	Artana-Soeka- boemi.
62	Harloff.	Controleur B. B.	Tegal, Balapoc- lang,
63	Heldens, P. A. H.	Kapitein der Infanterie.	Atjeh.
64	Heijblom, H. P. G.	Particulier.	Batavia.
65	Heijden, M.	Administrateur.	Malang (Soember Soebra).
66	Hendriks, B.	1 ^e Luit. der Kavalerie.	Batavia.
67	Heukelom, W. F. van	Hoofd Administ. Tjiasem en Pamanoekan Landen.	Soebang (Kra- wang).
68	Hibma, M. A.	Gemeente-vecarts.	Franeker.
69	Hofland, K. P.	Oud-Kapitein der Artillerie.	Bandoeng.
70	Holle, W. H. C.	1 ^e Luitenant der Artillerie.	Djokdjakarta.
71	Houtum, A. van.	Adm. van Semplak.	Buitenzorg.

No.	NAMEN.	QUALITEIT.	WOONPLAATS.
72	Hummelgens, C. M. N. . . .	Controleur B. B.	Kediri (Ngrowo)
73	Jaager, C. J. de	Resident.	Kediri.
74	Jacometti, Th. Azon,	Koopman.	Batavia.
75	Jagt, R. B. van der	Asp. Controleur B. B.	Bandjarnegara.
76	Janne, L. T.	Districts-vecaris.	Roermond.
77	Jansen, Th. H.	Controleur Binn. Bestuur.	Cheribon (Ploembon).
78	Jenne, H.	Veehandelaar.	Batavia.
79	Jeronimus, C. S.	Particulier.	Bindjeij, Medan.
80	Julius, C. F.	Kapt. Intendant H. Krijgsschool.	's Gravenhage.
81	Kessler, W.	Erfpachter.	Garoet.
82	Kinderen, M. der.	Landheer.	Buitenzorg.
83	Kleine, Wed. J.	Veeteelt-onderneming Djati-baroe.	Batavia.
84	Knoote, A.	Oud-Majoor der Artillerie.	Garoet
85	Koch, C. J.	Landheer van Soemberkerto.	Nederland.
86	Kortman, E.	Veearts.	Roosendaal.
87	Kramers, L. W.	1 ^e Luitenant der Artillerie.	Atjeh.
88	Kronouer, H. C.	Majoor Gen. Staf.	Batavia.
89	Küchlin, A. Th.	Administrateur.	Malang (Bantoer.)
90	Leersum, P. van.	Dir. Gouv. Kina-Ondern	Bandoeng.

No.	NAMEN.	QUALITEIT.	WOONPLAATS.
91	Laging Tobias, Th. T.	Asp.-Controleur.	Maros. (Celebes).
92	Lange de, S.	G. veearts.	Paramaribo.
93	Leesgezelschap	Veeartsenijkundig.	Dordrecht.
94	Leesgezelschap	»Selakaton.»	Soekoredjo.
95	Lent, H. J. G. van.	Gemeente-veearts.	Tiel.
96	Ligtvoet, W.	Gep. Resident.	Soekaboemi.
97	Lisnet, P. H.	Ritmeester der Kavalerie.	Salatiga.
98	Lijkles, Dr. S.	Geneesheer Dir. Krankzinnigengesticht.	Soerabaja.
99	Mareks, A. C.	Apotheker.	Buitenzorg.
100	Maren, J. Th. van.	1 ^e Luitenant der Kavalerie.	Nederland.
101	Marker, J. F.	Landheer.	Pasoeroean.
102	Meer, J. M. van der.	1 ^e Luitenant der Artillerie.	Soerabaja.
103	Meertens, E.	Gew. Secretaris.	Bandoeng.
104	Meertens, M. J.	Adm. van Kedoeng Halong.	Buitenzorg.
105	Motman, P. R. van.	Adm. van Dramaga.	Buitenzorg.
106	Moore, M. v. d.	Adm. Sindang-Sarie.	Soekaboemi.
107	Mulder, D.	Adm. Soedimara.	Weltevreden.
108	Muurling, W.	1 ^e Luitenant der Artillerie	Atjeh.
109	Nauta, C. G. J. Q.	Kapitein der Artillerie.	Weltevreden.
110	Oosthout, G. A. F. J.	Assistent-Resident.	Salatiga.

No.	NAMEN.	QUALITEIT.	WOONPLAATS.
111	Pals, P. van Ede van der.	Apotheker.	Batavia.
112	Perron, Ch. E. Du.....	Landheer.	Meester-Cornelis.
113	Perelaer, A.....	Aspirant-Ingenieur.	
114	Posno, A. B. J. W.....	Ritmecester der Kavalerie.	Weltevreden.
115	Quast, H. C. E.	Controleur B. B.	Rakan (Oostkust Sumatra).
116	Raden Mas Adipatti Adi Ningrat.	Regent.	Demak,
117	Radja Proehoeman.....	Inl. Vecarts.	Benkoelen.
118	Richter, P.....	Ingenieur 1 ^e klasse S. S.	Nederland.
119	Rijks, A.	Dir. Ind Veem.	Batavia.
120	Rouyer, C. G. A. A.....	Gouvernements-vecarts.	Makassar.
121	Schimmel, W. C.	Leeraar 's Rijks Vecartsenij- school.	Utrecht.
122	Schmalz. C. O.....	Landeigenaar.	Ambarawa.
123	Schultz C.....	Asp. Controleur.	Atjeh.
124	Schuurman Elink, H.....	Administrateur.	Toeren (Malang).
125	Sluijs, D. van der.....	Hoofd keurm. Stads-Abatt.	Amsterdam.
126	Smits, H. G. S.....	Kapt. der Artillerie.	's Hage.
127	Snethlage, A. C. G.....	Rijtuig-fabrikant.	Batavia.
128	Stelling, W. F. Denninghoff.	Administrateur.	Tjidadap (Tji- beber).
129	Spies, A. van der Hegge..	Kapt der Artillerie.	Buitenzorg.

No.	NAMEN.	QUALITEIT.	WOONPLAATS.
130	Stierling, J. G. E. G. de Dieu.	Administrateur.	Djatie-Nangor Rantja-ekek.
131	Stuffken, J. G.	Oud-Luitenant der Artillerie.	's Gravenhage.
132	Tan Kang Ie.	Landheer.	Mr.-Cornelis.
133	Tiehler, J. W. A.	Oud-Ritmeester.	Batavia.
134	Veen, K. van der.	Gouvernements-veearts.	Medan.
135	Veenstra, J. A.	Bewaarder v/h Kadaster.	Batavia.
136	Velders, A. F.	Controleur B. B.	Nederland.
137	Velzen, J. van.	Gemeente-veearts.	Schiedam.
138	Velzen, P. A. van.	Gouvernements-veearts.	Batavia.
139	Ven, A. v. d.	Assistent-Resident.	Banjoewangi.
140	Vereeniging tot Ond. Verz. van paarden.	—	Semarang.
141	Versteegh, Jr. A. B.	Administrateur.	Malang (Soember Tempoor).
142	Versteegh, C. A.	Administrateur.	Malang (Halte Ngebroek).
143	Villeneuve, J ^{hr} . L. J. de..	Luit.-Kolonel der Kavalerie.	Salatiga.
144	Visser & Co.	Boekhandelaren.	Batavia.
145	Vletter, A. de.	Gouvernements veearts.	Poerworedjo.
146	Vloten, O. van.	Kinaplanter.	Soekanegara.
147	Vogel, H. C. A. G. de....	Assistent-Resident.	's-Hage.

No.	NAMEN.	QUALITEIT.	WOONPLAATS.
148	Waliën, L. T. H. Baron van Heeckeren tot.....	Administrateur Sinagar.	Soekaboemi
149	Wagner.....	Contr. B. B.	Kadjang.Celebes.
150	Wegener, W. H.....	Gew. Secretaris.	Batavia.
151	Westenck, S ^{nr} . S. J.....	Machinist.	Kadhipaten.

H. H. Leden en inteekenaren worden beleefd verzocht, fouten in deze naamlijst wel ter kennis van den secretaris te willen brengen.

VERSLAG

VAN DE DIRECTIE DER VEREENIGING TOT BE- VORDERING VAN VEEARTSENIJKUNDE IN NEDERLANDSCH-INDIË, OVER HET JAAR 1899—1900 en 1900—1901.

16^e en 17^e Vereenigingsjaar.

(1 Juli 1899—30 Juni 1901).

Tot ons leedwezen kon het bestuur aan den wensch in het voorgaand verslag uitgesproken, om het jaarverslag zoo spoedig mogelijk het licht te doen zien, niet voldoen en zulks ten gevolge van herhaalde afwezigheid van President of Secretaris, die zich meermalen tot één à twee maanden uitstreckte. Daarom zijn wij genoodzaakt, thans een kort overzicht te geven van de beide laatste vereenigingsjaren.

Het aantal leden onzer vereeniging ging met één, dat der intekenaren op het tijdschrift met 11 achteruit.

De verschillende afleveringen van ons tijdschrift konden tamelijk regelmatig om de 3 maanden verschijnen. Wij zeggen tamelijk regelmatig en o. i. terecht, want meermalen was de tijd voor het ter perse zenden van een nieuwe aflevering dáár, zonder dat de redactie over een enkele bijdrage te beschikken had en moest dit daarom voor korter of langer tijd worden uitgesteld.

Een weinig meer steun in deze ware dan ook zeer gewenscht en moeten onze deskundige lezers vooral niet uit het oog verliezen, dat alleen een eendrachtig samenwerken tot het beoogde doel kan leiden. Het veld der veeartsenijkundige wetenschap in Ned.-Indië is nog zoo onafzienbaar groot, dat ieder allicht een stukje ter bebouwing vinden kan.

Op voorstel van den Directeur van het Geneeskundig Laboratorium ⁽¹⁾ waarvoor wij ZEd. veel dank verschuldigd zijn, verleende de Regeering machtiging tot het publiceren in de Veeartsenijkundige Bladen van de resultaten der wetenschappelijke onderzoekingen op veeartsenijkundig gebied aan deze inrichting verricht, zoodat in het vervolg daarmee niet meer gewacht behoeft te worden op het verschijnen van het jaarverslag.

Aan onderhoud en uitbreiding van de boekwerken onzer bibliotheek en het meubilair, werd in het 16^e Vereenigingsjaar een som besteed van *f* 243,07³ tegen *f* 242,12 in het afgelopen jaar. Eene catalogus van de aanwezige werken en tijdschriften enz. is in bewerking en hopen wij deze eerlang den leden in druk te kunnen aanbieden. Dank zij het lokaal dat door het hoofd van gewestelijk Bestuur aan de Vereeniging werd afgestaan, verkeerden deze alle in zeer goeden staat.

Werd in het verslag over het 15^e Vereenigingsjaar geklaagd over de ongeregelde verzending der periodieken van het Veeartsenijkundig leesgezelschap, welke terecht de ontevredenheid van verschillende leden opwekte en achtten we daarom eene aansporing tot het betrachten van meerdere nauwgezetheid in deze niet misplaatst, tot ons leedwezen waren wij, toen hierin geen verbetering kwam en met het oog op de groote daaraan verbonden uitgaven, genoodzaakt de vraag aan het oordeel der leden te moeten onderwerpen, of het geen aanbeveling verdiende het Veeartsenijk. Leesgezelschap op te heffen en tevens de contributie tot *f* 1,50 per maand te verlagen. Daar de meerderheid deze vraag in bevestigenden zin beantwoordde, werd het leesgezelschap ontbonden.

Aan het verzoek van het bestuur, de aanwezige tijdschriften op kosten der Vereeniging naar Batavia te zenden, werd welwillend voldaan en dienden deze in de eerste plaats om enkele incomplete deelen in de bibliotheek aan te vullen.

De rest blijft ter beschikking van de leden.

De stand der finantiën kan niet ongunstig worden genoemd.

⁽¹⁾ Het Laboratorium voor bacteriologie en path. anatomie is herdoopt in „geneeskundig laboratorium”.

Bleef op het eind van het 16^e Vereenigingsjaar een voordeelig saldo over van *f* 318,34, in het daarop volgend jaar bedroeg dit *f* 123,60, zoodat eene vermeerdering van de gelden der vereeniging te constateeren valt van *f* 442,02, ongerekend nog de te ontvangen som van *f* 625, waarvan na aftrek van *f* 150 voor diverse crediteuren, nog *f* 475 overblijft.

Neemt men in aanmerking, dat in het laatst verlopen jaar aan de uitgave der „Veeartsenijkundige bladen” *f* 906,15 werd besteed, tegenover *f* 393,05 in het daaraan voorafgaande jaar, dan mag men tot de conclusie komen, dat de verlaging der contributie voor de leden tot *f* 1.50 per maand, in alle opzichten te rechtvaardigen was en dat er geen vrees behoeft te bestaan, dat deze, bij een goed financieel beheer te eeniger tijd weer verhoogd zal moeten worden.

Een concept-herziening onzer statuten is in druk, en zal U spoedig ter beoordeeling worden toegezonden.

Met onze beste wenschen voor het nieuw ingetreden vereenigingsjaar, eindigen wij dit verslag.

Het Bestuur

L. J. HOOGKAMER,
President.

J. K. F. DE DOES,
Secretaris.

J. N. A. C. SCHEEPENS,
Bibliothecaris.

BOEKJAAR XVI (1899-1900).
WINST- EN VERLIES-REKENING.

Verlezen.		Winsten.	
Afschrijving op Boekeryj Menblair . . .	f 243.07 ⁵	Rijkssubsidie	f 800.—
» » Uitgave der Veertsenj- kundige Bladen	393.05	Rente	129.95
» » Salaris mander	198.—	Contributiën	689.—
» » Algemene onkosten	122.30	Verkoop- en inteenkinggelden der Veertsenjkundige Bladen	133.—
» » Cirenleerende Tijdschri- ten	477.18		
Total	f 1433.61		
Voordeelig saldo	» 318.34		
	f 1751.95		f 1751.95

BALANS Ultimo JUNI (1900).

Debet.		Credit.	
Boekeryj Menblair	f 2.—	Kapitaal Ultimo Juni 1899	f 6443.61 ⁵
Veertsenjkunde Bladen	1.—	Voordeelig saldo	» 318.34
Kassa	» 258.95 ⁵		
Deposito's	» 5500.—		
Postspaarbank	» 1000.—		
	f 6761.95 ⁵		f 6761.95 ⁵

GEZHEN EN IN ORDE BEVONDEN:
De Verificatie-Commissie.

BOEKJAAR XVII (1900—1901).

AFGESLOTEN 15 JUNI 1901.

WINST- EN VERLIES-REKENING.

Verliezen.		Winsten.	
Afschrijving op Boekery-Meubilaire	f 242.12	Rijkssubsidie	f 800.—
" " Uitgave der Veeartsenijkundige Bladen	" 906.45	Rente	" 21.69
" " Salaris mandoor	" 184.—	Contributiën	" 399.50
" " algemeene onkosten	" 171.73 ³	Verkoop en Inteekengelden der Veeartsenijkundige Bladen	" 441.90
" " Bijdragen en Ondersteuning voor proefnemingen enz.	" 35.40		
Totaal	f 4.539.40 ⁶		
Voordeelig saldo	" 423.68 ⁵		
	f 4.663.09		f 4.663.09

B A L A N S.

Debet.		Credit.	
Boekery Meubilaire	f 2.—	Kapitaal Ultimo Juni 1900	f 6.761.95 ⁷
Veeartsenijkundige Bladen	" 4.—	Voordeelig saldo	" 123.68 ⁵
Kassa	" 381.47		
Deposito's	" 5.500.—		
Postspaarbank	" 821.69		
Giro-Rekening Factorij	" 479.48		
	f 6.885.64		f 6.885.64

Te goed aan diverse debiteuren en rente f 625.—
 " betalen aan diverse crediteuren " 150.—
 Voordeelig verschil f 475.—

GEZIEN EN IN ORDE BEVONDEN:
 De Verificatie-Commissie.

BIJLAGE C.

INSTELLINGEN ENZ. WAARMEDE DE VEEARTSENIJKUNDIGE
VEREENIGING IN RUILING VERKEERT.

1. Wochenschrift für Tierheilkunde, und viehzucht, *München.*
 2. Schweizer Archiv für Tierheilkunde, *Zurich.*
 3. Tierärztliches Centralblatt, Monatsschrift des Vereines der Tierärzte in Oesterreich, *Weenen.*
 4. Revue Vétérinaire.
 5. Annales de médecine vétérinaire, *Brussel.*
 6. Maatschappij ter bevordering der Veeartsenijkunde in Nederland, *Utrecht.*
 7. Vétérinaire Societeit „Absyrtus”, *Utrecht.*
 8. Nederlandsch-Indische Maatschappij van Nijverheid en Landbouw, *Batavia.*
 9. 's Rijks Veeartsenijschool, *Utrecht.*
 10. 's Rijks Landbouwschool, *Wageningen.*
 11. Indisch Militair Tijdschrift, *Batavia.*
 12. Bataviaasch Genootschap voor Kunsten en Wetenschappen, *Batavia.*
 13. Koninklijke Natuurkundige Vereeniging, *Batavia.*
 14. 's Lands Plantentuin, *Buitenzorg.*
 15. Vereeniging tot bevordering der geneeskundige Wetenschappen in Nederlandsch-Indië, *Batavia.*
 16. Geneeskundig Laboratorium, *Wetevreden.*
 17. Landbouw-Journaal der Kaapkolonie.
Therapeutisch Jahrbuch der Tierheilkunde von Bass Q.
te *Grätz (Posen).*
-

BIJLAGE D.

AANGEBODEN EXEMPLAREN.

- A.** Verplichte aanbieding:
Resident van *Batavia*.
Officier van Justitie, *Batavia*.
Algemeene Secretaris, *Buitenzorg*.
- B.** Present-exemplaren:
Zijne Excellentie „De Commandant v/h Leger”.
Departement van Onderwijs, Eeredienst en Nijverheid,
Batavia.
Directeur 's Rijks Veeartsenijschool, *Utrecht*.
Bibliotheek der Gemeente-Universiteit, *Amsterdam*.
Bibliotheek der Rijks-Universiteit, *Leiden*.
id. *Utrecht*.
id. *Groningen*.
Koloniaal Geneeskundig Museum, *Amsterdam*.
Koloniaal Museum, *Haarlem*.
Directeur „des Kaiserlichen Gesundheitsamtes”, *Berlijn*.
-

BOOSAARDIGE DEKZIEKTE IN HET SOEMEDANGSCHE.

IIIe. RAPPORT.

BATAVIA, 1 Juli 1901.

Aan

den Directeur van het Geneeskundig Laboratorium.

112. Als vervolg op mijne rapporten over Boosaardige dekziekte heb ik de eer U mede te deelen, dat ik mij den 12^{den} Juli 1901 ten tweede male naar *Soemedang* en *Bandong* begaf, ten einde meerdere gegevens te verzamelen.
113. Over den hengst Blanco, No. 36 van het protocol (zie 2^o rapport) ontving ik reeds kort na mijn vertrek uit *Soemedang* in Juni van het vorig jaar bericht, dat zich urticaria-zwellingen hadden vertoond. Dank zij de welwillende medewerking van den eigenaar, den Regent van *Soemedang*, heb ik gedurende mijn 2^{de} reis van dit dier vele gegevens kunnen verzamelen, welke de groote *overeenkomst*, maar ook het niet minder belangrijke *verschil* zullen aantonen, tusschen de dekziekte door SCHN. en B. onderzocht en die in het Soemedangsche voorkomende.
114. Voorts werd een vroeger aangekocht ziek paard, No. 19, eigenaar SATJAWIDJAJA, nader onderzocht, gedood en geseceerd.
115. Gedurende dit laatste verblijf in het Soemedangsche had ik ook gelegenheid nog andere dan de in het protocol vermelde gevallen van boosaardige dekziekte te zien. De verschijnselen verschilden niet van de vroeger reeds beschrevene; een hooge graad van magerte, bleeke mucosae, eene zwelling aan den buik voor den uier, beginnende parese van de achterste extremiteiten waren de voornaamste.
116. Op de terugreis *Bandong* aandoende, ten einde nogmaals de beide gewezen dekhengsten No. 21, genaamd

Doeket en No. 22, Djingga te onderzoeken, bevond ik, dat slechts één ervan, de laatste, een weinig in voedingsstoestand was achteruit gegaan. Overigens kon niets bizonders worden waargenomen. Ook zouden geen van beide, volgens verklaring van den Gouvernements-veearts, den Heer HUBENET, gedurende het tijdperk van mijn voorgaande en mijn laatste onderzoek eenig opmerkelijk ziekteverschijnsel hebben vertoond.

117. Bij missive van den Directeur van B. B. ddo. 30 VI 1900 No. 2908 werd een van beide dieren ter nadere bestudeering der ziekte, het Laboratorium aangeboden. De keus welke, zou door reeds genoemden Gouvernements-veearts geschieden.
118. De Heer HUBENET wees hiervoor aan den zwarten hengst Doeket, daar hij den bruinen Djingga zelf wenschte te behouden om proefdekkingen te doen verrichten, ten einde de besmettelijkheid der ziekte door de coïtus nader te bestudeeren.
119. Indien de uitkomsten daarvan worden openbaar gemaakt, zullen zij eene gewenschte aanvulling vormen van de door het Laboratorium gepubliceerde gegevens, daar proeven in die inrichting te *Batavia* veel te kostbaar zijn.
120. De schimmel hengst Blanco, No. 36 van het protocol, zou het laatst gedekt hebben in de maand April, vertoonde ongeveer eene maand later, den 15^{en} Mei, de eerste ziekteverschijnselen, n. m. l. eene zwelling van de huid der genitaliën.

27 V 1900. Het dier ziet er bepaald vet uit, in de huid eenige knobbels, oogen frisch, mucosa van neus en mond uitstekend. Conjunctivae iets geïnjectieerd, praeputium en scrotum sterk gezwollen, kneedbaar. In het bloed uit het praeputium werd één enkele trypanosoma gezien.

2 VI 1900. Toestand nagenoeg gelijk. Geen trypanosomen opgemerkt (zie protocol).

21 VI 1900. Ontving ik een schrijven, waarbij mij werd medegedeeld, dat eenige dagen na mijn vertrek van *Soemedang* op den 7^{en} Juni de hengst voor het eerst *urticaria*-verschijnselen vertoonde, n. m. l. licht verhevene, scherp omschrevene zwellingen in de huid, ter grootte van een gulden tot rijksdaalder, die na een bestaan van eenige dagen wederom verdwenen. Van af den 19^{en} Juni tot 2^{en} Juli zijn door den eigenaar aantekeningen gehouden.

- 19 VI 1900. Vier dergelijke zwellingen op den rug achter de schouders, twee op de uitwendige vlakke van de linderdij.
 20 VI 1900. Alle verdwenen.
 21 VI 1900. Eene op de zijvlakte van den hals.
 23 VI 1900. Bijna verdwenen.
 24 VI 1900. Nog een weinig te zien, verder nieuw bijgekomen : eene in de rechter lies, twee nabij den rechter heuphoek, twee op de rechter zijvlakte der borst.
 25 VI 1900. Die op de borst verdwenen.
 26 VI 1900. Op de linker zijvlakte der borst nieuwe.
 28 VI 1900. Alle weg behalve de nieuwe van den 26 VI.
 1 VII 1900. Alle weg.

Gedurende deze periode was het dier volmaakt gezond.

13 VII 1900. Werd de hengst door mij zelve onderzocht.

Het dier ziet frisch uit de oogen. Mucosae normaal. Voedingstoestand goed. Liesklieren even te voelen. Hartstooten krachtig en kalm. Gang normaal. Rôbe minder glanzend dan vroeger. Ziet er heden minder goed gepeetst uit. In de huid hier en daar een enkel hard knobbelkje. Op de rechter bil eene mooie cirkelronde, zeer licht verhevene, maar scherp geteekende plek van de grootte eens rijksdaalders, gelijkende op het litteken van een oud brandmerk. De plek voelt harder aan dan de omgeving.

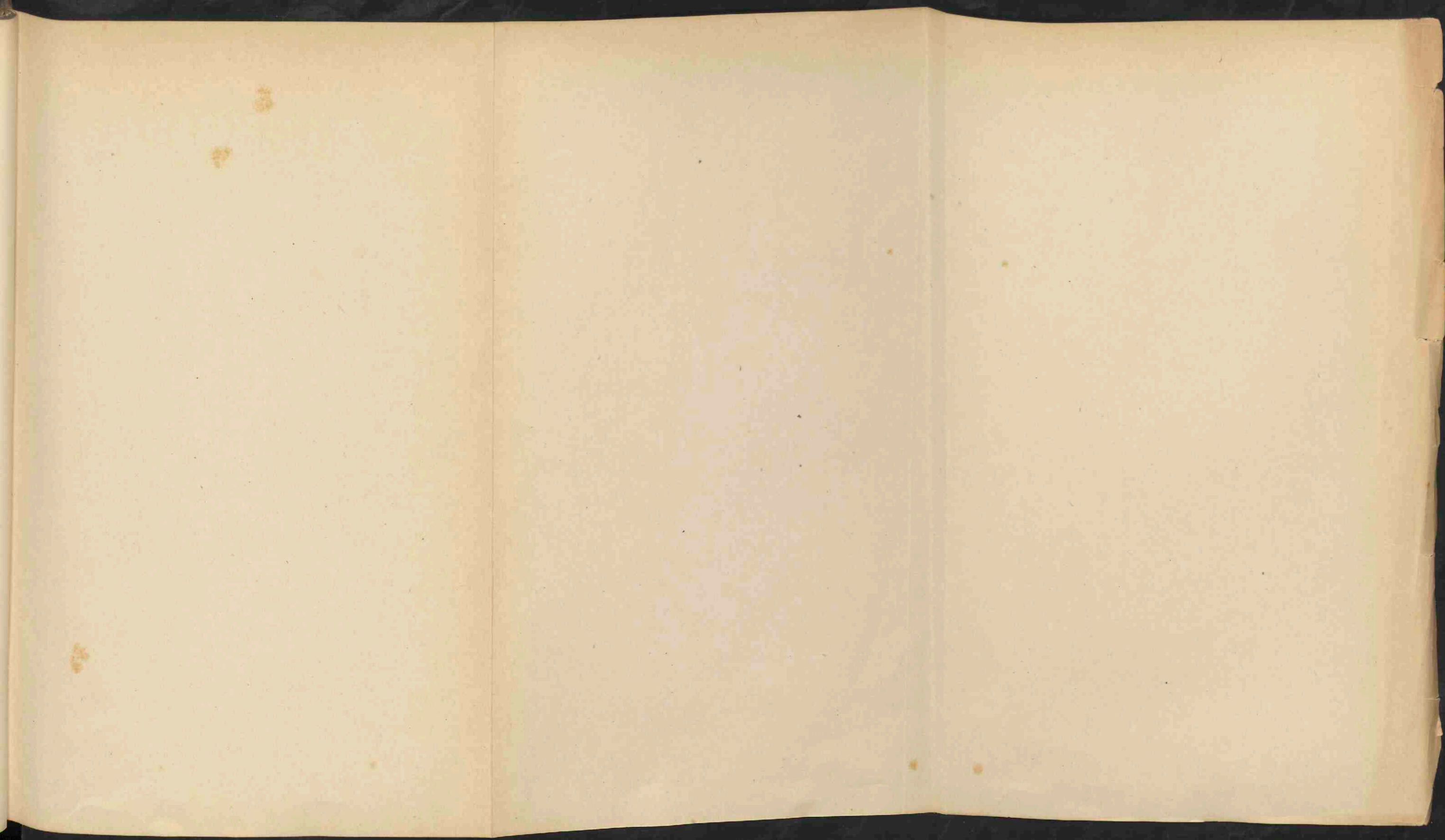
Op de vraag hoe de vroegere huidzwellingen waren, waarvan aantekeningen waren gehouden, werd op de boven beschrevene als een voorbeeld gewezen.

Praeputium en serotum flink gezwollen, bezaaid met witte vlekjes. Men vindt deze ook in de perineaalstreek. Onder aan den buik eene dikke, deegachtige zwelling, veroorzaakt door oedeem in de subcutis, loopende van af het praeputium tot de borst vlak achter de voorbeenen.

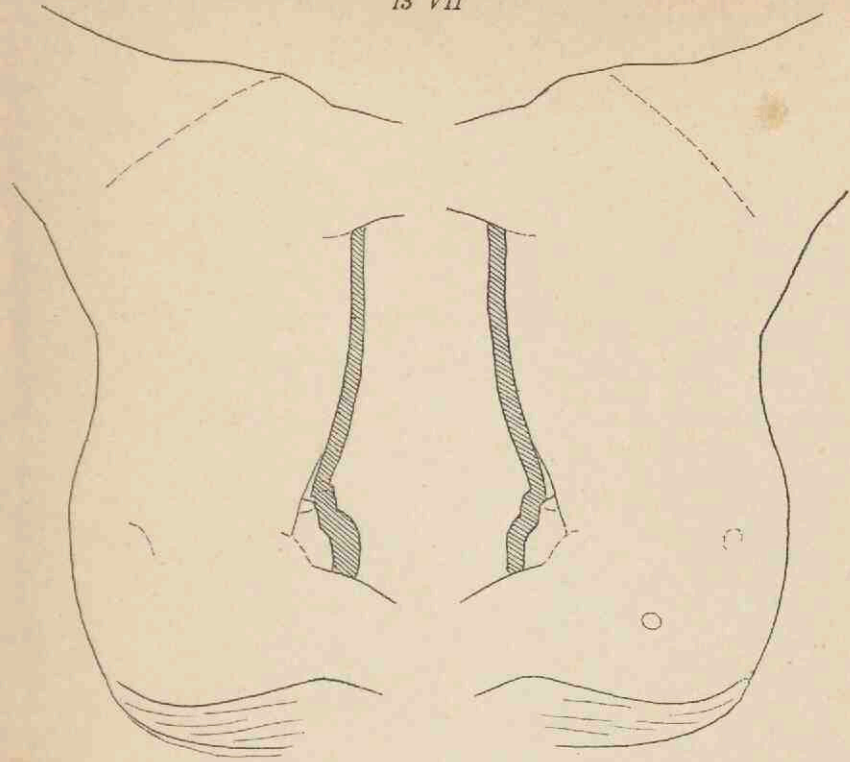
Een onderzoek naar *trypanosomen* in het bloed uit het midden van de beschrevene, cirkelronde zwelling, in dat uit de gezwollen kokerhuid en uit de huid van het oor viel *negatief* uit.

11 VII 1900. De toestand van het dier is ongeveer dezelfde als die van gisteren. De cirkelronde zwelling heeft zich uitgebreid, werd daarbij iets minder scherp. Het bloed uit die plek bevatte wederom *geene trypanosomen*, maar wel zeer vele kleine, lichtbrekende korreltjes. Ook het bloed uit de hier en daar voorkomende kleine, harde, huidknobbeltjes bevatte *geene* parasieten, doch vele leucocyten. Het circuleerende bloed uit de normale huid gaf evenmin *trypanosomen* te zien.

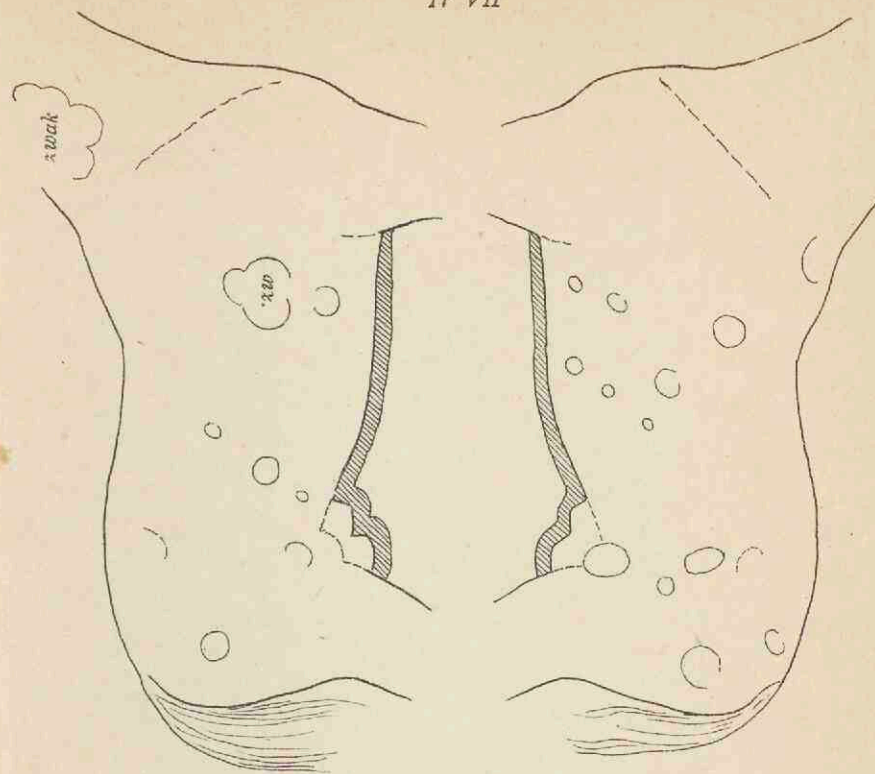
15 VII 1900. Algemeene toestand als gisteren. De cirkelronde plek op de dij is nu ter grootte van een kleinen theeschotel.



13 VII



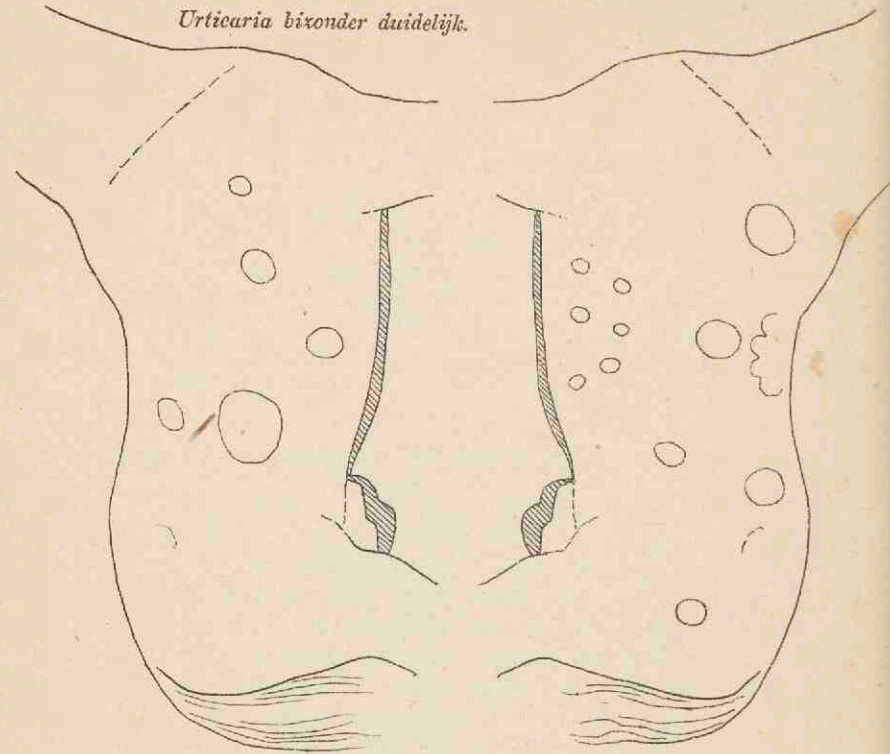
17 VII



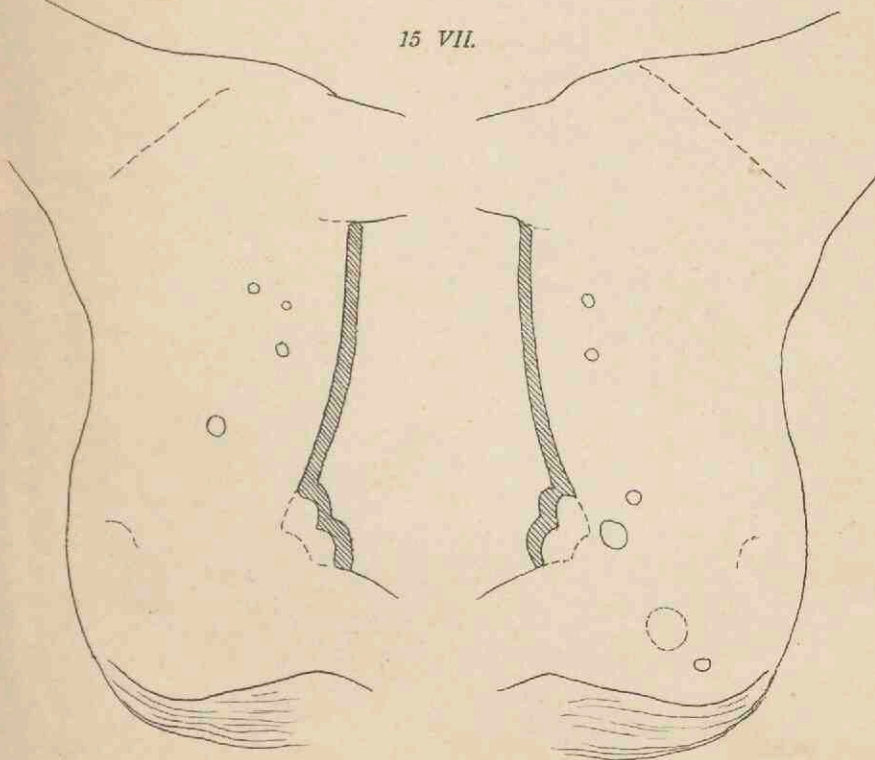
21 VII

Oedema aan den buik sterk teruggegaan; genitaliën sterk gezwollen.

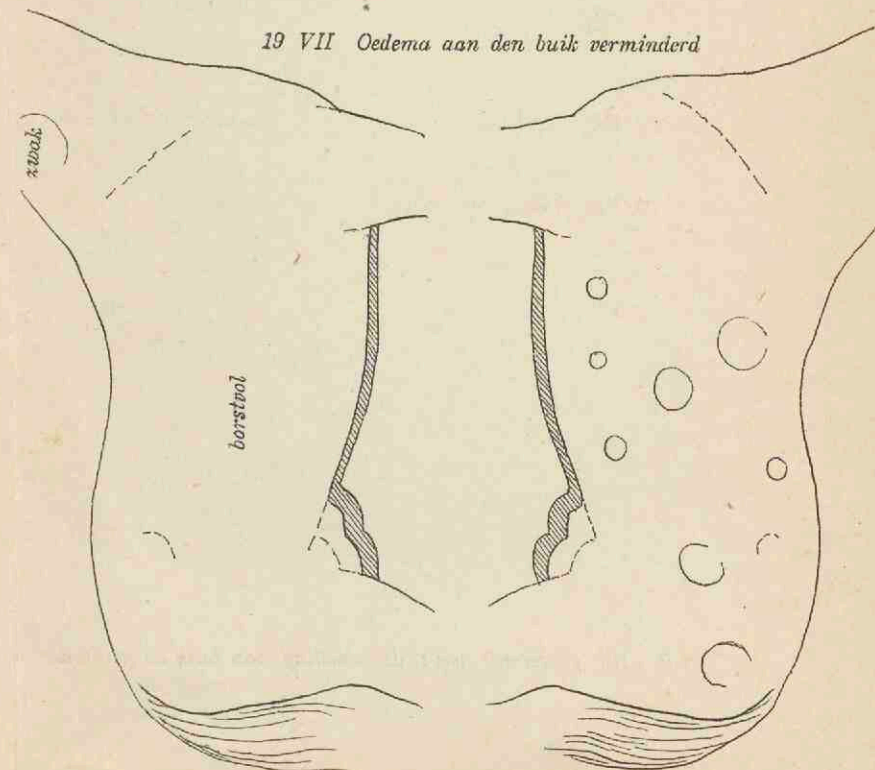
Urticaria bijzonder duidelijk.



15 VII



19 VII Oedema aan den buik verminderd



22 VII Het grootste gedeelte der Urticaria-zwellingen verdwenen.

24 VII Bijna alle verdwenen.

25 VII Nieuwe bijgekomen.

N.B. Het gearceerde wijst de zwelling van buik en genitaliën aan.

Boven deze, een weinig achterwaarts, eene nieuwe, van de grootte eens rijksdaalders. In de linker liesplooi eene zeer dikke, die zachter voelt, dan die op de dijen. De grootte is ongeveer die van een handpalm. Daarboven, een weinig meer naar voren, eene andere rijksdaaldergrootte. Op de linker zijvlakte der borst een tweetal gulden-grootte. Op de rechter zijvlakte eenige kleinere en één grootere.

Een *onderzoek naar trypanosomen* gaf, toen minder diep dan de vorige dagen werd geprikt en in stede van bijna zuiver bloed, de eerste uitgeperste lymphedruppel werd onderzocht, vooral in de nieuwere zwellingen, *positieve* resultaten.

Hierneven eenige schetsen, welke de verbreiding en veranderingen der voornaamste urticaria-zwellingen en van het oedeem van buik en genitaliën gedurende ruim eene week aangeven. De omvang der zwellingen is naar verhouding der lichaams-grootte van het dier wel wat groot aangegeven.

De temperatuurwaarnemingen gedurende het onderzoek verriicht zijn de volgende:

D A T A.	12 uur 's middags.	6 uur 's na- middags.
16 Juli	37.8	38.5
17 »	37.7	37.7
18 »	37.1	38.2
19 »	37.4	37.8
20 »	—	37.4
21 »	37.7	37.6
22 »	38.—	37.9
23 »	37.4	37.8
24 »	—	37.7
25 » »	37.5	—

Na den 25^{en} Juli werd het paard niet meer door mij geobserveerd. Den 7^{en} December had ik echter het genoegen van den eigenaar wederom eenig bericht te mogen ontvangen. Gedurende den verloop tijd was de voedingstoestand een weinig achteruit gegaan. De urticaria-zwellingen hadden zich het laatst vertoond in October. De oedemateuse zwelling aan borst en buik was verdwenen, doch aan de genitaliën bestond ze nog in geringe mate. Geen oedeem aan de extremiteten. Gang normaal.

121. De urticaria-zwellingen, welke bij Blanco werden waargenomen, zijn alle van het zelfde type: zeer weinig boven het niveau der huid verheven, scherp begrensd en tamelijk vast. Knipt men de haren weg op die plek en de omgeving, dan verdwijnen de vroeger zoo duidelijke grenzen en ze zijn slechts door betasten nog te herkennen. Die lichte zwellingen breiden zich uit. Het centrale meer oudere gedeelte kan onderwijl tot het normale terugkeeren. Hun ouderdom is zelden meer dan 2, 3 of 4 dagen. Zij verdwijnen meestal volkomen.

Het beste krijgt men de zwellingen te zien na een kouden nacht en ochtend, gedurende den loop van den dag, bij het warmer worden tusschen 9—11 uur. Men kan dan de bestaande zwellingen zich duidelijker zien afteekenen, terwijl op andere plekken tijdens het onderzoek flauwere, nieuwere opkomen. Oude, die eerst niet meer te vinden waren, kunnen dan wederom te voorschijn treden.

De zwellingen verschillen onderling zeer in grootte; de kleinste hebben ongeveer den omvang van een gulden, de grootste dien van een theeschotel en meer. Ook kunnen meerdere zwellingen confluereen en een samengesteld gelobde figuur vormen. Hoe uitgebreider zij echter zijn des te vlakker.

De dikte en resistentie der zwellingen varieeren ook naar de plaats, waar ze voorkomen. Boven op de kroup en de lenden zijn ze bijzonder vast, weinig verheven. Die in de huid der liesplooi daarentegen zijn veel weeker en dikker.

Wanneer men zoo'n urticaria-zwelling oppervlakkig prikt, komt na eenigen tijd een drupje bloed te voorschijn. Wordt echter onmiddellijk na de verwonding de omgeving van het wondje geknepen, dan verschijnt uit de opening eerst een weinig heldere lymfhe en even later bloed. Indien men dus geschikt te werk gaat, kan lymfhe en bloed nagenoeg gescheiden van elkander worden verzameld en onderzocht. Op sommige plekjes in dezelfde zwelling krijgt men onmiddellijk een flinke bloeding. Prikst men te diep zoo wordt de kans, om lymfhe en bloed afzonderlijk te verkrijgen, kleiner.

De urticaria-zwellingen kunnen, wat betreft het leveren van lymfhe of bloed, onderling zeer verschillen. De meeste, vooral de dikke, scherp geteekende, leveren gemakkelijk een drupje lymfhe. Bij andere krijgt men haast bij elken prik eene rijkelijke bloeding. Andere weer, n. m. l. die voorkomende op plekken, waar de huid strak gespannen is, zooals op kroep en lenden, geven bijna geene lymfhe of bloed. Bij eene zwelling daar ter plaatse kon ik eens herhaaldelijk ruim $\frac{1}{2}$ c.M. diep de huid verwonden, zonder in de eerste minuten eenig vocht te verkrijgen. Zelfs bij hard knijpen van de omgeving van het wondje verscheen slechts weinig bloedig vocht aan de opening.

- Na het uitknijpen zwelt het mishandelde gedeelte langzaam aan nog meer dan te voren. Zoo'n plek levert eene tweede maal natuurlijk rijkelijker lymfhe.
122. **Onderzoekt men de lymfhe** van jonge zwellingen of wel van het zich langzaam uitbreidende randgedeelte van oudere, dan gelukt het veelal daarin **trypanosomen** te vinden, soms zelfs vele. Nimmer zag ik ze echter in zoo'n groot aantal als het bij *Surra* in het circuleerende bloed mogelijk is. Zoekt men de parasieten in het bloed der urticaria-zwellingen, dat spontaan na het prikken onmiddellijk rijkelijk te voorschijn kan treden, of wel eerst nadat door het knijpen de lymfhe uit het wondje is verwijderd, zoo treft men er slechts uiterst weinige of meestal geene aan.

Hieruit moet men dus besluiten dat trypanosomen hunne woning niet in het lumen der bloedvaatjes, maar daar buiten in lymphespleten hebben. De zwelling, die na het uitknijpen in grootere mate terugkeert, levert wel veel lymphe, maar zeer weinige of in het geheel geene parasieten, een bewijs, dat de lymphe uit de omgeving van het mishandelde gedeelte gemakkelijk en in ruime mate naar het laatste kan toestroomen, doch daarbij de parasieten niet licht van hunne oorspronkelijke plaats medesleept. De lymphe uit de oude zwellingen geven meestal geene of slechts zeer weinige trypanosomen te zien. Daarentegen vindt men vaak een groot aantal sterk lichtbrekende korreltjes.

De kleine ronde, harde knobbeltjes of bultjes in de huid, die niet aan urticaria zijn te wijten, gaven nooit lymphe, waarin parasieten te vinden waren, wel vele leucocyten. Enkele malen vond ik ook in de lymphe der urticaria-zwellingen een groot aantal leucocyten, nu eens gelijktijdig met weinige, dan weder zonder parasieten.

Gedurende het onderzoek werd ook het circuleerende bloed herhaaldelijk aan een onderzoek onderworpen, evenzoo dat uit de huid der gezwollen genitaliën. Geen enkele maal werd echter eene trypanosoma aangetroffen.

123. De **trypanosomen** bij den hengst Blanco gevonden, waren *haast* niet van die der Surra te onderscheiden, d.w.z. in levenden toestand waargenomen. Toch meen ik enkele kleine verschillen te hebben opgemerkt. Zij lijken mij namelijk iets kleiner toe en minder bewegelijk, en kleven met den punt van hun geesel gemakkelijker aan het glas vast. Onderling verschillen zij ook zeer in grootte. De volgroeide kunnen ongeveer 2 maal de lengte der kleinste bereiken. Enkele overlangsche tweedeelingsvormen, evenals bij Surra aan het geeseleinde beginnende, werden duidelijk waargenomen. Andere exemplaren hadden een bijzonder dik lichaam met korten geesel en waren weinig bewegelijk. Het lichaam zelf was, in stede van gestrekt, spoelvormig, meer onregelmatig ovaal met spitse einden aan de poolen. Een enkele ruitvormige parasiet zonder

geesel, een drietal sterk lichtbrekende ovale lichaampjes bevattende, werd mede waargenomen

124. Het maken van voor Romanowsky-kleuring geschikte praeparaten ter nadere bestudeering van den bouw der parasiet, wat bij Surraparasieten bevattend bloed zoo eenvoudig is, levert met de lymphe der urticaria-zwellingen onaangename bezwaren op. Die lymphe n. m. l. laat zich op het glas niet zoo goed in een geschikt, matig dun laagje uitstrijken, daar ze te waterig is en niet zoo snel opdroogt. Als gevolg daarvan moet men zeer dun uitstrijken om de parasiet vlak op het glas te doen aandrogen, doch dan kwetst en misvormt men haar zeer licht. De lymphe bevat nooit eene overmaat van trypanosomen, zoodat bij het zeer dun uitstrijken slechts een enkele parasiet of eenige zeer verspreid op een geheel dekglas achterblijven, wat natuurlijk voor een behoorlijk onderzoek uiterst bezwarend is.

Neemt men de lymphe-laag dikker, dan gaat het drogen langzamer, zoodat de parasiet tijd vindt haar uitgestreken vorm te herstellen. Men ziet dan in het praeparaat dunne slanke diertjes, waarvan de bouw zeer moeielijk is waar te nemen. De beste praeparaten verkrijgt men door de lymphe met ongeveer eene gelijke hoeveelheid bloed te vermengen en daarna uit te strijken. Doch zulke bevatten gewoonlijk slechts zeer weinig parasieten.

Tengevolge der boven beschreven bezwaren is het mij niet gelukt eene enkelen deelingsvorm in Romanowsky-kleuring waar te nemen. De gewone normaalvorm schijnt in bouw niet te verschillen van de parasiet der Surra. Eene Wassiljewsky-kleuring kon ik deze maal niet verkrijgen.

125. Met de parasieten houdende lymphe werden de volgende dieren geënt.

Hondje IX	↓	45 Juli cutaan en subcutaan, 25 Juli nogmaals.
Bruine rat I	↓	16 » subcutaan, naderhand nog vele malen.
Konijn X	↓	17 » een weinig lymphe in de vulva gedruppeld, 21 Juli nogmaals.

- Bruine rat II ↓ 18 Juli subcutaan, 22 Juli nogmaals.
 Hondje X ↓ 19 » subcutaan, 24 en 25 Juli nogmaals.
 Konijn XI ↓ 21 » aan den wortel van het oor subcutaan.
 Bruine rat III ↓ 22 » subcutaan.
 Tjileles (eekhoornsoort) ↓ 22 Juli subcutaan.
 Jonge hengst ↓ 23 Juli herhaalde malen in en onder de huid voor het schouderblad. 25 Juli nogmaals herhaalde malen.

126. De bruine hengst Boejoet, No. 35 van het protocol, eigendom van den Regent van *Soemedang*, vertoonde tijdens mijn tweede reis niets meer dan de vorige maal. Het dier was nog even gezond en krachtig.
127. Van de vroeger aangekochte schimmelmerrie, No. 19 van het protocol, werden nog de volgende aantekeningen verkregen:

13 VII 1900. Het achterstel scheen bijzonder vermagerd. Aan den voorrand van den rechter darmbeenshoek verscheidene fistelopeningen, die een afschuwelijk stinkende, op beencaries wijzende etter produceerden. Het rechterbeen geheel stijf. Het dier kon hierop nauwelijks staan.

14 VII 1900. Heden nacht neergevallen. Rectaaltemperatuur 37°. C. Tal van versche bloedpraeparaten uit de verschillende deelen van het lichaam, doch hoofdzakelijk uit de genitaliën onderzocht op trypanosomen. Geen succes.

Gedood door een schot. Obductie.

(Verloop der fistels, herkomst der pus niet nader onderzocht).

Inwendige schouwing.

Spierstelsel een weinig lakkleurig.

Lies- en boegklieren (behalve die van het zieke been) normaal.
 Plexus et nervus Ischiadicus niets bijzonders.

HOOFD EN HALS: mucosae van mondholte en trachea normaal.

BORSTORGANEN:

Pleura- en pericardiaalholte bevatten een weinig sereus helder vocht.

Hart: slecht samengetrokken; oppervlakte vlekkelig rood getint.
 Hartspier: op doorsnede vlekkelig en troebel, murw.

Longen: Goed samengevallen, normaal.

BUIKORGANEN:

Buikholte, bevat een weinig helder sereus vocht.

Peritoneum, omentum, mesenterium: normaal.

Lympheklieren: niets bijzonders.

Klieren: Kapsel goed loslatende. Op doorsnede: schorsgedeelte opvallend geelbruin van kleur, overigens normaal.

Pancreas: normaal.

Lever: oppervlakte bruinachtig paarsch, met tal van witte en geelachtige knobbeltjes. Op doorsnede: bruinrood, weefsel vast en bezaaid met reeds vermelde knobbeltjes.

Milt: lijkt mij iets dikker dan normaal toe. Lengte- en breedteafmetingen kleiner dan gewoonlijk. Op doorsnede: pnlpa, donker roodbruin, vast; follikels, ter grootte van een speldekop; balkenweefsel, matig zichtbaar.

Maag: normaal.

Pisblaas: normaal.

De vertakkingen der grootte vaten in het bekken bevatten zeer dunne, donkerroode, geocoaguleerde bloedrestes.

De GESLAGTSORGANEN.

Onder aan het rechter labium majus eene oppervlakkige, onregelmatige zweer met scherp begrensden rand en korreligen bodem. Mucosa der vulva, nu, na den dood, nog flink rood, vooral wat dieper in en in de vagina. De clitoris en de beide verhevenheden terzijde en boven ervan zijn gezwollen en goed geprononceerd, ten gevolge van eene infiltratie der mucosa en submucosa. Onder de clitoris vormt de mucosa een blinden zak, welke geheel gevuld is met eenen zwarten stopverfachtigen inhoud.

CENTRAAL ZENUWSTELSEL.

Hersenen en verlengde merg: niet onderzocht.

Ruggemergsholte. De basale vaten sterk gevuld, meer in het bijzonder in het achterste gedeelte.

Ruggemerg is stevig en vast tot aan de halszwelling toe, daarna tot aan de lendenzwelling iets zachter, met hier en daar weekere gedeelten. Het middelste stuk van de laatste zwelling is ook bijzonder week. Zoowel de vaatjes van de oppervlakte als in het merg zijn hier sterk opgespoten.

Op doorsnede vertoont de teekening van het ruggemerg tot aan de halszwelling geene afwijkingen. In dit gedeelte is de grauwe substantie een weinig roodachtig; in den aanvang van het ruggedeelte, meer naar achteren, bezit slechts de linker voorste hoorn van de grauwe substantie eene vlekkelig roode tint. Nog meer achterwaarts vindt men op enkele plaatsen in de linker helft van het centrale gedeelte der X-vormige teekening eene roode vlek en geelachtige strengen in de hoornen. In het begin van de lendenzwelling is de grauwe substantie niet symmetrisch. De rechter hoornen zijn smaller en onduidelijker als die aan de linkerzijde. Daarna wordt de teekening weder duidelijker en normaal.

128. Vergelijkt men de bij deze obductie aangetroffen veranderingen met die bij vroegere gevonden, dan vallen de volgende opmerkelijke verschillen op, n. m. l. de afwezigheid der gelatineuse massa in het verloop van de zenuwen der heupvlecht en meer in het bijzonder van den N. Ischiadicus. Evenzoo is deze massa niet gevonden in het achterste gedeelte van het ruggemergskanaal. In het ruggemerg zelf werden geen verweekingshaarden aangetroffen.

Men heeft hier waarschijnlijk met een genezen of wel nog niet genoeg gevorderd geval te doen. Het neervallen van het dier zal dan ook niet moeten worden toegeschreven aan de vordering der dekziekte als wel aan uitputting tengevolge der bestaande fistels.

129. De zwarte hengst Doeket, No. 22 van het protocol, gaf te *Weltevreden* het volgende te zien.

De koker bleefgedurende het grootste deel van den tijd flink gezwollen; hoewel kneedbaar werd de zwelling met den tijd vaster. Het scrotum daarentegen verkreeg gaandeweg weder den normalen vorm. Gedurende de laatste maanden, sinds het paard geregeld werk verricht, is ook de koker veel geslonken.

Toen het dier nog op stal stond, kon men vóór het praeputium onder aan den buik gewoonlijk eene vuist-groote of iets kleinere zwelling waarnemen. Soms tijds echter nam deze in grootte toe en reikte strengvormig tot bijna aan het schubkraakbeen.

Bij het aanprikken ontlastte zich uit de subcutis een barnsteenkleurig, helder vocht.

Behalve deze zwelling, ontstaan en verdwijnen weer, op de buik- en borstvlakte nu en dan kleinere ter groote van een okkernoot of aardappel, welke eveneens veroorzaakt worden door eene infiltratie van de subcutis. De grenzen van deze plotseling opkomende zwellingen zijn niet zoo schoon gemarkeerd als de reeds beschreven urticaria. Ook zijn zij veel meer promineerend en daarbij koepelvormig gebogen. Enkele meer vlakkere werden ook op de kroepvlakte waargenomen. Bij het

aanprikken van de opgebogen huid stroomt onmiddellijk rijkelijk bloed uit, zelden gelukt het uit de wondopening door drukken vooraf een lymphedruppel te verkrijgen. Ook hierdoor onderscheiden zich dus deze zwellingen van die door urticaria bij Blanco veroorzaakt.

Een *onderzoek naar trypanosomen* viel steeds *negatief* uit.

De algemeene toestand van het dier laat niets te wenschen over. De geslachtsdrift is slechts matig ontwikkeld. Wel wordt nu en dan de penis uitgeschacht en treedt eene goede erectie op, doch nooit komt het tot eene ejaculatie.

130. De geënte *jonge hengst* kreeg reeds eenige dagen na de inoculatie eene zwelling van het regionale boegklier-pakket, dat na eene week de maximum grootte bereikte, ongeveer die van eene okkernoot. Deze zwelling, hoewel gevoelig te noemen, was niet bijzonder pijnlijk, bleef ruim een veertien dagen stationair en nam daarna slechts langzaam af. Eerst een drietal maanden na de enting waren de klieren weder volkomen normaal.

In Mei 1901, dus bijna een jaar na de eerste inoculatie, en ongeveer een half jaar nadat het dier voor eene proefenting met malleus had dienst gedaan, ontstond onder aan den buik een handbreede oedemateuse plek. In dien langen tusschentijd vertoonde het dier geen enkel symptoom, dat op dekziekte wees. Thans is ook de laatstgenoemde zwelling weder verdwenen.

Nooit werd bij dit dier een trypanosoma aangetroffen.

Het lot van de geënte *honden*, *cavia's* en *konijnen* is in de volgende lijst te vinden.

LIJST VAN

Diersoort en Nummer.	Datum der enting.	OP WAT WIJZE EN WAARMEDE GEËNT.	VERSCIJNSELEN.
Hondje I	15 V.	Subcutaan 20 c.c. jugelairbloed van den bruinen hengst, Djingga .	Volkomen gezond, bloed onderzoek steeds negatief.
Hondje II	22 V.	Subcutaan 40 c.c. jugelairbloed en een weinig verweekt merg van paard No. 13.	Vertoonde de eerste 2 maanden geen ziekteverschijnselen, werd daarna anaemisch en vermagerde, terwijl ook een bloedig slijm ontlast werd. Bloedonderzoek steeds negatief.
Hondje III ○ ¹⁾	23 V.	Subcutaan 1/4 c.c. bloed uit de gezwollen mucosa der vulva van Merrie No. 19, dat te voren trypanosomen te zien gaf.	Vertoonde geene ziekteverschijnselen gedurende een 2-tal maanden. Ging daarna onder dezelfde verschijnselen achteruit als hond II en stierf ten slotte. Bloedonderzoek steeds negatief.
Hondje IV	29 V.	Subcutaan 50 c.c. jugelairbloed van paard No. 38.	Stierf plotseling na gedurende eene maand volkomen gezond te zijn geweest. Bloedonderzoek steeds negatief.
Hondje V	31 V.	Subcutaan 2 c.c. bloed van konijn I.	Bleef gedurende ± 2 maanden gezond en stierf ten slotte als Hond II. Bloedonderzoek steeds negatief.
Hondje VI	2 VI.	Subcutaan 40 c.c. jugelairbloed van paard No. 35 Boejoet .	Als hond V.
Hondje VII ○	2 VI.	Subcutaan 40 c.c. jugelairbloed van paard No. 36, Blanco .	Was de eerste maanden volkomen gezond, vermagerde daarna werd anaemisch, had een slijmig bloedige afgang. Bloedonderzoek steeds negatief.
Hondje VIII	11 VI.	Subcutaan met 10 c.c. bloed van konijn VII, dat gedood werd.	Eerst gezond, daarna gestorven onder anaemische verschijnselen. Bloedonderzoek steeds negatief.
Hondje IX ○	15 VII. 25 VII.	Cutaan en subcutaan met lymfhe en bloed uit de urticaria zwellingen.	Geene ziekteverschijnselen tot September. Bloedonderzoek steeds negatief.

¹⁾ ○ Het teeken, om de aandacht te vestigen op het feit, dat bij het dier, waarvan het entmateriaal afkomstig was, trypanosomen zijn waargenomen.

PROEFDIEREN.

Gestorven.	Tijdsverloop tusschen dood en enting.	OBDUCTIE OF DOODS-OORZAAK.	
18. VIII.	88 dagen.	Tal van bloedingen in den darmwand. Darmen voornamelijk de dikke, gevuld met eene zwartachtige, dik strooperige, bloedige faeces massa. Dunne darmen bevatten bloedig slijm en duizenden <i>anchylostomen</i> .	Werd 20. VI nogmaals ↓ met bloed van konijn VIII; dd° 18 VII voor andere proeven gebezigd
16. VIII.	85 dagen.	Idem hierboven.	
29. VI.	31 dagen.	De obductie gaf niets bijzonders te zien.	
VII of VIII.	± 2 maanden.	Obductie als II en III.	
?	- ?	Anchylostomen (II-III).	
9. XI.	99 dagen.	Obductie als II en III.	
? VIII.	± 2 maanden.	Anchylostomen (II en III).	
—	—	—	± na 2 maanden gebruikt voor andere proeven.

LIJST VAN

Diersoort en Nummer.	Datum der enting.	OP WAT WIJZE EN WAARMEDE GEËNT.	VERSCIJNSELEN.
Hondje I	15 V.	Subcutaan 20 c.c. jugelairbloed van den bruinen hengst, Djingga .	Volkomen gezond, bloed onderzoek steeds negatief.
Hondje II	22 V.	Subcutaan 40 c.c. jugelairbloed en een weinig verweekt merg van paard No. 13.	Vertoonde de eerste 2 maanden geen ziekteverschijnselen, werd daarna anaemisch en vermagerde, terwijl ook een bloedig slijm ontlast werd. Bloedonderzoek steeds negatief.
Hondje III ○ ¹⁾	23 V.	Subcutaan 1/4 c.c. bloed uit de gezwollen mucosa der vulva van Merrie No. 19, dat te voren trypanosomen te zien gaf.	Vertoonde geene ziekteverschijnselen gedurende een 2-tal maanden. Ging daarna onder dezelfde verschijnselen achteruit als hond II en stierf ten slotte. Bloedonderzoek steeds negatief.
Hondje IV	29 V.	Subcutaan 50 c.c. jugelairbloed van paard No. 38.	Stierf plotseling na gedurende eene maand volkomen gezond te zijn geweest. Bloedonderzoek steeds negatief.
Hondje V	31 V.	Subcutaan 2 c.c. bloed van konijn I.	Bleef gedurende ± 2 maanden gezond en stierf ten slotte als Hond II. Bloedonderzoek steeds negatief.
Hondje VI	2 VI.	Subcutaan 40 c.c. jugelairbloed van paard No. 35 Boejoet .	Als hond V.
Hondje VII ○	2 VI.	Subcutaan 40 c.c. jugelairbloed van paard No. 36, Blanco .	Was de eerste maanden volkomen gezond, vermagerde daarna, werd anaemisch, had een slijmig bloedige afgang. Bloedonderzoek steeds negatief.
Hondje VIII	11 VI.	Subcutaan met 10 c.c. bloed van konijn VII, dat gedood werd.	Eerst gezond, daarna gestorven onder anaemische verschijnselen. Bloedonderzoek steeds negatief.
Hondje IX ○	15 VII. 25 VII.)	Cutaan en subcutaan met lympe en bloed uit de urticaria zwellingen.	Geene ziekteverschijnselen tot September. Bloedonderzoek steeds negatief.

¹⁾○ Het teeken, om de aandacht te vestigen op het feit, dat bij het dier, waarvan het entmateriaal afkomstig was, trypanosomen zijn waargenomen.

PROEFDIEREN.

Gestorven.	Tijdsverloop tusschen dood en enting.	OBDUCTIE OF DOODS-OORZAAK.	
18. VIII.	88 dagen.	Tal van bloedingen in den darmwand. Darmen voornamelijk de dikke, gevuld met eene zwartachtige, dik strooperige, bloedige faeces massa. Dunne darmen bevatten bloedig slijm en duizenden <i>anchylostomen</i> .	Werd 20. VI nogmaals ↓ met bloed van konijn VIII; dd° 18 VII voor andere proeven gebezigd
16. VIII.	85 dagen.	Idem hierboven.	
29. VI.	31 dagen.	De obductie gaf niets bijzonders te zien.	
VII of VIII.	± 2 maanden.	Obductie als II en III.	
?	?	Anchylostomen (II-III).	
9. XI.	99 dagen.	Obductie als II en III.	
? VIII.	± 2 maanden.	Anchylostomen (II en III).	
—	—	—	± na 2 maanden gebruikt voor andere proeven.

LIJST VAN

Diersoort en nummer.	Datum der enting.	OP WAT WIJZE EN WAARMEDE GEËNT.	VERSCIJNSELEN.
Hondje X ○	19 VII.	Met lympe en bloed van urticaria — zwellingen.	Dit dier stierf vermagerd en anaemisch.
	21, 25 VII.		Bloedonderzoek steeds negatief.
Cavia I.	15 V.	Subcutaan $\frac{1}{8}$ c.c. bloed hengst No. 22 Dingga .	Geene. Bloedonderzoek negatief.
» II.	18 V.	Subcutaan $\frac{1}{8}$ c.c. bloed hengst No. 21 Docket .	» » »
Konijn I.	21 V.	Scarificatie en geïnfecteerd met bloed uit mucosa vulva paard No. 13.	25 V. reeds iets mager. 31 V. sterk vermagerd. Bloedonderzoek op trypanosomen steeds negatief.
» II.	21 V.	Subcutaan een paar druppels bloed uit de oorhuid van paard No. 13.	Geene. Bloedonderzoek negatief.
» III.	22 V.	Subcutaan 1 c.c. jugelairbloed van paard No. 13 en een weinig verweekt merg.	?
» IV. ○	23 V.	Scarificatie van beide ooren, geïnfecteerd met vaginaal secreet van paard No. 19 in het bloed uit de vulva werden trypanosomen aangetroffen.	Geene bepaalde ziekteverschijnselen vertoond, slechts vermagering. Bloedonderzoek steeds negatief.
» V. ○	26 V.	Subcutaan $\frac{3}{4}$ c.c. bloed uit de gezwollen vulva mucosa van voorgaand paard.	Geene bepaalde ziekteverschijnselen vertoond, slechts vermagerd. Bloedonderzoek steeds negatief.
» VI. ○	27 V.	Subcutaan $\frac{1}{4}$ c.c. bloed uit de gezwollen kokerhuid van hengst 36, even te voren daarin een trypanosoma waargenomen.	Vermagerd, overigens niets bijzonders. Bloedonderzoek negatief.
» VII.	29 V.	Subcutaan een weinig verweekt ruggemerg van paard No. 38.	7 VI erg vermagerd, 11 VI zeer zwak moribunt gedood. Bloedonderzoek steeds negatief.
» VIII.	1 VI.	Subcutaan 3 c.c. jugelairbloed van konijn I onmiddellijk na den dood.	7 VI duidelijk vermagerd. 20 VI zeer mager en zwak als verlamd moribunt. Gedood. Bloedonderzoek steeds negatief.

PROEFDIEREN.

Gestorven.	Tijdsverloop tusschen enting en dood.	OBDUCTIE, DOODS-OORZAAK.	
30. IX.	78 dagen.	Obductie als II en III.	
—	—	—	{ Na 3 maanden voor andere proeven gebezigd.
1. VI.	11 dagen.	Subcutis vochtig, idem buikorganen, blaas flink gevuld, overigens niets bijzonders.	Bloed geënt } Konijn VIII. } 31 V. Hondje V. }
stierf onverwachts.	leefde een volle 3 maanden.		
?	?	?	Aanteekening in het ongereede.
25. VI.	33 dagen.	Geene obductie.	
16. VI.	21 dagen.	Subcutis, peritoneum droog, vaten der buikorganen geïnjecteerd. Overigens niets bijzonders.	
21. VI.	25 dagen.	Obductie gaf niets bijzonders te zien.	Bloed ↓ op konijn IX dd. 21 VI.
11. VI.	13 dagen.	Idem boven.	Gedood bloed ↓ bij hond VIII.
20. VI.	19 dagen.	Idem boven.	Bloed op hond I ↓

LIJST VAN

Diersoort en nummer.	Datum der enting.	OP WAT WIJZE EN WAARMEDE GEËNT.	VERSCIJNSELEN.
Hondje X ○	19 VII.	Met lymphe en bloed van urticaria — zwellingen.	Dit dier stierf vermagerd en anaemisch.
	21, 25 VII.		Bloedonderzoek steeds negatief.
Cavia I.	15 V.	Subcutaan $\frac{1}{3}$ c.c. bloed hengst No. 22 Dingga .	Geene. Bloedonderzoek negatief.
» II.	18 V.	Subcutaan $\frac{1}{3}$ c.c. bloed hengst No. 21 Doeket .	» » »
Konijn I.	21 V.	Scarificatie en geïnfecteerd met bloed uit mucosa vulva paard No. 13.	25 V. reeds iets mager. 31 V. sterk vermagerd. Bloedonderzoek op trypanosomen steeds negatief.
» II.	21 V.	Subcutaan een paar druppels bloed uit de oorhuid van paard No. 13.	Geene. Bloedonderzoek negatief.
» III.	22 V.	Subcutaan 1 c.c. jugelairbloed van paard No. 13 en een weinig verweekt merg.	?
» IV. ○	23 V.	Scarificatie van beide ooren, geïnfecteerd met vaginaal secreet van paard No. 19 in het bloed uit de vulva werden trypanosomen aangetroffen.	Geene bepaalde ziekteverschijnselen vertoond, slechts vermagering. Bloedonderzoek steeds negatief.
» V. ○	26 V.	Subcutaan $\frac{3}{4}$ c.c. bloed uit de gezwollen vulva mucosa van voorgaand paard.	Geene bepaalde ziekteverschijnselen vertoond, slechts vermagerd. Bloedonderzoek steeds negatief.
» VI. ○	27 V.	Subcutaan $\frac{1}{4}$ c.c. bloed uit de gezwollen kokerhuid van hengst 36, even te voren daarin een trypanosoma waargenomen.	Vermagerd, overigens niets bijzonders. Bloedonderzoek negatief.
» VII.	29 V.	Subcutaan een weinig verweekt ruggemerg van paard No. 38.	7 VI erg vermagerd, 11 VI zeer zwak moribunt gedood. Bloedonderzoek steeds negatief.
» VIII.	1 VI.	Subcutaan 3 c.c. jugelairbloed van konijn I onmiddellijk na den dood.	7 VI duidelijk vermagerd. 20 VI zeer mager en zwak als verlamd moribunt. Gedood. Bloedonderzoek steeds negatief.

PROEFDIEREN.

Gestorven.	Tijdsverloop tusschen enting en dood.	OBDUCTIE, DOODS-OORZAAK.	
30. IX.	73 dagen.	Obductie als II en III.	
—	—	—	{ Na 3 maanden voor andere proeven gebezigd.
1. VI.	41 dagen.	Subcutis vochtig, idem buikorganen, blaas flink gevuld, overigens niets bijzonders.	Bloed geënt } Konijn VIII. } 31 V. Hondje V. }
stierf onverwachts.	leefde een volle 3 maanden.		
?	?	?	Aanteekening in het ongereede.
25. VI.	33 dagen.	Geene obductie.	
16. VI.	21 dagen.	Subcutis, peritoneum droog, vaten der buikorganen geïnjecteerd. Overigens niets bijzonders.	
21. VI.	25 dagen.	Obductie gaf niets bijzonders te zien.	Bloed ↓ op konijn IX dd. 21 VI.
11. VI.	13 dagen.	Idem boven.	Gedood bloed ↓ bij hond VIII.
20. VI.	19 dagen.	Idem boven.	Bloed op hond I ↓

LIJST VAN

Diersoort en Nummer.	Datum der enting.	OP WAT WIJZE EN WAARMEDE GEËNT.	VERSCIJNSELEN.
Konijn IX.	21 VI.	Subcutaan 5 c.c. jugelairbloed van konijn VI.	Geene verschijnselen.
» X. ○	17 VII. 21 VII.	In de vulva trypanosomen houdende lymfhe en bloed gedruppeld van Blanco .	Geene verschijnselen.
» XI. ○	21 VII.	Subcutaan aan den wortel van het oor trypanosomen houdend bloed en lymfhe van Blanco ingespoten.	Slechts wat vermagering.

Van Konijn No. IX werd nog *eene kat* geënt, die een maand later bezweek, tengevolge eener heftige anchylostoma-invasie. Geen oogenblik werden bij dit dier trypanosomen gevonden.

Van de geënte *bruine ratten* stierf veertien dagen later No. 1 zonder vooraf ziekteverschijnselen te hebben vertoond. De obductie leverde niets bijzonders. De twee overige waren zes weken later oogenschijnlijk nog volkomen gezond. Gedurende al dien tijd leverde het onderzoek naar trypanosomen negatieve resultaten.

De *Tjilèlès* stierf een maand later zonder opvallende ziekteverschijnselen en zonder parasieten in het bloed vertoond te hebben.

Ook een 4 tal *witte en bonte muizen* werden geënt. en wel van de konijnen VII, VIII en IX, respectievelijk één, twee en één. Slechts een muisje, van het tweetal, geïnfecteerd met bloed van VIII, gaf duidelijke verschijnselen te zien: ruige haren, mucopus in de kleine vochtige oogjes, vermagering en ten slotte den dood. De overige der drie kregen wel vochtige ooggen en ietwat ruig haar, maar herstelden volkomen. Geen enkele maal werden trypanosomen in het bloed gevonden.

PROEFDIEREN.

Gestorven.	Tijdsverloop tusschen enting en dood.	OBDUCTIE OF DOODS-OORZAAK.
10. VII.	19 dagen.	Idem boven.
7. VIII.	21 dagen.	Idem boven.
? IX.	+ 2 maanden geleefd.	Idem boven.

131. De voornaamste uitslag der proefenting is dus in het kort de volgende:

- a. Geen enkele maal kon door het aantoonen der parasiet in het proefdier een positief gevolg der inoculatie worden bewezen.
- b. Geen der proefdieren vertoonden aan de huid of genitaliën verschijnselen, welke op dekziekte zouden kunnen wijzen (plaques, necrosen, zwellingen).
- c. De entingen schijnen voor konijnen levensgevaarlijk te zijn. De ziekteverschijnselen gelijken op die, welke men gewoonlijk bij eene surra-enting ziet optreden: langzame vermagering, catarrhale conjunctivitis, soms verlamming. Dit laatste werd slechts bij één konijn, No. VIII, duidelijk waargenomen.
- d. Behalve bij konijnen had de enting een duidelijk, maar kort effect bij den jongen hengst, n. m. l. eene klierzwelling, doch verder ook niets meer. De kleine, weder verdwenen, oedemateuse plek aan den buik dient beter buiten beschouwing gelaten.
- e. Ook bij witte muizen schijnt eene inoculatie eenig effect te geven.
- f. Honden en katten vertoonden, ten minste gedurende de

X eerste maand of zes weken, geene verschijnselen, welke op een slagen der proefneming wijzen.

Een algemeene anchylostoma-invasie belette verdere betrouwbare waarnemingen.

132. Uit mondelinge mededeelingen van zeer betrouwbare personen vernam ik, dat de zieke hengsten, welke in de *Preanger* bleven, thans totaal genezen schijnen en enkele daarvan weder met succes voor het dekken kunnen worden gebruikt. Ook vele der aangetaste merries lijken geheel hersteld.
133. De in het *Soemedangsche* geheerscht hebbende dekziekte heeft zich dus als volgt doen kennen.

De *verschijnselen* (zie 94 en 95 rapport II) zijn: zwelling der genitaliën, al dan niet met eene uitvloeiing gepaard gaande; optreden van witte vlekken op de genitaal- en perinaal-huid, al dan niet voorafgegaan door een uitslag; meer of minder uitgebreide oedemata onder aan buik en borst; bij vele eene voor de ziekte typische urticaria; voorts circumscripte ronde, gebombeerde zwellingen op borst en buikvlakte, voornamelijk teweeggebracht door eene infiltratie der subcutis (129 all. 4); langzame vermagering door atrophie van het spierstelsel; parese van de achterhand en indien onderwijl geen beterschap is ingetreden, wat bij vele merries en zoover mij bekend, bij alle hengsten wel het geval is, ten slotte machteloosheid om het achterstel staande te houden, na korteren of langeren tijd gevolgd door den dood.

De bij een 2-tal *obducties* gevonden veranderingen bij de merries zijn, behalve duidelijke afwijkingen aan het uitwendige genitaal-apparaat, in hoofdzaak nog verweekingshaarden in het ruggemerg, eene gelatineuse massa om het achterste gedeelte van het ruggemerg, die zich voortzet langs en om de zenuwen van de heupvlecht en vooral den N. Ischiadicus.

In het bloed uit de gezwollen genitaal-organen (een hengst en eene merrie) zijn uiterst spaarzaam *trypanosomen* waargenomen; *nooit* in het circuleerend bloed uit andere deelen van het lichaam, daarentegen in ruime

hoeveelheid, ook enkele deelingsvormen, in de lymfhe der urticaria-zwellingen.

De *parasieten*, welke weinig of niet verschillen van die der surra, kunnen niet of niet *met zekerheid* op de gewoonlijk daarvoor gevoelige dieren worden overgebracht. Zij zijn bij de proefdieren nimmer waargenomen.

Entingen op konijnen hebben steeds den dood tengevolge, ook wanneer zulks geschiedt met eene flinke hoeveelheid bloed van een ziek konijn. De verschijnselen dezer zieke dieren kenmerken zich slechts door een langzame vermagering, catarrhale conjunctivitis en soms verlamming voor den dood.

De *enting* der parasieten *op een jongen hengst* had slechts eene langdurige tijdelijke zwelling der met de entingsplaats corresponderende lymfhe-klieren als gevolg.

Honden zijn de eerste 4 tot 6 weken volkomen normaal; omtrent hetgeen later geschiedt, indien zij van eene anchylostomen invasie bevrijd blijven, mag geen definitieve uitspraak worden gedaan.

Ook *witte muizen* blijken eenigszins gevoelig voor eene infectie.

134. Hoewel dus in hoofdzaak de verschijnselen en de pathologische-anatomische veranderingen overeenstemmen met die der Dourine en bij beide ziekten in de gezwollen genitaal-organen en de typische urticariazwellingen trypanosomen te vinden zijn, bestaan er ook zeer belangrijke verschillen.

Voorreest en in hoofdzaak dient gewezen te worden op het betrekkelijk goedaardig karakter der Soemdagische dekziekte. De bijzondere verschillen tusschen de verschijnselen en de weinig beduidende verandering bij het cadaver vindt men reeds aangegeven in 103 II^e Rapport. Daarbij wensch ik echter thans nog te voegen, dat bij Dourine geen melding wordt gemaakt van eene tweede soort huidzwellingen, waarin geene trypanosomen gevonden werden, n.m.l. die bij den hengst *Doeket*

(129, 4^e all.) waargenomen en ook éénmaal bij eene merrie, No. 2 van het protocol.

De parasieten zijn bij de Soemedangsche-dekziekte te vinden in het bloed uit de gezwollen genitaal-organen, maar in vergelijking van Dourine veel zeldzamer. Ook levert lang niet elk geval bij de eerstgenoemde een geschikt object voor een dergelijk onderzoek, bij Dourine schijnt dit beter te gaan.

In de urticaria-zwellingen huizen de door mij waargenomen parasieten hoogst waarschijnlijk *niet* in de bloedvaten, daar ik ze voornamelijk in de lymphe kon vinden. De Fransche onderzoekers komen voor Dourine tot het tegengestelde resultaat, zij zagen de parasieten voornamelijk in het bloed.

De trypanosomen door de laatsten bestudeerd, zijn zeer gemakkelijk over te erten op honden, konijnen, paarden enz., bij welke dieren men ze dan terug kan vinden in de veroorzaakte zwellingen enz., dan wel in het circuleerende bloed. Met de parasiet der Soemedangsche-dekziekte schijnt de enting op konijnen en paarden te kunnen gelukken; bij de eerste met doodelijk gevolg, bij de tweede met eene voorbijgaande zwelling van de klieren, corresponderende met de entplaats. Van de parasieten werd echter geen enkel exemplaar gezien.

De konijnen en honden waarop eene Dourine-enting slaagt, gaven meer heftige en ook voor de ziekte karakteristieke verschijnselen, zooals zwelling op de entplaats, van de genitaliën, plaques in de huid, huidnecrosen. Bij de Soemedangsche dekziekte bemerkt men niets van dat al.

135. De verschillen, reeds in het II^e Rapport genoemd, worden dus, indien men het parasitaire gedeelte erbij in aanmerking neemt, zoo groot, dat het niet aangaat de Soemedangsche dekziekte gewoonweg te identificeren met Dourine.
136. Bij de vroegere enzoötiën van Boosaardige dekziekte in *Europa* merkte men reeds onderlinge afwijkingen in de verschijnselen op, waarom dan ook de beschrijvingen

niet altijd overeenstemmen. Men heeft toen geene studie kunnen maken van de nog niet ontdekte parasiet. Het blijft dus mogelijk, dat ook tusschen die parasieten verschillen hebben bestaan. Dit is zelfs eenigszins waarschijnlijk, daar er verband schijnt te wezen tusschen de boosaardigheid der ziekte en de virulentie der trypanosomen. Althans bij Soemedangsehe dekziekte stemt het betrekkelijk goedaardig karakter overeen met de weinige virulentie der parasieten voor verschillende proefdieren, het paard niet uitgezonderd.

137. Het zou dunkt mij daarom aanbeveling verdienen, de afwijkende enzoötiën voorloopig afzonderlijk te noemen.

Men kan ze onder de verzamelnamen zooals *Boosaardige dekziekte*, *Mal de coït*, *Beschälseuche* vereenigen en afzonderlijk spreken van *de Dourine*, *de Soemedangsehe-dekziekte* en wat meer moge volgen.

138. Allicht werpt zich nu de vraag op, of die verschillende enzoötiën niet veroorzaakt worden door variëteiten van eene *zelfde parasietensoort!*

Aangezien het nu NOCARD gelukt is van de oorspronkelijke, door SCHNEIDER en BUFARD gevonden trypanosoma-stam van Dourine, na 28 passages door honden, eene voor witte muizen avirulente variëteit te kweeken, bestaat er reden die mogelijkheid waarschijnlijk te achten.

Het is echter jammer, dat geen nadere mededeeling wordt gedaan of de virulentie der voor witte muizen gemittigeerde trypanosomen ook voor paarden minder schadelijk zijn, dan wel eene ziekte te voorschijn roepen, die van Dourine afwijkende symptomen vertoont.

139. In 42 van het I^e Rapport vestigde ik er reeds de aandacht op, hoe machtig veel Boosaardige dekziekte op Surra gelijkt. De weinig heftige en dikwijls slepend verloopende gevallen der laatste bezitten de grootste gelijkenis met de minder typische vormen van dekziekte, bijv. die zonder urticaria en met slechts matig aangedane genitaliën. Is men echter in staat de gevallen eenigen tijd te volgen of wel eene en- of epizoötie waar te nemen,

dan moeten de verschillen opvallen. De duidelijkste er van zijn de volgende:

a. Bij surra geven de conjunctivae, vooral die der membranae nictitantis, hetzij doorlopend of met min of meer lange tusschenpoozen, petechiën te zien. Zoover mij bekend vindt men die bloedingen bij dekziekte nooit.

b. Bij surra treft men dikwijls hoog stijgende koorts, tot 40°, 41° C. en meer aan, bij dekziekte schijnt de temperatuur zelden de 39° C. te overschrijden.

c. De urticaria der dekziekte met hare licht verhevene, platte en toch scherp gemarkeerde zwellingen kan typisch voor de ziekte genoemd worden. Bij surra ziet men zelden in het oogvallende urticaria, die zich dan nog door haar onregelmatig bultig voorkomen onderscheidt.

d. Aangezien bij dekziekte de genitaliën in alle of wel in bijna alle gevallen als de infectie-poort moeten worden aangemerkt, ziet men ook dáár de eerste verschijnselen: zwelling van praeputium en urethra-monding, gezwollen labia vulvae, uitvloeiingen enz. Bij surra kondigt zich de ziekte meestal het eerst aan door koorts en beziet men dan de conjunctivae, zoo vindt men er de petechiën. Indien er minder goed wordt toegezien, en wel bij de niet heftige vormen, zoo bemerkt men het bestaan der ziekte het eerst door het verschijnen van oedeem aan borst, buik of genitaliën, bij onderzoek der conjunctivae treft men wat vroeger of later ook de petechiën in deze aan.

e. De verschillende stadia der dekziekte volgen meestal tamelijk duidelijk *achter elkander*, terwijl de duur van het lijden van eenige maanden tot drie, vier jaren kan bedragen. Meestal is het in 12 tot 14 maanden afgelopen.

Bij de Soemedangsche is beterschap geen zeldzaamheid.

Surra eindigt na een ziekte-duur van 3 tot 6 weken of iets langer steeds doodelijk. Hoewel in het verloop der ziekte verschillende stadia zijn te onderscheiden,

vindt men deze in elkander gedrongen. Kortom het verloop is in vergelijking met dat bij dekziekte, acuut te noemen.

Bij surra is de parasiet over het algemeen bij een systematisch onderzoek, ook meestal zonder dit, gemakkelijk in het circuleerende bloed te vinden. Bij Dourine daarentegen niet; bij de *Soemedang*-dekziekte is het mij nooit gelukt.

140. Niettegenstaande deze verschillen, zijn NOCARD en PENNING zeer geneigd Surra en Boosaardige dekziekte (ook *Nagana*) te identificeeren ⁽¹⁾. Naar mijne meening is het tijdstip daarvoor nog niet aangebroken, daar de aangehaalde gronden te speculatief zijn, geen degelijke basis bezitten.

Dat in *Europa* de Boosaardige dekziekte op andere wijze dan door het dekken kan worden overgebracht, is bekend en wordt van Fransche zijde aangenomen. ⁽²⁾ Men acht het namelijk mogelijk, dat de aan voorwerpen vastklevende, smetstof bevattende secreten, de ziekte kunnen veroorzaken, wanneer die voorwerpen in innig contact komen met het slijmvlies van andere paarden. De Fransche verordeningen ter bestrijding der „mal de coit” houden hiermede rekening en voldoen zeer goed. Voor de mogelijkheid van overbrengen door vliegen of andere insecten bestaat, zoover ik weet, geen reden.

Gewichtig is NOCARDS reeds gemelde proef, die de mogelijkheid bewijst de trypanosomen der Dourine zoo-

(1) *L'étude expérimentale de la dourine du cheval*. Académie de médecine 31 Juli 1900. Veerartsenijkundige Bladen voor Nederl. Indië.

(2) NOCARD, LEGLAINCHE. *Les maladies microbiennes des animaux*. p. 833. „L'infection est extrêmement rare en dehors du coit; les quelques cas signalés chez des animaux hongres ou chez des femelles vierges sont dus à une contamination indirecte par les instruments de pansage, les harnais, les libières.”

GALTIER, *Traité des maladies contagieuses et de la police sanitaire des animaux domestiques* p. 822:

„ . . . Elle peut aussi se transmettre sans le coit, on l'a parfois observée paraître, sur des animaux hongres et l'on est disposé à admettre qu'elle peut leur avoir été transmise au moyen des éponges, qui avaient servi au pansage des malades, et qui s'étaient imprégnées de matière morbide. Enfin, la mère peut communiquer la maladie au foetus; la voie utérine permet donc la transmission de cette affection.”

De allerlaatste zinsnede strijdt met wat ROUGETS proeven geleerd hebben door overenting van Dourine op zwangere proefdieren.

danig aan eene bepaalde diersoort (hond) te doen aanpassen, dat ze hare virulentie voor eene andere (witte muis) verliest.

Alvorens echter op deze vondst de theorie der indentiteit van Surra (Nagana) en Boosaardige dek-ziekte te baseeren dient de constantheid van het nieuw verkregen parasietenras bewezen te worden door eene terugenting op de oorspronkelijke diersoort en ook dient aangetoond, dat die variëteit dan in staat is eene constant typisch afwijkenden ziekteform te veroorzaken, iets wat tot heden nog achterwege is gebleven.

141. Want juist zoo iets zou bij het paard bestaan: de Surra-parasieten brengen bij dit dier steeds surra voort; de trypanosomen der Dekziekte Boosaardige dekziekte. Dat beide parasieten bij eene andere diersoort dan het paard gelijke, beter gezegd nagenoeg gelijke ziekteverschijnselen doen optreden, bewijst niet, dat ze beide identisch zijn, doch wel, dat het gebruikte middel niet geschikt is als onderscheidingsmiddel.

De onderlinge *gelijkenis* van Surra, Dourine en Soemedangsche dekziekte behoeft niet op eene verwantschap te berusten. De malaria bij den mensch verkeert ongeveer in dezelfde omstandigheid en toch wordt ze voortgebracht door *drie mikroskopisch typisch te onderscheiden* soorten van parasieten. (1)

En wat nu de onderlinge overeenkomst in structuur der trypanosomen van Surra en dekziekte betreft, daarvan is tot heden nog te weinig bekend om iets definitiefs vast te stellen. De Romanowsky-kleuring is absoluut onvoldoende om ons den bouw der parasiet te leeren kennen. De modificatie van WASSILJEWSKY zal waarschijnlijk betere resultaten geven.

De Gouvernements-veearts
J. DE DOES.

NASCHRIFT.

In een voordracht gehouden in de *Société de Biologie (Séance de 4 Mai 1901)* nogmaals over de ons bekende pathogene trypanoso-

(1) LAYERAN'S meening, dat de parasieten-typen bij malaria slechts ééne soort vormen wordt meer en meer verlaten, zelfs in *Frankrijk*.

men sprekende, *herroept* NOCARD zijne vroegere conclusie aangaande de identificeering van Dourine met Surra en Nagana en wel naar aanleiding van het nieuw gevonden feit, dat honden, die eene infectie met de Dourine-parasiet hadden weerstaan, voortaan immuun waren voor de ziekte, doch nog hoogst gevoelig bleken voor eene infectie met Nagana-parasieten „. . . . *Cette opinion ne me paraît plus soutenable Il paraît donc bien certain que le trypanosome de la dourine est spécifiquement différent de celui du nagana . . .*”

Surra en Nagana worden door N. echter nog steeds als dezelfde ziekte beschouwd; de eerste zou overgebracht worden door den *Tabanus tropicus*, de tweede door de welbekende *Glossina morsitans* (Tsetse-vlieg) De eerste bewering slechts gebaseerd op de meening, dat zulks bij de inboorlingen van Indië een algemeen verbreid geloof is, schijnt mij wederom wat bont toe. Zoowel Nederlandsch als Britsch Indië bezitten eene uitgebreide collectie *Tabanidoë*; welke hiervan echter als den schuldige of hoofdschuldige bij de natuurlijke verbreiding der Surra moet worden aangemerkt, is zoover mij bekend, nog niet uitgemaakt. Bij de proeven door mij genomen bleken een 2-tal door hun steken de infectie *niet* over te kunnen brengen.

Behalve de *Tabanidoë* bezit Indië nog tal van andere steekvliegen, die evengoed aan de verbreiding der Surra schuldig kunnen zijn.

J. D. D.

SEPTICHAEMIA HAEMORRHAGICA IN TJIBAROESA

DOOR

DR. G. GRIJNS.

In April 1899 kwam de gouvernements-vecarts DE WILDE van *Buitenzorg* in ons laboratorium de mededeeling doen, dat hij in het district *Tjibaroesa* een besmettelijke ziekte onder de karbouwen had aangetroffen, die hij op grond van zijne secties voor septichaemia haemorrhagica hield en stelde ons voor, dat een onzer hem naar genoemd district zou verzellen, teneinde een nader onderzoek in te stellen.

Ik begaf mij daarom den 5^{en} April met hem naar *Tjibaroesa*, tot het doen van secties en het verzamelen van onderzoekingsmateriaal.

Wij hadden gelegenheid in 8 dagen 5 secties te doen, wat met het oog op de ver uit elkaar liggende kralen nogal veel mag genoemd worden. De eerste echter was op een kadaver, dat reeds te lang dood was, om nog bruikbaar materiaal op te leveren; van de overige laat ik de verslagen hierachter volgen.

Er zijn twee redenen, waarom ik deze waarnemingen wat uitvoeriger wil mededeelen: 1^o daar ik bij twee dezer secties de gelegenheid had op te merken, dat de ziekte onder nagenoeg dezelfde verschijnselen bij het foetus in utero verloopt als bij de volwassen dieren; 2^o omdat mij de eigenaardige verspreiding der ziekte getroffen heeft.

Wat de diagnose betreft, zoo kan er weinig twijfel bestaan. De secties gaven een zoo duidelijk beeld, de haemorrhagieën waren zoo menigvuldig en in alle gevallen waren er bipolaire staafjes in het bloed aanwezig. Verder ontstond bij overenting op duiven steeds septichaemia haemorrhagica, zooals uit de protocollen blijkt, terwijl de uit het bloed en uit het

oedeemvocht gekweekte micro-organismen geheel met de door KITT ⁽¹⁾ beschrevene voor *Bolligner's Wild- und Rinderseuche* karakteristieke bacteriën overeenkomen. Men zou dus alleen nog kunnen denken aan de door METAXA het eerst beschreven, later door ORESTE en ARMANNI ⁽²⁾ bestudeerde barbone-ziekte, die herhaaldelijk onder de buffels in *Italië* heerschte en ook in *Hongarije* werd waargenomen en door VON RATZ ⁽³⁾ beschreven.

Het ziektebeeld der barbone komt in de meeste opzichten met dat der Wild- und Rinderseuche overeen, alleen ontbreken bij de barbone de pneumonie en de verschijnselen der pleuritis. De bacteriën komen geheel met elkaar overeen. FOTH ⁽⁴⁾ beschouwt dan ook beide als identisch, terwijl v. RATZ op grond van het ontbreken der pneumonie en van het niet aangetast worden der hertenkampen in *Hongarije* tijdens he heerschen der barbone onder de buffels, beide ziekten als verschillende opvat.

In Engelsch-Indië werd de barbone beschreven door PEASE ⁽⁵⁾, die haar in het zuiden van *Poendjab* onder den inlandschen naam „ghotwa” of „gharra” aantrof. Ook van SANFELICE, LOI & MELATO ⁽⁶⁾ verscheen eene mededeeling over het voorkomen van barbone bij runderen in Sicilië. Uit deze laatste blijkt dat de barbone niet uitsluitend bij buffels voorkomt.

De in onze bezittingen aangetroffen septichaemie moet men m. i. tot de *Bollingersche Wild- und Rinderseuche* rekenen.

Wel ontbreekt in een aantal gevallen de pneumonie zoowel als de pleuritis en worden de runderen gewoonlijk niet aangetast, maar in andere gevallen werd wel degelijk pneumonie

⁽¹⁾ KITT Ueber eine experimentelle der Rinderseuche ähnliche Infectionskrankheit Sitzungsber. der Gesellschaft f. Morphologie u. physiol. in München 1, 1885 Heft 3 (ref.)

⁽²⁾ ORESTA & ARMANNI. Studi e ricerche intorno al Barbone dei bufali. Atti del reale istituto d'incoraggiamento alle scienze naturali economiche e tecnologiche di Napoli 3za seria vol VI, 1 (ref.)

⁽³⁾ VON RATZ. Ueber die pathogene Wirkung der Barbonebakterien, Centralblad f. Bakteriologie 1896 No. 8 & 9.

⁽⁴⁾ FOTH. Wildseuche in Lubarsch & Ostertag, Ergebnisse der Allgemeinen Aetiologie der Menschen- und Thierkrankheiten, 1896 I.

⁽⁵⁾ H. T. PEASE, in Veterinarian 1898 p. 531 (referaat)

⁽⁶⁾ SANFELICE, LOI E MELATO, Die Barbonekrankheit der Rinder und Schweine in Sicilien. Centralbl. f. Bakt. XXII.

waargenomen, ⁽¹⁾ en het verschoond blijven der runderen kan voor een groot deel verklaard worden door de omstandigheid, dat in de streken, waar de septichaemie heerschte, zoo weinig runderen in verhouding tot het aantal karbouwen worden aangetroffen en de runderen niet altijd gemeenschappelijk met de karbouwen weiden.

Bovendien werd door den Gouvernements-veearts HUBENET ⁽²⁾ in de afdeeling *Soemedang* waargenomen, dat tijdens eene epizoötie van septichaemia haemorrhagica eene groote sterfte onder het wild aldaar voorkwam.

Het komt mij voor, dat VON RATZ te groot gewicht heeft gehecht aan het ontbreken der pneumonie bij de beoordeeling der vraag of barbone en sept. haemorrh. identisch zijn.

Sedert de aandacht der veeartsen hier in Indië door den arbeid van VAN EECKE ⁽³⁾ meer algemeen op deze ziekte gevestigd was, werd zij herhaaldelijk in verschillende gewesten waargenomen.

Zoo treffen wij in de verschillende koloniale verslagen de volgende opgaven aan:

In 1893 komt zij voor in de afdeelingen *Serang*, Stad en voorsteden van *Batavia* en in *Buitenzorg*, waar deels runderen deels buffels werden aangetast tot een gezamenlijk aantal van 152. In '95 in *Buitenzorg* 532 gevallen onder buffels waarvan 405 met doodelijken afloop. In '96 in de residentie *Cheribon* waar van 2357 zieke dieren 2082 bezweken, en in de residenties *Batavia*, *Tegal* en de *Preanger-Regentschappen* tezamen 906, waarvan er 762 creveerden. In '97 vertoont de ziekte zich in *Bantam*, *Batavia*, *Preanger-Regentschappen*, *Pekalongan*, *Madioen* en in de *Padangsche Bovenlanden* met een gezamenlijk bedrag van 134 zieken en 97 dooden, terwijl in hetzelfde jaar in *Cheribon* en *Tegal* resp. 1495 en 488 gevallen werden gerapporteerd met een sterfte van 1219 en 368. In '98 trad de ziekte in kleinere epizoötieën op in *Bantam*, *Cheribon*, *Madoera*,

⁽¹⁾ o. a. door FISCHER, Pectorale vorm van septichaemica haemorrhagica. Veeartsenkundige bladen voor N. I. IX blz. 300.

⁽²⁾ HUBENET, Septichaemia haemorrhagica, Veeartsenijk. bladen deel 9.

⁽³⁾ J. W. F. J. VAN EECKE, Septichaemia haemorrh. onder den veestapel in Ned. Ind Geneesk. Tijdschr. voor Ned. Ind. XXXI 4, 1891.

Kediri en in de *Padangsche Bovenlanden*, en in eene grootere in *Madioen*, waar 2322 gevallen, waarvan 299 doodelijk, werden gerapporteerd. De geringe sterfte is hier zeer opvallend in vergelijking met andere plaatsen, en wettigt het vermoeden, dat wel wat lichtvaardig de diagnose S. H. is gesteld.

Over de jaren '99 en 1900 had Dr. D. DRIESSEN de goedheid mij eenige gegevens te verstrekken.

In '99 vinden wij de ziekte in *Batavia* (door mij zelf waargenomen in het district *Tjibaroesa*), de *Preanger Regentschappen*, *Padangsche Bovenlanden*, *Celebes en Onderhoorigheden*, met te zamen 153 zieken en 137 dooden. In 1900 werd van Java maar 1 geval uit de *Preanger* vermeld, doch de in December in *Celebes* begonnen epizoötie zette zich voort en eischte 121 slachtoffers op 131 aangetaste dieren; verder deed zich de ziekte voor in *Bali* en *Lombok* met een sterfte van 181 op 229 en in *Timor en Onderhoorigheden* waar van 12 zieken er 10 omkwamen.

Wij kunnen aan deze cijfers wel geene absolute waarde toekennen, daar bij het geringe aantal deskundigen in onze bezittingen, kleinere epizoötieën en enkele gevallen gemakkelijker aan de waarneming kunnen ontsnappen en wij aan den anderen kant dikwijls op rapporten van ambtenaren en mantris moeten afgaan; maar, daar voor hem die de ziekte eenige malen zag, de herkenning in de meeste gevallen niet zoo moeielijk is, vooral als men de borstkas opent, hebben zij toch zeker een groote waarde.

Tellen wij de gegeven cijfers met uitzondering van die voor *Madioen* in '89, daar ik meen met recht aan hunne betrouwbaarheid te mogen twijfelen, te zamen, dan vinden wij een sterfte van 5392 op 6437 of van 83,7 %.

Het totaal doet tevens zien, dat de ziekte een grootere beteekenis toekomt, dan men oppervlakkig zou zeggen.

Gaan wij de beschrijvingen van eenige nauwkeuriger waargenomen epizoötieën na, dan treft het ons, dat de ziekte niet door contact schijnt te worden overgebracht. VON BONGARTZ (1) schrijft hierover reeds: „Die Wild- und Rin-

(1) VON BONGARTZ, Berliner Thierarztl. Wochenschr. 91 S. 338.

Abt. 1 Deel XIV

Aug. 1901.

derseuche ist 1889 im Bezirk Bayreuth aufgetreten, und hat stets zum Tode geführt. Ihre verbreitung ist eine Strichs-weise. Eine Uebertragung von Thier zu Thier war in keinem Falle nach zu weisen; die meiste Stallungen verloren nur ein Stück."

HUBENET (1) geeft op, dat men het gevaar voor infectie van dier op dier weinig behoeft te vreezen, daar onder de eenmaal gekraalde dieren zich geen ziektegevallen meer voordeden.

FISCHER (2) komt het voor, dat ons optreden (isoleceren) weinig gebaat heeft en dat men met minder strenge maatregelen hetzelfde resultaat verkregen zou hebben. In een latere mededeeling (3) spreekt hij het vermoeden uit, dat bepaalde weidegronden invloed zouden hebben.

Ook mijne aandacht werd onmiddellijk getrokken door de eigenaardige verspreiding dezer ziekte. Het was namelijk eene zeldzaamheid, dat twee dieren uit eene zelfde stalling ziek werden. Meestal traden de gevallen in vrij ver van elkaar gelegen kralen op, zoodat men wel moet aannemen, dat de dieren op hunne gezamenlijke tochten over de uitgestrekte weidegronden geïnfecteerd worden. Het zou eene studie eischen ter plaatse eener epizoötie, om na te gaan of de dieren die in een zelfde halve week ziek worden misschien op dezelfde weide hebben ge graasd.

Echter bleef mij in *Tjibaroesa* nog eene moeielijkheid. Er waren in dit district ook enkele kudden runderen, die op dezelfde weidegronden werden geweid. Onder deze is nooit een geval van S. H. voorgekomen, en dergelijke waarnemingen werden herhaaldelijk in Indië gedaan. Toeh zijn, zooals uit de epizoötie in '93 en uit entproeven van VAN EECKE bleek, de koeien hier niet immuun. Men moet dus wel aannemen, dat de wijze van overbrenging eene zoodanige is, dat zij geen of minder gevaar loopen. Hierbij moeten wij onze aandacht vestigen op twee dingen, waarin de runderen ten opzichte der karbouwen in andere omstandigheden verkeerden. In de eerste plaats hebben zij niet

(1) HUBENET, Septichaemia haemorrhagica, Veeartsenijk. Bladen, deel 9 P. 248.

(2) FISCHER, Septichaemia haemorrhagica, Veeartsenijk. Bladen deel 9 P. 153.

(3) " Exanthematische vorm van Septich. haemorrh. ibid. d. 10 P. 192.

de gewoonte in de dikwijls kleine modderpoelen te gaan liggen, en zich met modder te bedekken. In de tweede is het niet onwaarschijnlijk, dat de bloedzuigende insecten voor runderen en karbouwen verschillen. In elk van deze beide richtingen zou het de moeite waard zijn, bij eene voorkomende gelegenheid een onderzoek in te stellen.

Bij twee secties (No. 117 en 121) werd in den uterus een foetus aangetroffen en deze bleken bij de obductie dezelfde verschijnselen als de moeders te vertoonen, vooral de uitgebreide bloedingen vielen op. In beide gevallen gelukte het de typische korte bipolaire staafjes in het bloed aan te toonen. De placenta houdt dus de bacterie niet tegen.

Met het in glazen pipetjes ingesloten materiaal heb ik op het laboratorium eenige entproeven verricht om te zien of de virulentie een tijd lang bewaard kon blijven.

Twee konijnen werden met het bloed van sectie 117, dat toen een maand oud was, geënt en stierven beide in 24 uur en vertoonden verschijnselen van S. H. In het bloed werden de bacillen aangetoond.

Een ander buisje van sectie 124 werd drie maanden bewaard (evenals het vorige bij gewone temperatuur). Hiervan werden twee duiven intramusculair geënt. De eene stierf na drie, de andere na vier dagen; beide onder duidelijke verschijnselen van S. H. o. a. met de typische necrotische haard in de borstspier aan de zijde der inenting. Van de eene werd een derde en van die een volgende geënt. Deze twee stierven ook beide aan S. H. en uit het bloed kon de bacterie van Kitt gekweekt worden.

Het bloed der karbouwen bleek dus, na drie maanden in toegesmolten pipetjes bij gewone temperatuur bewaard te zijn, nog weinig van zijne virulentie verloren te hebben. Dit is dus wel de beste methode voor het verzenden van materiaal voor bacteriologisch onderzoek. Men zorge hierbij, met zoo versch mogelijke cadavers te doen te hebben en steriel op te zuigen. Bij lokaal oedeem zou men tijdens het leven een kleine incisie kunnen maken en daaruit een pipetje vullen. Het oedeem blijkt toch ook altijd de bacteriën te bevatten.

SECTIEVERSLAGEN.

No. 117. (REGISTER VOOR VETERINAIRE SECTIES)

7-4 Tji-Bogo.

Wijfjeskarbouw, 4 jaar oud, is gisteren avond ziek geworden en van morgen ca. 4 uur gestorven. Sectie om 10 uur.

Het dier ligt op de rechterzijde.

Lijkstijfheid in de achterhand duidelijk aanwezig, in de voorhand slechts in geringe mate. Lijkvlekken aan uier en buik zichtbaar.

De bodem van de mondholte is sterk gezwollen en bij het wegnemen van de huid blijkt het weefsel aldaar met een helder geelachtig vocht geïnhibeerd, dat er bij insnijden uitsijpelt.

Aan den hals zijn de onderhuidsche bloedvaten zeer sterk overvuld. Deze vaatinjectie zet zich voort aan hals en rechter schouder, van welke laatste het bindweefsel eveneens met lichtgeel vocht doordrenkt is.

Tusschen serratus anticus en pectoralis major kleine bloeduitstortingen. Evenzoo in de lange rugspieren.

Na het openen der borstholte blijken er kleine draadvormige elastische adhaesies tusschen de beide pleura-bladen aan de linkerzijde te bestaan. De longen vallen goed samen.

Het pericardium parietale vertoont talrijke kleine bloeduitstortingen zoowel aan de binnen- als aan de buitenzijde; de grootste zijn ongeveer zoo groot als eene erwt. Onder het pericardium viscerales vindt men ook kleine bloedingen; die aan de rechterzijde van het linkerhart zijn streepvormig.

In de hartsholten worden groote witte stolsels en enkele kleine roode aangetroffen. Het hartvleesch is bleek. Onder het endocard kleine bloedingen.

In de trachea bevindt zich een groenachtig geel, weinig schuimend vocht. De vaten onder en in het slijmvlies zijn zeer sterk geïnjecteerd; er zijn ook kleine bloedingen.

Aan den achter-buitenrand der linker long moeielijk verscheurbare adhaesies.

De consistentie der longen is vrij hard.

Het achterste gedeelte van de linker long is op doorsnede gelijkmatig donkerrood en er laat zich geen lucht uit drukken. Van de doorsnede van het voorste deel laat zich licht bloederig schuimend vocht afschrapen. Van de rechter long verhoudt zich het achter-bovenste deel als het achterste der linker. De groote en kleine bronchi bevatten het zelfde soort schuim als de trachea.

De milt heeft normale grootte en haar weefsel puilt op de

sneevlakte niet uit. De pulpa is donker rood van kleur, de Malpighische lichaampjes zijn goed te onderscheiden.

Lever normaal.

Op de pens, in het net en aan de kleine curvatuur der lebmaag talrijke tot rijksdaalder-grootte bloedingen.

In de lebmaag en in de pens is het slijmvlies sterk hyperhaemisch; in de eerste, uitgebreide submuceuse haemorrhagien.

De overlangsche plooiën van het rectum zijn sterk hyperhaemisch, hier en daar, vooral naar den anus toe, bloeduitstortingen.

Het bindweefsel om het bekken van de linker nier is geleiachtig gezwollen, overigens aan de nier geen afwijkingen.

In de sterk uitgezette baarmoeder wordt een foetus aangetroffen. Bij de sectie van dit werden aan tong en mond geen afwijkingen gevonden.

In het pericardium en in de beide pleuraholten werd sereus exsudaat aangetroffen. Onder het pericard en subpleuraal, trof men talrijke kleine bloeduitstortingen aan.

Het slijmvlies van trachea en strottenhoofd was donkerrood en vertoonde vele speldeknop tot rijstkorrelgrootte bloedingen onder het slijmvlies.

Ter onderzoek werd medegenomen:

1°. bloed uit het rechter en uit het linker hart van het moerdier in Pasteursche pipetjes ingesmolten.

2°. dekglaspreparaten van het bloed van moeder en jongen van de milt.

3°. Werden 2 duiven (tortels) geënt met bloed uit het hart van de moeder.

No. 121.

9-4. *Bendoengan.*

Wijfjes-karbouw, ligt op de rechterzijde.

Uit den anus puilt een weinig uitgestulpt slijmvlies en komen bloedstolsels te voorschijn.

Linker voorpoot sterk gezwollen; aan de voorvlakte ontbreken de haren, en is de huid vochtig, rood gevlekt en verdikt.

Bij het wegnemen van de huid loopt er licht bloederig vocht af. Het bindweefsel van dezen poot is geleiachtig gezwollen; deze zwelling strekt zich verder uit over den geheelen schouder tot aan de 12e rib en de middellijn en over de linker zijde der voorborst. Uit het weefsel van den keelgang en den hals vloeit een geelachtig vocht, dat ook in het bindweefsel onder het schouderblad wordt aangetroffen.

Tusschen de binnenste en buitenste dwarsche buikspieren worden bloeduitstortingen aangetroffen.

De speekselklieren zijn hard en droog.

De ingang van den larynx is diep hyperaemisch. In de trachea vindt men een grofblazig schuim, de vaten in het slijmvlies zijn sterk geïnjecteerd, er zijn geen haemorrhagien. In de hoofdbronchi grofblazig schuim, in de kleine fijn geelgrauw.

Aan de achterzijde en aan de rechtervlakte van de pleura pericardialis bestaan adhaesies van de longen, na welke verwijdering talrijke kleine bloeditstortingen onder het pericardiale pleura-blad zichtbaar worden. De pleura is hier verdikt. Op het diaphragma een handpalmgrootte bloeditstorting onder de pleura.

In het pericardium bevindt zich een weinig sereus vocht. Op het pericardium viscerales over het geheele hart verspreid, zijn kleine elastische stolsels, die zich gemakkelijk laten verwijderen; het pericard er onder is gaaf. In het hart vrij vaste witte stolsels.

De binnen-achterrand van de linker long is vergroeid met de pleura. De weerstand van het achterste gedeelte van beide longen is vergroot; bij diep doordrukken voelt men echter overal nog knisteren. Van de snee vlakte laat zich overal bloederig schuim afschrapen.

Op het omentum, dat de pens bedekt, vooral achter en voor, groote, roode vlekken, die blijken te bestaan uit fibrineuse neerslagen, die met bloed gedrenkt zijn. De vaten, zoo aan binnen- als buitenvlakte zijn sterk gevuld, evenzoo die van de pens zelf.

De milt heeft normale grootte en vorm. De pulpa is donker van kleur en puilt een weinig boven de snee vlakte uit. Aan trabekels en Malpighische lichaampjes geen afwijkingen te zien.

Het slijmvlies van de lebmaag is donker purperrood. Deze roode kleur zetelt voornamelijk op de toppen der kleine plooiën. Vaten zijn slechts op enkele plaatsen te herkennen.

Nieren normaal.

Op de oppervlakte der lever bevinden zich stolsels als bij de pens beschreven werden. De doorsnee der lever is licht roodbruin; op enkele plaatsen donkerroode vaste haarden, — bloeditstortingen.

In de uterus bevindt zich een jong, dat vermoedelijk 5 maanden oud is. Bij de opening van dit foetus worden veranderingen aangetroffen zooals bij de vorige sectie beschreven zijn.

Ter onderzoek meêgevoerd:

Dekglas-praeparaten van oedeem-vloeistof en van het bloed van het kalf. Bloed, in sterile Pasteursche pipetjes.

Bloed, geënt bij 2 duiven (No. 5 & 6).

Bloed, geënt op agar-agar.

No. 124.

11-4. *Tegalbenteng.*

Castraat-karbouw, ligt op linkerzijde, is in den vroegen morgen gestorven; sectie te ca. 9 uur.

Keelgang, aangezicht en voorhals gezwollen, deegchtig op 't aanvoelen; bij insnijding loopt er geelachtig helder vocht uit het bindweefsel.

Op linker pleura diaphragmatica uitgebreide haemorrhagieën; pleura cardialis sterk geïnjecteerd, blauwrood van kleur. In linker pleuraholte geen vocht.

In het pericardium een weinig sanguinolent vocht. Onder het parietale blad van het pericardium aan voor-, binnen- en achterzijde bloedingen, wisselend van de grootte eener speldeknoop tot die eener erwt. Op het visceraal blad verschillende elastische stolsels en petechiën, vooral in de nabijheid van den sulcus coronalis.

Het hart is stevig, normaal van kleur en de kleppen zonder afwijkingen.

De trachea is gevuld met een taai wit schuim. Op de pleura pulmonalis talrijke rood geïmbeerde, elastische, moeilijk te verwijderen vlokjes. De longen zijn naar achteren meer resistent, overal is echter knetteren te voelen. Van de sneevlakte laat zich bloederig schuim afstrijken; de linker long bevat minder lucht dan de rechter.

Het net, dat de pens bedekt, heeft sterk overvulde vaten en is purper van kleur, hier en daar bloederig geïmbeerde, elastische vlokken en haemorrhagieën. Er komen ook bloedingen in den buitensten spierrok voor.

De lebmaag vertoont een purperrood slijmvlies; de kleur zetelt voornamelijk op de toppen der plooiën en wordt veroorzaakt door sterk geïnjecteerde vaatjes; op sommige plaatsen taai slijm.

De milt is niet vergroot; op de bovenzijde eene haemorrhagie onder de kapsel. De pulpa is donker rood en puilt een weinig uit.

De onderzijde van het diaphragma is rood gekleurd door geïmbeerde, fibrineuse vlokken.

De lever is vrij hard en bleek; op doorsnede geen afwijkingen.

De blaas bevat een weinig troebele, normaal gekleurde urine; het slijmvlies is purper door sterk gevulde kleine vaatjes; hier en daar kleine bloedingen.

Voor nader onderzoek medegenomen:

Een duif (No. 8) geënt uit oedeemvloeistof van den hals.

Een duif (No. 9) met bloed uit het hart.

No. 124a.

11-4. 's avonds. *Tjiledoek.*

Mannelijke karbouw.

Keelgang gezwollen; uit het bindweefsel vloeit bij insnijding licht geel vocht.

In de spieren van de borst (*serratus anticus*), haemorrhagieën.

Onder het pericardium en onder de pleura visceralis groote bloeditstortingen.

Uit het vocht van den keelgang en uit het hartbloed wordt een duif geënt: (No. 10 & 11). Ook wordt bloed in steriele Pasteursche pipetjes ingesmoltten.

Wegens invallende duisternis moest de sectie gestaakt worden.

DUIVEN. (1).

No. 1 geënt 7-4 uit bloed van buffel No. 117 te *Tji-Bogo*.

8-4 † om 6 uur v. m.

Lijkstijfheid aanwezig. Borstspier sterk gezwollen; aan de rechterzijde, waar geënt werd (alle duiven werden in den m. pectoralis geënt) een gele drooge haard.

In het pericardium geen vocht, op de grens van kamer en boezem petechien. De longen zijn gemarmerd met vrij groote, zwarte plekken, die vast aanvoelen en geen lucht bevatten.

In den slokdarm nabij de voormaag submuceuse bloedingen op de overlansche plooien. In duodenum, ileum en jejunum zoomede in het rectum, verspreide kleine haardjes, deels uit geïnjecteerde fijne vaatjes, deels uit diffuus in het weefsel verdeeld bloed bestaande.

In de trachea enkele petechien.

De lever is geelachtig van kleur. De milt niet vergroot.

Geënt op duif No. 3 en op agaragar.

In het bloed een massa kleine korte staafjes.

2. Geënt 7-4 uit karbouw No. 117.

8-4 9 u. v. m. gestorven.

De omgeving der kloaak bevuild met dunne darminhoud.

Borstspier linkerzijde gezwollen; om het entkanaal een gele verkleuring en kleine bloedingen. In de huid van den hals kleine haemorrhagien om de vaten.

In het hartbloed talrijke kleine zich bipolar kleurende staafjes. In het hart cyanotische stolsels.

Glottis purper gekleurd, trachea normaal, in rechter long kleine zwartroode haardjes.

In jejunum en rectum, ecchymosen; in het slijmvlies van de spiermaag eveneens. De overlansche plooien van het slijmvlies van den slokdarm donkerrood.

3. Geënt 8-4; 9-4 's morgens vroeg gestorven, overgeënt op No. 4 (geen tijd voor sectie).

(1) Deze waren deels boeroeng dara te koekoer (*Turtur tigrinus*) deels boeroeng ara poeter of deroek (*Turtur bitorquatus*).

4. 10-4 6 u. v. m. dood gevonden; lijkstijfheid aanwezig.
 In de borstspier om het steekkanaal een typisch geel infiltraat. Het hart bevat gestold bloed, dat op No. 7 wordt overgeënt.
 De longen zijn bont; op een zwartrood fond rose vlammen. Slokdarm en voormag hyperhaemisch; in spiermag een paar petechiën. In jejunum, ileum en rectum kleine roode vlekjes door omschreven vaatinjecties veroorzaakt. Lever bleek, met evenwijdige vaten aan de oppervlakte zichtbaar.
5. Geënt 9-4 van karbouw No. 12 te Bendoengan.
 13-4 's morgens dood gevonden; lijkstijfheid niet aanwezig. Zeer vermagerd.
 In de borstspier aan den kant der injectie uitgebreide necrotische gele haard. Het hart bevat roode stolsels; de hartspier is bleek.
 Tusschen lever en buikwand adhaesies, lever donkerrood met gele stippen; op doorsnee roodbruin.
 Milt vergroot; blauwgrijs van kleur; op doorsnee bruinachtig. In het slijmvlies van het darmkanaal geen bloedingen, wel hier en daar vaatinjectie.
 Longen normaal. Tracheaal slijmvlies, hier en daar geïnjecteerd, geen bloedingen.
 In het bloed vele kleine bipolaire staafjes. Het aantal witte bloedcellen is belangrijk toegenomen; vele zijn gegranuleerde.
6. Geënt 9-4 van karbouw No. 121, 13-4 dood, geen sectie, niet overgeënt.
7. Geënt 10-4 van duif 4, gestorven 12-4 1 u. geen sectie. Overgeënt op 12.
8. Geënt 11-4 uit karbouw No. 124. Tegal benteng.
 12-4 dood gevonden 1 u. n. m. Overgeënt op 12 (poeter).
9. Geënt 11-4 uit karbouw No. 124, Tegal Benteng.
 14-4 's morgens dood gevonden. Lijkstijfheid niet aanwezig. Op de entplaats typische necrotische haard.
 In het pericardium een licht geel doorschijnend, in het midden roodachtig elastisch stolsel. In den sulcus coronale puntvormige bloedingen; op de kamerwand scherp omschreven vaatinjecties. In het hart zwarte stolsels. Hartspier broos.
 Lever donkerrood met gele vlekken; gemakkelijk verscheurbaar, doorsnede grijsrood.
 Milt niet vergroot.

- De overlansche plooien van den slokdarm zijn sterk geïnjecteerd.
 Longen en trachea normaal;
 In het bloed vele korte staafjes.
10. Geënt 11-4 van karbouw N. 124. *Tjiledoek*.
 13-4 dood. In de borstspier een typische necrotische haard
 het uitgezette hart bevat gestold bloed.
 Trachea en longen vertoonen geen afwijking.
 De lever is bloedrijk, donkerrood en grijsrood geteekend.
 Milt vergroot, blauwrood, met doorschijnende witte puntjes,
 die op de doorsnede uitpuilen.
 Het darmkanaal vertoont op verscheidene plaatsen vaatinjectie,
 in jejunum en ileum enkele puntvormige bloedingen.
 In het bloed eene massa kleine staafjes.
11. Geënt te Tjiledoek den 11-4 van karbouw No. 124a, gestorven
 13-4.
 In de borstspier op de plaats der enting typische haard.
 Het hart is gevuld met gestold bloed.
 Longen licht rose; het achterste deel van de linker een weinig
 hyperhaemisch. Trachea normaal.
 Lever donker met gele vlekjes. Milt vergroot, grijsbruin van
 kleur; de doorsnede licht chocoladekleurig. De overlansche
 plooien van den slokdarm zijn purperrood geïnjecteerd. In
 jejunum en ileum enkele geïnjecteerde plekken.
 In het bloed een groot aantal kleine bipolaire staafjes.
12. (*Poeter*). Geënt van duif 8 11-4; gestorven 14-4.
 Op de infectie-plaats typische uitgebreide necrotische haard.
 Het pericardium bevat een weinig troebel vocht. Aan den
 sulcus coronalis streepvormige petechien.
 Longen en trachea normaal.
 Milt niet vergroot. Lever donker met gele vlekken. In jejunum
 en ileum roode kleine haardjes uit fijne geïnjecteerde vaatjes
 bestaande en enkele petechien.
 In het bloed talloze bipolaire kleine staafjes
 Overgeënt op 13.
 Deze stam werd nu achtereenvolgens overgeënt op 7 duiven
 waarvan de laatste 5 alle poeters waren.
 De laatste No. 19, die 24-4 geënt werd, is niet gestorven. De
 voorlaatste had reeds iets langer weerstand geboden dan de
 andere.
20. Geënt 10-7 met bloed van sectie No. 124 te *Bendoengan*, dat
 in een toegesmolten buisje was bewaard.
 11-7. Zit met opgezette veeren, laat de vleugels hangen en rilt.
 13-7. Is paretisch.

14-7 dood. In linker borstspier een uitgebreide gele droge necrotische haard.

Lever en milt vergroot, donker en week.

Met het hartbloed een nieuwe (22) geïnfecteerd.

21. Geënt 10-7 met het zelfde bloed als 20.
 11-7. Lusteloos.
 13-7. Zit met opgezette veeren.
 15-7. 's Morgens dood gevonden; in borstspier typische haard. Wegens vergevorderde ontbinding niet geseceerd.
22. Geënt 14-7 van 20.
 15-7 's Morgens duidelijk ziek. 5u. n.m. dood.
 In de borstspier een typische haard.
 Hart sterk gevuld met gestold bloed. Longen en trachea normaal.
 Milt vergroot, donkerrood. Lever donker bruinrood. In het darmkanaal geen afwijkingen.
 In de milt een reine cultuur van kleine bipolaire staafjes.
 Overgeënt uit het hartbloed op 23 en op gewone agaragar.
23. Geënt van 22 15-7.
 17-7 ziek. 18-7 dood.
 In de borstspier typische haard. Hart sterk gevuld met gestold bloed. Milt vergroot, bruingeel van kleur; lever donker met gele vlekken.
 In het hartbloed de typische staafjes.

KONJNEN.

1. Zwart met wit konijn wordt 3-5 subcutaan geënt met bloed van sectie No. 117 te *Tji-Bogo*.
 4-5 dood. Lijkstijfheid voor en achter aanwezig.
 Op de plaats der infectie geen afwijking. De buikholte bevat geen vocht. In de glandula thymi worden speldekopgroote bloedingen aangetroffen. Het pericardium bevat geen vocht. Het uitgezette hart is gevuld met gestold zwart bloed. Linker long rood, rechter bleek van kleur; beide zijn overal luchthoudend. In de trachea tusschen de kraakbeenringen purperroode streepen, die uit fijne overvulde vaatjes bestaan. Het darmkanaal vertoont geen afwijkingen. De lever is bruinrood en bevat talrijke haardjes met coccidien. De milt is helder rood; de pulpa puilt niet boven de sneëvlakte uit.
2. Haaskleurig konijn, geënt 3-5 als 1.
 4-5 dood. Lijkstijfheid aanwezig.

Aan de rechter zijde van buik en borst uitgebreide subcutane haemorrhagieën. In borst en buikholte geen vocht. Thymus bevat talrijke haemorrhagieën ter grootte van eene speldekop. Aan het hart geen afwijking. De longen zijn bont; vertoonen lichte en donkere roode vlekken; waar de lichte zijn is de long luchthoudend, waar de donkere zijn, niet. Trachea als bij 1 beschreven. Lever bleek, met duidelijke teekening. Milt groot, blauwrood, met door de kapsel heen schijnende witte korrels. De pulpa is donker rood en puilt niet uit. Aan het darmkanaal worden geen afwijkingen waargenomen. De blaas is matig gevuld met troebele bloedvrije urine. Aan de nieren niets bizonders te zien.

In het bloed worden korte staafjes aangetroffen, die voor een deel aan diplokokken herinneren.

KLEINE BIJDAGEN TOT DE PATHOLOGISCHE ANATOMIE VAN HET PAARD

DOOR

DR. C. D. OUWEHAND.

I. SARKOSPORIDIEN.

Sarkosporidien zijn tot de klasse der protozoën behorende spierparasieten, die in *Europa* bij zeer verschillende dieren en ook bij den mensch ⁽¹⁾ werden waargenomen. In *Indië* is hun voorkomen bij karbouwen en runderen uitvoerig beschreven door VAN EECKE ⁽²⁾. Ook zijn ze enkele malen gezien in spiervezels van kippen. Bij andere dieren werden ze hier te lande, voorzoover ik weet, niet waargenomen. Van daar deze kleine mededeeling.

Van drie paarden, waarvan ik eenige spierstukjes mikroskopisch doorzocht, ontmoette ik bij twee sarkosporidien; bij het eene dier in de tong, bij het andere in de musculatuur van de wang. Tot anatomische stoornissen gaven ze, voor zoover kon worden nagegaan, geen aanleiding. Trouwens ze waren spaarzaam en klein. Sommige spiervezels, waarin zich een sarkosporidienkyste bevond, waren in dwarsdoorsnede toegenomen en bereikten omstreeks twee- tot viermaal de normale afmeting. Ze werden voor het grootste deel ingenomen door de parasiet, terwijl aan den omtrek nog slechts een smal strookje spierzelfstandigheid te zien was (fig. 1). In andere spiervezels waren de kysten zoo klein, dat ze, op dwarsdoorsnede gezien, niet meer dan ongeveer de helft der vezel innamen en deze was daarbij niet grooter dan andere vezels in de omgeving, die geen sarkosporidienkysten bevatten. (fig. 2).

(1) Centr. bl. t. Bakt. eorol. u. Parasitenkunde XXVI S. 336, Bd. XVIII. S. 13.

(2) Jaarverslag vnn het Laboratorium voor path. anatomie en bacteriologie. Batavia 1891 — 1892.

Voor zoover de waarnemingen strekken, schijnen deze parasieten bij paarden meestal klein te blijven. Aan NEUMANN (1) ontleen ik, dat MOULE bij 65 magere paarden 14 maal sarkosporidien waarnam, die echter slechts bij één dier met het bloote oog te zien waren. Ook in de beide gevallen die mij onder het oog kwamen, waren de sarkosporidien een zuiver mikroskopische vondst. Ze schijnen, naar men uit deze spaarzame waarnemingen vermoeden zou, hier te lande niet zeldzaam voor te komen.

De structuur dezer kleine kysten kwam in allen deele overeen met die door VAN EECKE bij karbouwen en runderen beschreven. Uit zijn publicatie, die buitenaf niet genoeg de aandacht heeft getrokken die ze verdient, blijkt niet duidelijk, dat de zeer kleine kysten denzelfden bouw bezitten, dien hij afbeeldt van de grootere, die makroskopisch te zien waren. Met de kleine kysten, die ik bij het paard zag, was dit stellig het geval. Ze hadden een dubbel omhulsel; naar buiten de spierzelfstandigheid, soms tot een smalle zoom gereduceerd, maar toch duidelijk als zoodanig herkenbaar; daarbinnen de eigen wand der kyste. Deze laatste was zeer dun en structuurloos, voor zoover ik kon nagaan aan sneden van in formol of Müller'sche vloeistof gefixeerd materiaal.

Van trilharen of borstels op de buitenvlakte der kysten, zooals die door verschillende onderzoekers wordt beschreven o. a. bij de sarkosporidien van het varken, (2) heb ik niets kunnen waarnemen.

De indeeling volgende van BLANCHARD (3) zouden de hier waargenomen kysten gebracht moeten worden tot het genus *Miescheria*; immers ze zaten in spiervezels en hadden een dunnen, structuurloozen eigen wand (cuticula). NEUMANN (l. c.) geeft op, dat de in *Europa* bij het paard geobserveerde sarkosporidien waarschijnlijk behooren tot de soort *Sarcocystis tenella*. Echter kan men aan zulk een verschil in geslacht niet te veel hechten, omdat de tijd voor een systematische indeeling der sarkosporidien nog niet rijp is.

(1) *Traité de maladies parasitaires des animaux domestiques*. Paris 1892 p. 641.

(2) PFEIFFER. *Die Protozoën*. Jena 1891 S. 117.

(3) Zie BRAUN. *Thierische Parasiten des Menschen*. 1895.

Ook de inhoud der kysten gaf op kleine schaal geheel weer, wat VAN EECKE voor de grootere bij karbouwen en runderen heeft beschreven. Van den eigen wand (cuticula) gingen schotten uit, die hier zeer dun waren en de holte in weinige vakjes verdeelden (fig. 3). De meest peripheer gelegene daarvan waren het kleinst en daarin kwam een enkel ovaal lichaampje voor, dat zich met haematoxyline kleurde en aan een kern deed denken (fig. 4). De meer centraal gelegen vakjes bevatten meerdere lichaampjes, die sikkelvormig waren. De verhouding dezer laatste tegenover kleurstoffen was verschillend. In het eene geval, waarbij de kysten het kleinst waren, namen de sikkels in haar geheel haematoxyline of cochenille-aluin (Unna) op; alleen waren er een of meer ronde plekjes in te zien, die ongekleurd bleven. In het tweede geval bleken de kysten iets grooter en de sikkelvormige lichaampjes, die over 't algemeen minder duidelijk van vorm waren, namen geen kleurstof op, uitgezonderd op een ronde plek in het midden, die zich als een kern voordeed. De sikkels zag men aan het eene uiteinde meest een weinig plomper dan aan het andere (fig. 5) en bij enkele vertoonde het plompe uiteinde een draadvormig aanhangsel. Van ontwikkelingsvormen der sarkosporidien, zooals deze beschreven werden door BERTRAM (1) en SAN FELICE (2) heb ik niets te zien kunnen krijgen.

II. EEN GEVAL VAN MELANOOM.

Onlangs werd de sectie verricht van een „schimmel” met een melanoom. Het dier, een veertienjarige hengst, had dit gezwel, volgens betrouwbare mededeeling van den eigenaar, reeds minstens drie jaar. Het had daarmee altijd goed dienst gedaan; bepaald ziek was het maar enkele dagen geweest en toen stierf het onder cerebrale verschijnselen. Het dier was luidens het Sectieverslag, goed gebouwd en bezat een behoorlijken panniculus adiposus. Cachectisch was het met

(1) Centr. Bl. f. Bakter. und Parasitenk. Bd. XIV S. 499.

(2) Zeitschr. f. Hygiene Bd. XX S. 15.

zijn gezwel nog niet geworden. De voornaamste afwijking was het melanoom, dat zich bevond om den anus en onder den staart. Hier kwamen in de huid knobbels voor, op enkele waarvan een klein, centraal defect te zien was, dat in de diepte ging. De oppervlakte der knobbels was ten deele hobbelig en op een enkele plaats bleek en wratachtig. Overigens waren ze donker en van de intens zwarte sneevlakte vloeide rijkelijk zwart weefselsap. De consistentie was wisselend, om den anus vaster dan onder den staart. Behalve op genoemde plaatsen werden nog kleinere zwarte massa's aangetroffen om beide parotisklieren, ten deele ook daarin groeiende. Verder deden op meerdere plaatsen lymphesklieren zich als zwarte knobbeltjes voor: onder het linker schouderblad, in het retropharyngeale weefsel, mediaal van de rechter oorschelp en op de kruin, een enkele kleine onder het peritoneum nabij den bekkeningang. Bij al deze zwarte massa's vloeide van de sneevlakte het eigenaardige zwarte weefselsap, als boven vermeld. Ook vond men het omgevende, losse bindweefsel op verschillende plaatsen zwart verkleurd, een aanduiding dus, dat zwart pigment zich met den vochtstroom verplaatste. In den linker meatus acusticus internus werd ook een kleine zwarte massa waargenomen, die zich naar binnen voortzette. Aan de inwendige organen trof men weinig afwijkingen aan. Onder de pleura visceralis der linker long, voor en boven, werd gevonden een knikkergroote, bleeke, vaste knobbel, die niet luchthoudend was en een gelobden bouw vertoonde, anders als die van longweefsel. In de lever bevonden zich enkele witte korreltjes, denkkelijk afgekapselde parasieten. In de milt werd een klein haemorrhagisch infarct opgemerkt. Coecum, colon en rectum bleken gevuld met een dikbreiige, zwarte massa; het slijmvlies vertoonde geen afwijkingen (achter in het rectum werd het niet nagezien).

Mikroskopisch werden nauwkeurig onderzocht: een stukje van een der knobbels aan den anaalring, van de metastase in een parotis en het knobbeltje in de long. Beide eerste vertoonden in bouw veel overeenkomst. Het onderzoek leverde eenige moeielijkheid op, omdat het weefsel zoo uitermate pigmentrijk was, waardoor de structuur niet duidelijk op den

voorgond trad. Het pigment lag niet alleen, hoewel toch in hoofdzaak, in de cellen, maar ook daarbuiten. De sneden werden gelegd in chloorwater. Hierin verbleekt de zwarte kleurstof, maar wordt ook het weefsel gaandeweg geheel vernietigd. Het eerste geschiedt evenwel eerder dan het laatste en door den tijd gunstig te kiezen gelukt het, ontleurde coupes te krijgen, die nog kernkleurstoffen aannemen. De inwerking van het chloorwater moet ongeveer vier uur duren, soms ook langer. Om te kleuren voldeed voor photographische doeleinden het best aluin-cochenille (Unna); de praeparaten bleven daar lang in, tot 24 uur en werden vervolgens uitgewasschen in water, tot ze geen kleurstof meer afgaven. Zoo kreeg men een duidelijk beeld en het bleek nu dat het weefsel bestond uit een fijnvezelig netwerk (stroma), in de mazen waarvan cellen met een ronde of ovale kern en een duidelijk protoplasmalichaaam.

Op sommige plaatsen zag men in de mazen slechts één cel of enkele cellen; elders lagen er vele bijeen. In fig: 6 is dit stroma overal duidelijk te zien, doordat de cellen op de meeste plaatsen gedestruceerd zijn; maar men vindt ook plekjes, waar cellen, tot hoopjes vereenigd, behouden gebleven zijn. Kort gezegd, bestond het gezwel om den anus dus uit een stroma en een parenchym (de cellen), duidelijk van elkander gescheiden.

Het knolbeltje in de long was zeer arm aan pigment, op de meeste plaatsen zelfs geheel vrij ervan. De bouw bleek hier een andere, dan die zooeven beschreven en was duidelijk papillair. Men zag smalle strooken bindweefsel, bekleed met een vrij regelmatig, ongeveer cubisch epithelium in een laag. Die strookjes gingen uit van spaarzaam bindweefsel, dat het knobbeltje omgaf. Ze maakten met hun epitheelbekleedsel onmiskenbaar den indruk van knopvorming (fig. 7). De epitheelcellen waren op vele plaatsen blazig gezwollen. Ook hier bestond dus een duidelijke afscheiding van bindweefselstroma en epithelium en bovendien een kenmerkende rangschikking van beide, die van sterk vertakte papillen.

Bovenstaande, ietwat uitvoerige beschrijving werd gegeven,

(1) KITT. Pathol. Anat. der Haustiere. 1900. Bd. I S 173.

AN. I DI. XIV

Aug. 1901.

omdat men de melanomen bij paarden zonder uitzondering houdt voor sarkomen ¹⁾, terwijl, naar mij voorkomt, goede grond bestaat dit geval niet voor een sarkoom, maar voor een *melanocarcinoom* te houden. Hiervoor kan men drie redenen aanvoeren.

Vooreerst werden metastasen gezien in verschillende lymfhekliergroepen en de regel nu is, dat carcinomen gewoonlijk zeer licht en sarkomen niet of eerst laat overgaan op de lymfheklieren. Vervolgens is de bouw van den tumor om den anus met zijn duidelijk stroma en protoplasmarijke cellen geheel dien van een carcinoom. Wel is waar kan men in sarkomen ook een stroma aantreffen, maar dit is dan gewoonlijk niet zoo scherp gescheiden van de tumorcellen als hier het geval bleek. Eindelijk valt het moeilijk in het knobbeltje, dat in de long gevonden werd, iets anders te zien dan een tumor van epitheliaal karakter, behoorende dus tot de carcinomen. Nu zijn twee dingen mogelijk: of het dier had twee tumoren, die bestonden onafhankelijk van elkaar, één in de long en een ander om den anus, of de eerste is een metastase van den laatsten. De tweede onderstelling is wel de meest natuurlijke en zou dit melanoom dan dus zijn een *melanocarcinoma*. Ook het hobbelige en op enkele plaatsen zelfs wratachtige aspect der knobbels om den anus wijst op een directe verwantschap met den papillairen bouw van den tumor in de long.

Histologisch bleek deze verwantschap niet zoo onmiddellijk; zelfs ontmoet men hier een uitzondering op den regel, dat metastasen een maligner karakter plegen te vertoonen dan het oorspronkelijke gezwel ⁽¹⁾.

Algemeen, zoowel bij mensch als dier worden de melanomen gehouden voor sarkomen, althans in de groote meerderheid der gevallen. Toch hebben ze iets bijzonders. Merkwaardig is, dat ze onder de dieren in hoofdzaak gezien worden bij schimmels en vooral aan den anaalring. Deze plaats nu is, omdat daar huid en slijmvlies in elkaar overgaan, naar COHNHEIM's leer der verdwaalde celnesten, een geliefkoosde plaats voor carcinomen. BIRCH-HIRSCHFELD ⁽²⁾

(1) HANSEMANN. Die mikroskopische Diagnose der bösartigen Geschwulste. 1897 S. 100

(2) ULENBERG'SS. Real-Encyclopaedie. 1897. Art. Melanoom.

geeft als verdere bijzonderheid op, dat men in melanomen geen glycogeen heeft kunnen aantoonen, terwijl deze stof anders in celrijke sarkomen gewoonlijk rijkelijk wordt aangetroffen. Deze passus is echter, wat zijn laatste lid aangaat, onjuist, want in sarkomen van de huid is zelden glycogeen te vinden ⁽¹⁾. De melanomen bij den mensch nu gaan gewoonlijk juist uit van de huid en wel heel vaak van naevi pigmentosi. In deze laatste vindt men gewoonlijk in een stroma van fibrillair bindweefsel en daarvan scherp gescheiden, celstrengen, omtrent den aard waarvan controverse bestaat. DEMIEVILLE ⁽²⁾ v. REKLINGHAUSEN e. a. hebben ze gehouden voor volgegroeide vaten en de naevi pigmentosi zouden dan zijn kleine, aangeboren, gepigmenteerde lymphangiomen. Deze afscheiding van stroma en celstrengen kan behouden blijven, wanneer uit zulk een naevus een melanoom ontstaat. Aldus zoekt men te verklaren een verdere eigenaardigheid dezer laatste tumoren, dat ze n.l. dikwijls een duidelijk ontwikkeld stroma bezitten, dat men bij gewone sarkomen niet aantreft. Zóó is ook thans nog ⁽³⁾ de heerschende opvatting, waaraan men echter iets gezochts niet kan ontzeggen. UNNA heeft er dan ook al voor jaren volledig den staf over gebroken. In een uiteenzetting, die kort noch bondig is ⁽⁴⁾, verklaart hij de celstrengen in naevi pigmentosi voor verdwaalde epitheelnesten en de melanomen als regel voor carcinomen. Zoo zouden dan juist de melanomen een schoone illustratie zijn voor COHNHEIM's leer.

Met deze opvatting van UNNA, die weinig ingang vond, komt de hierboven beschreven waarneming, naar mij voorkomt zeer wel overeen.

III. OVER WORMFIBROMEN.

Enkele maanden geleden, werden door den paardenarts HOOGKAMER te Weltevreden, bij een paard toebehoorende

⁽¹⁾ LUBARSCHE. Ergebnisse der allgemeinen pathol. Morphologie etc. 1895 II S. 173, 379.

⁽²⁾ Virch. Arch. Bd. 81.

⁽³⁾ Centralblatt f. allgem. Path. u. path. Anat. 1900 No. 21 S. 817.

⁽⁴⁾ UNNA. Die Histopathologie der Haut. Berlin 1894 S. 746 en 1143 (in ORTH's Lehrbuch der Spec. path. Anat.)

aan Dr. H., een tweetal tumoren geëxtirpeerd, die klinisch aan fibromen deden denken. De eene was gezeteld aan de mediale zijde van het linker, terwijl de andere werd aange- troffen aan de laterale zijde van het rechter meta-tarsaal ge- wricht. Had de eerste den omvang van een duivenei, de laatste daarentegen vertoonde ongeveer de grootte van een flink kippenei. Beide tumoren strekten zich uit tot in de sub- cutis, waren rondachtig van vorm, gaven ter plaatse van de grootste kromming een lichte laesie te zien en bleken ge- makkelijk verschuifbaar. Op het aanvoelen waren ze ta- melijk hard; de oppervlakte was eenigszins hobbelig.

Ter nader onderzoek werden beide nieuwvormingen naar het geneeskundig laboratorium gezonden, en bleek ons het volgende:

Zij verschilden van gewone fibromen, doordat men op de doorsnede overal gelijkmatig verbreed, talrijke kleine, gele plekjes zag afsteken op het vezelige bindweefsel. Van zulk een plekje kon men met een naald een geel propje uitlichten. Deze propjes waren onregelmatig van vorm, ondoorzichtig en vrij hard; de grootste bereikten de afmeting van een halve rijstkorrel. Nadat ze eenigen tijd in kruidnagelolie hadden gelegen, werden ze doorzichtig en kon men nu bij zwakke vergrooting in de meeste ervan een kleine worm of een fragment daarvan waarnemen (fig. 8). Deze werd behalve aan den vorm, als zoodanig, herkend, omdat in enkele een dun gekronkeld orgaan voorkwam, dat duidelijk aan een ge- nitaalkanaal herinnerde. De breedte dezer cylindrische wor- men bedroeg 0.05—0.06 m. M.; de lengte was niet te bepalen. Ze lagen onregelmatig gekronkeld in kapsels van concentrisch gelaagd bindweefsel, waarin vele rondcellen voorkwamen (fig. 9). Op de grens tusschen kapsel en parasiet werden vrij groote, meer kernige cellen waargenomen, die men voor makrophagen kan aanzien. Sommige exemplaren der wormen namen goed een kernkleuring aan, bij andere was geen cel- structuur meer te herkennen. Van een nadere determineering kon aan het geharde materiaal niets inkomen; van wege hun rolronden, langgestrekte vorm behooren ze thuis bij de nematoden.

Wormen, als parasieten in en onder de huid zijn niet zeer algemeen. Bekend is het voorkomen van *filaria medinensis* in het onderhuidsche bindweefsel van mensch en dier (hond, paard, rund), daar aanleiding gevend tot een furunkelachtige ontsteking. Bindweefselknobbels in de huid, waarin een kluwen is van een of meer lange, dunne, samengekronkelde wormen komen hier te lande ook bij karbouwen voor.

In de collectie van het Laboratorium te Weltevreden vond ik daarvan twee praeparaten, waarbij de dikte van den worm ongeveer met die van *filaria medinensis* overeenkwam. In de wormen zelf en in afgestorven weefsel er omheen lagen talrijke embryonen. De lengte van enkele dezer embryonen werd bepaald op 0.08—0.14 m. M. en de breedte op 0.002—0.004 m. M. Wat de boven beschreven waarneming bij het paard kenmerkt is, dat de wormen bijzonder klein en hoogst waarschijnlijk multipel waren, want ik zag in meerdere, gele propjes stukken met een conisch uiteinde. Aan een worm nu vindt men slechts twee uiteinden, die conisch toelopen. Verder is eigenaardig, dat ze gepaard gingen met de vorming van knobbels, die alleszins op fibromen geleken, zoowel bij uitwendig onderzoek als mikroskopisch en die men derhalve als *wormfibromen* zou kunnen aanduiden. Met deze overeenkomende waarnemingen werden in *Italië* gedaan door BASSI en VIGUZZI (1) Zij beschreven circumschripte bindweefselknobbels in het onderhuidsche weefsel, ontstaan door de aanwezigheid van een worm, die meer vrijgevig gedoopt dan nauwkeurig beschreven is. Hij heet *Spiroptera reticulata* of *Spiroptera cincinnata* of *onchocera reticulata*. De lengte is onbekend, daar nooit geheele individuen, alleen fragmenten gezien zijn. Als diameter wordt opgegeven bij het mannetje 0.15 m. M., bij het wijfje 0.35—0.4 m. M. Het dier ligt dikwijls opgewonden in een spiraal, die een cylinder vormt. (1)

Met deze beschrijving nu komt het aspect en de afmeting der wormen in fig. 8 afgebeeld in het geheel niet overeen. De diameter, ook al neemt men schrompeling in alcohol in

(1) Jahresbericht der Veterin. Medicin 1883 S. 103.

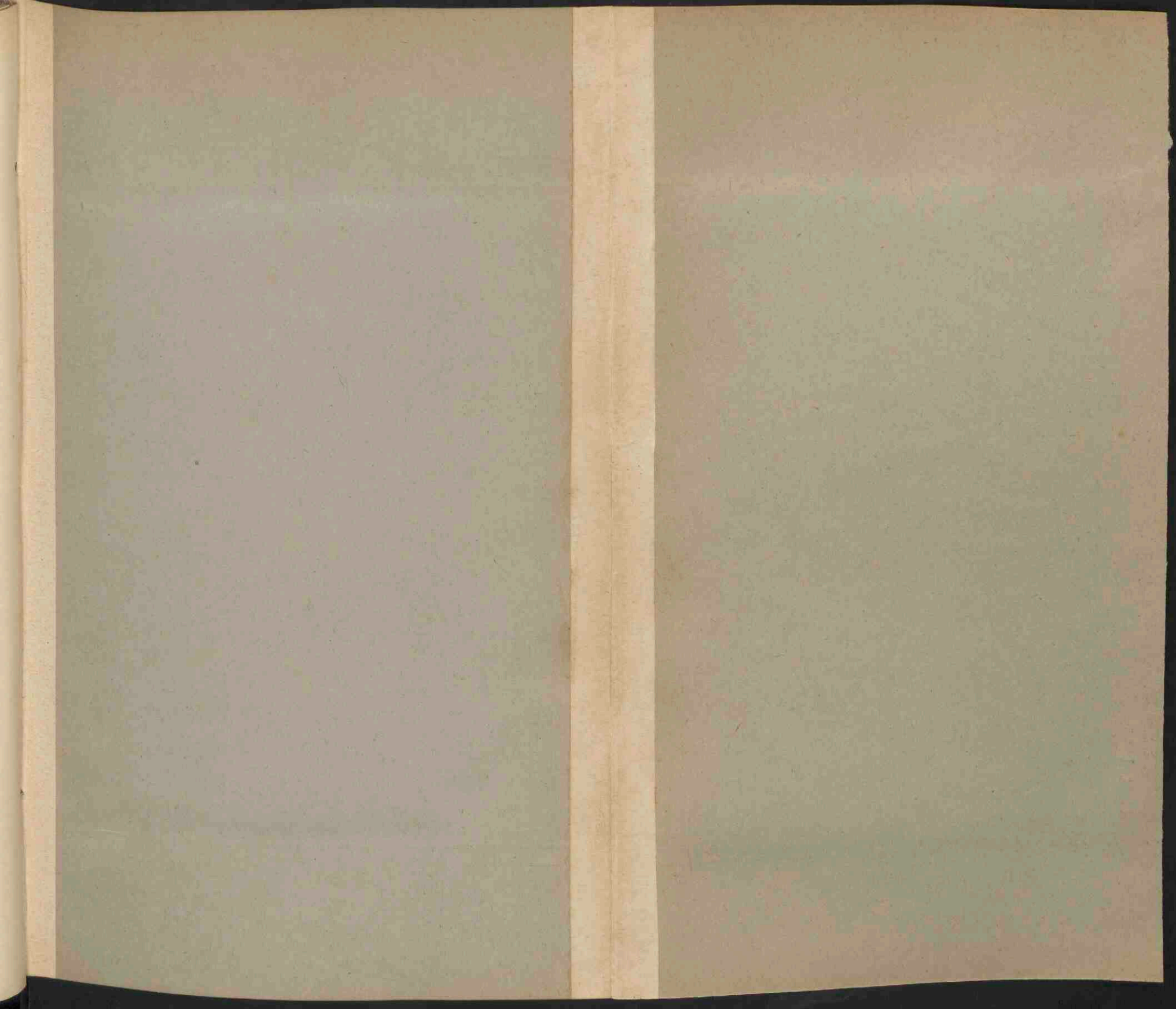
aanmerking, verschilt belangrijk. - Van een spiraalvorm was niets te zien. De afbeeldingen geven de ligging weer in het weefsel, want de gele weefselpropjes, die de wormen bevatten, werden in toto opgehelderd en veranderden door hun hardheid daarbij niet noemenswaard van vorm. Het komt mij dus zeer waarschijnlijk voor, dat meerdere wormen tot het ontstaan van fibroomachtige knobbels bij het paard aanleiding kunnen geven.

Over de wijze van ontstaan dezer vormsels waag ik niet mij uit te spreken. De parasieten kunnen van buiten in de huid dringen of in embryonale vorm met den vochtstroom van elders aangevoerd zijn. Zoowel van het eerste ⁽²⁾ als van het laatste ⁽³⁾ zijn in de pathologie, analogiën bekend.

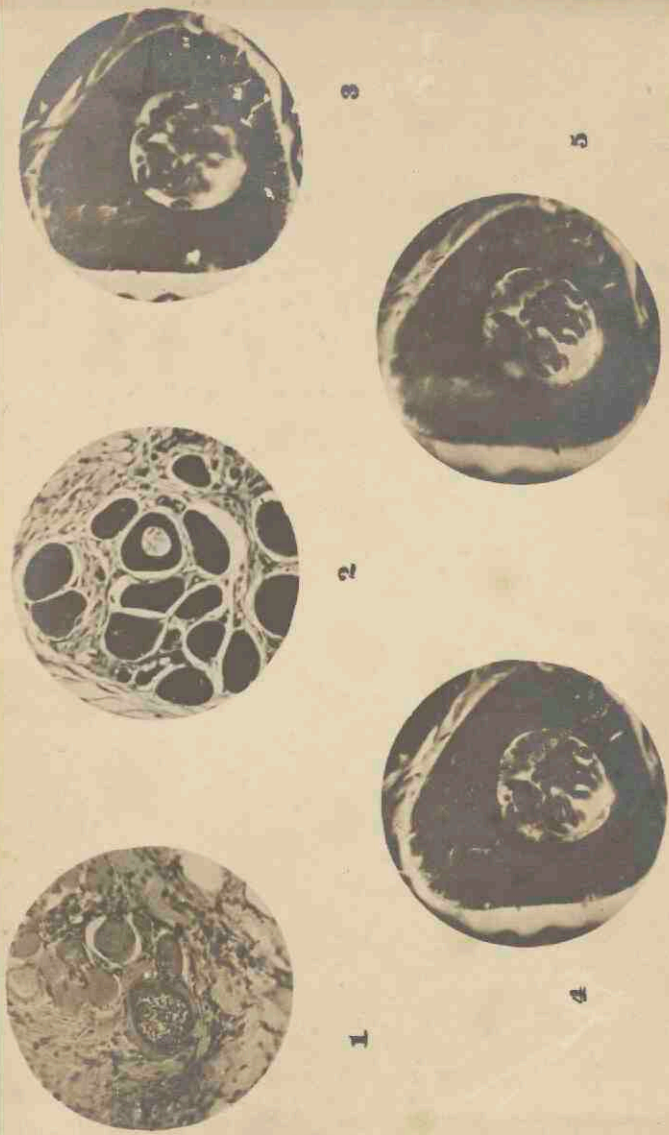
(1) NEUMANN. *Traité des maladies parasitaires des animaux domestiques*. 1892 p. 633

(2) SCHEUBE. *Die krankheiten der warmen Länder*. 1900 S. 427.

(3) *Jahresberichte der Veterin. Medic.* p. 1899 101.



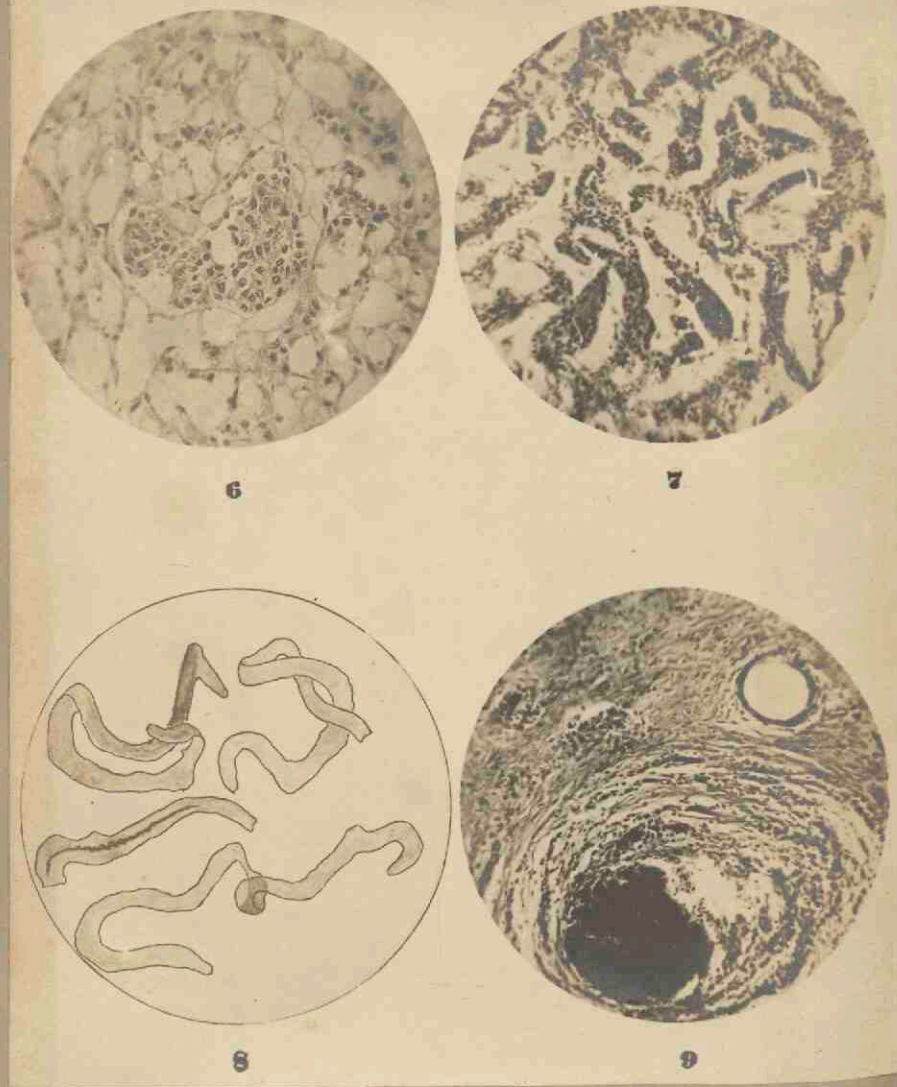
Plaat I.



R. M. Kretet phot.

Genesck. Laboratorium Batavia.

Plaat II



R. M. Kretet phot.

Genesck. Laboratorium Batavia.

VERKLARING DER AFBEELDINGEN.

(Fig. 1—7 en 9 zijn photographiën van praeparaten; fig. 8 is de photographie van een teekening gemaakt met een teekenprisma).

Fig. 1. Dwarsche doorsnede van een spierbundeltje; een der spiervezels is vergroot en bevat een kleine sarkosporidienkyste.

Fig. 2. als fig. 1; kyste in niet vergroote spiervezel.

Fig. 3. Dezelfde spiervezel, met kyste als in fig. 2; sterke vergrooting. Men ziet van den wand der kyste twee schotten uitgaan, één links in het midden, een ander rechts boven.

Fig. 4. Dezelfde spiervezel als in fig. 3, bij andere instelling. Links onder tegen den wand ziet men meerdere kleine vakjes.

Fig. 5 geeft te zien den vorm der sikkels en rechts boven de wandvakjes.

Fig. 6. Snede uit melanoom aan den anus, na behandeling met chloorwater gekleurd met cochenille-aluin. Het netwerk van het stroma is duidelijk; in enkele mazen celnesten.

Fig. 7. Tumor der long bij paard met melanoom, op verschillende plaatsen, o. a. rechts boven papillaire bouw duidelijk.

Fig. 8. Worm of stukken ervan uit wormfibroom. In een er van een aanduiding van een geslingerde buis.

Fig. 9. Snede uit wormfibroom. Benedenhelft van het veld ingenomen door een der gele plekjes (zie tekst). Dit bestaat aan den omtrek uit fibrillair bindweefsel; in het midden ziet men een zwarte massa (geel propje, zie tekst).

MALLEÏNE-INJECTIES IN DE AFDEELING BANDJAR- NEGARA (BANJOEMAS).

WETEVREDEN, Mei 1901.

Aan

Den Directeur van het Geneeskundig Laboratorium

te

Wetevreden.

Naar aanleiding Uwer mondelinge opdracht om den Gouvernements-veearts A. DE VLETTER te assisteeren bij de toepassing der injecties met malleïne door U verstrekt, heb ik de eer U hierbij aan te bieden het door den Heer DE VLETTER en mij in duplo daarover opgemaakt verslag.....

VERSLAG

OVER DE TOEPASSING VAN EEN DRIETAL MALLEÏNE-SOORTEN BIJ
DE UITROEIJING VAN KWADEN DROES IN BANDJAR-NEGARA.

De malleïne-injecties werden verricht op een drietal stations, *Bandjar-Negara*, *Kaliloendjar* en *Bolang*, alwaar de daarvoor bestemde paarden bijeen werden gebracht en naar gelang van de koppels, waartoe zij behoorden, geïsoleerd. De aan de malleïneproef onderworpen dieren behoorden meerendeels tot de pikolpaarden; een kleiner aantal diende tot gebruik onder den man of werd ter wille der fokkerij gehouden. Zoowel bij de eerste als de 2^e groep waren veulens aanwezig.

Indien men de werking der malleïne bij de verschillende paarden onderling wil vergelijken, zal het noodig zijn de geïnjecteerde dieren naar aanleiding van het bovenvermelde

in drie hoofdgroepen te verdeelen n. m. l. pikolpaarden, volwassen dieren tot ander gebruik en veulens. Deze scheiding is gewenscht, daar de pikolpaarden onder veel ongunstiger verhoudingen leven, dan de voor andere doeleinden gebruikte dieren, terwijl de veulens door het bezwaar om eene geschikte dosis vast te stellen minder geschikt voor eene vergelijking zijn.

Men houdt de pikolpaarden in de afdeeling *Bandjar-Negara* in geheel of gedeeltelijk gesloten stallen, waar zij naast elkander gebonden op ééne rij of wel in twee rijen met de hoofden naar elkander toe, gezamenlijk uit eene smal omrasterde ruimte van den bodem eten. Op transport blijven de dieren steeds bijeen. Wordt elders overnacht, zoo doet men dat op vaste punten, alwaar ze in daarvoor bestemde stallingen gehuisvest worden. Zodoende bestaat er steeds een nauw contact onder de pikolpaarden van hetzelfde transport en daardoor eene ruime gelegenheid voor besmetting, indien slechts een enkel dier infectieus is; terwijl ook de transporten onderling elkander kunnen infecteeren door het overnachten in dezelfde stallingen. Voegt men hierbij den veel zwaarderden arbeid, welke deze dieren in vergelijking van de voor andere doeleinden gehouden paarden moeten verrichten en het feit, dat men voor het bedrijf niet altoos de beste en krachtigste individuen bezigt, dan ligt het voor de hand, dat bij de aanwezigheid van één enkel besmet en smetstofproduceerend paard in één der koppels, spoedig alle andere in ruime mate geïnfecteerd zullen zijn. Bij nader onderzoek bleken echter meerdere dieren in de verschillende koppels duidelijk klinisch aan malleus te lijden, zoodat feitelijk vooraf eene buitengewone werking van de malleïne bij deze groep te verwachten was.

Bij de niet-pikolpaarden is dit minder het geval. Zij behoorden ten getale van 1 of 2 aan verschillende eigenaren en hadden, zooals gebruikelijk, afzonderlijke vaste stallen. Voorts komen zij zoowel in als buiten den diensttijd betrekkelijk weinig met andere paarden in contact. Bij zulke dieren blijft eene malleus-infectie veel lichter tot enkele individuen bepaald.

Ook is het wenschelijk, ter wille van eene goede verge-

lijking, eene scheiding te maken tusschen de dieren, welke slechts eenvoudig verdacht zijn, omdat zij met zieke in contact waren, en die, welke zoodanige verschijnselen vertoonen, dat zij onbetwist, of hoogst waarschijnlijk, aan malleus lijden, daar de reeds klinisch duidelijk zieke dikwijls slecht reageeren.

Ten einde een overzicht te verkrijgen tot welke der boven onderscheiden groepen de verschillende dieren gerekend moeten worden, is in dit verslag onderstaande tabel I ingelascht. De nummers wijzen de verschillende paarden aan naar de volgorde, waarin ze in het protocol zijn opgenomen. Tevens geeft de tabel aan, welke, en hoeveel malleine aan de respectievelijke dieren werd toegediend. De met roode inkt geschreven ⁽¹⁾ nummers duiden de na de injectie gedoode paarden aan.

(1) Vette druk.

Ter onzer beschikking waren 3 soorten van malleïne, gemakshalve A, B en C genoemd. Malleïne A en C is malleïne brute uit het Instituut *Pasteur* te *Parijs*; A ruim een jaar oud, C eerst kort geleden uit de inrichting ontvangen. Malleïne B werd vervaardigd in het Laboratorium te *Weltevreden*.

Te Bandjar Negara maakten wij eerst gebruik van malleïne A en B, ten einde de werking onderling te kunnen vergelijken. Daar reeds bij deze eerste proef de minder krachtige werking van malleïne B bij eene dosis van 0.5^{cc.} aan het licht kwam, werd van eene verdere toepassing ervan voorloopig afgezien. Toch kreeg in het volgende station, *Kaliloendjar*, een duidelijk kwaaddroezig paard nog éénmaal met eene grootere dosis, 0.75^{cc.}, eene inspuiting. De overige, ook die van het station *Bolang*, werden alle beproefd met malleïne A. Terwijl de eerste dieren de voorgeschreven dosis 0.25^{cc.} hadden gekregen, werd later eene proef genomen met 0.2^{cc.}

Onderwijl was ook malleïne C gearriveerd. Deze werd voornamelijk gebezigd voor eene herenting van de in *Bandjar Negara* overgebleven paarden, terwijl ook nog een nieuw paard, No. 53 eene injectie daarmede kreeg. De overgeblevene bestonden in hoofdzaak uit dieren, welke eene vorige maal malleïne B hadden gehad. Door deze herenting kregen wij eene schoone gelegenheid, nogmaals het verschil in werking tusschen de *Parijsche* malleïne brute en die in *Weltevreden* vervaardigd, nader te leeren kennen en wel bij de zelfde dieren.

Bijzonderheden aangaande de geënte paarden, de verschijnselen door de injectie te voorschijn geroepen en de pathologische-anatomische afwijkingen bij de obductie gevonden, werden in een protocol vereenigd en als bijlage I aan dit verslag toegevoegd.

Een uittreksel daarvan, voornamelijk ter wille eener afzonderlijke opgaaf der temperatuur-waarnemingen, vervaardigd naar het model destijds door Dr. A. W. H. WIRTZ gebezigd, vindt men in bijlage II.

In bijlage III wordt eene graphische voorstelling gegeven van de verschillende lichaamstemperaturen der geïnjecteerde paarden.

Alvorens over te gaan tot eene nadere beschouwing der

verkregen uitkomsten, dienen nog de volgende verklaringen en besprekingen der gevonden afwijkingen, vooraf te gaan.

In het protocol wordt gesproken van zieke en niet zieke paarden. De uitspraak, waartoe wij kwamen, werd verkregen na een onderzoek, dat zich hoofdzakelijk bepaalde tot de voornaamste uitwendig zichtbare symptomen van malleus. Het onderzoek van het neusseptum had plaats met den neusspiegel, ¹⁾ Van auscultatie, percussie en afdraven kon tengevolge van den beperkten tijd geen gebruik worden gemaakt.

De mededeeling der afwijkingen bij de obductie gevonden, bepaalt zich hoofdzakelijk tot die laesies, welke direct of indirect met malleus te maken hebben en is, om het geheel meer leesbaar te maken, waar zulks niet schaaft, verkort teruggegeven. Om niet in herhaling van beschrijvingen te vallen en tevens om scherp te doen uitkomen, welke der in de longen veelvuldig voorkomende knobbelvormingen al dan niet van kwaaddroezigen aard zijn, worden de voornaamste in 2 duidelijk van elkander te onderscheiden typen verdeeld, A en B genoemd. De eerste hebben niets met malleus te maken, daar men ze dikwijls zelfs in groote getale bij niet aan kwaden droes lijdende paarden vindt. De tweede zijn echter van zuiver kwaaddroezigen aard.

Tot die veranderingen, welke men zeker niet aan kwaden droes moet toeschrijven, behoort de aanwezigheid, zoowel in de longen als de lever, hetzij spaarzaam of wel in overgrooten menigte, van meestal klein speldeknop groote, melkwitte, soms iets geelachtige, nu eens gemakkelijk door te snijden, doch dikwijls daarvoor te harde, verkalkte knobbeltjes, die over het algemeen zonder veel moeite uit het weefsel zijn te wippen en zich dan voordoen als ronde, ovale of meer worstvormige korreltjes met gladde oppervlakte. Soms tijds schijnt in de

¹⁾ Wanneer men het resultaat van het onderzoek met den neusspiegel, waartoe een voor menschelijk gebruik bestenden keelspiegel werd gebezigd, vergelijkt met de afwijkingen bij sectie gevonden, dan zijn die uitkomsten bedroevend. In gezonde neuzen is het zeer gemakkelijk het septum af te zien tot aan het zeefbeen toe; zoodra echter de mucosa iets gezwollen en slijm aanwezig is, wordt het gezichtsveld belangrijk verminderd.

longen om deze bolletjes nog eene soort kapsel te bestaan. In de lever viel zoo iets ons nimmer op. Bij het insnijden in het weefsel wijken bedoelde korreltjes ter zijde uit en het kost dan dikwijls veel moeite ze te halveeren. Gelukt dit, dan zal blijken, dat ze bestaan uit een min of meer harden wand met een inhoud, die bestaan kan uit een weinigje krijt-witte vloeistof of wel eene dikkere, vastere, ook wel verkalkte massa. Wanneer deze korreltjes te glad en te klein zijn om doorgesneden te worden, is het dikwijls mogelijk ze, na verwijdering uit het weefsel, te pletten, waardoor de ingesloten witte stof er uit spat.

Boven beschreven korreltjes door ons ter vereenvoudiging Type A genoemd, komen voor zoowel *in* de organen als aan de oppervlakte, ook wel in het omhullende weivlies. In het laatste geval promineeren zij bizonder sterk boven hunne omgeving. In de longen onder de pleura liggende, kunnen zij zich voordoen als goed doorschijnende knobbeltjes met een troebel wit centrum. Met de loupe bezien, valt dat translucide sterk op. Om het doorschijnende knobbeltje kan men dikwijls nog eene smalle, grijze zône onderscheiden. Snijdt men nu ter plaatse in, zoo wijkt de witte kern, dat het harde korreltje blijkt te zijn voor het mes uit en noch aan de verkregen sneevlakte, noch aan de pleura-oppervlakte is iets meer van de doorschijnende omgeving waar te nemen; slechts het sterk vooruitspringende witte bolletje valt in het oog. Waarschijnlijk wordt het doorschijnende gedeelte veroorzaakt door een klein laagje vocht om het korreltje, dat de ruwe behandeling van het insnijden uit het weefsel doet verdwijnen.

Het aantal dezer korreltjes in longen en lever houdt gewoonlijk geen verband met elkander. Meestal treft men er in de lever veel meer aan dan in de longen. Ook de milt kan ze bevatten, doch slechts in betrekkelijk zeer geringe mate. In de lever kunnen zij zoo talrijk voorkomen, dat daardoor eene opvallende vergrooting van dit orgaan bestaat.

Behalve de boven beschreven knobbeltjes, die gewoonlijk de grootte van een speldekop weinig overtreffen, vindt men, vooral in de lever, dikwijls grootere, van den omvang van

een hennepzaadje tot die van eene erwt, van ongeveer gelijken bouw, maar iets vaster met de omgeving verbonden. De inhoud van die bolletjes, die ook wel een meer gestrekter vorm kunnen bezitten, bestaat uit eene kalkachtige of wel concentrisch gelaagde verkaasde massa. De wand is dik, vast, soms melkwit, vaak ook aan de peripherie gedeeltelijk gelijkende op hyaline-kraakbeen. De aard van deze nieuwvormingen is ons niet bekend, zij hebben echter hoogstwaarschijnlijk *niets* met malleus te maken.

Voorts behoort ook tot de waarschijnlijk niet kwaaddroezige veranderingen in de lever het voorkomen van zeer kleine, ronde, witte puntjes, waaraan makroskopisch niets bizonders is te herkennen. Of er verband bestaat tusschen deze kleine witte korreltjes en het beschreven type A, kon met het bloote oog of de loupe niet worden uitgemaakt.

Tot de wel door kwaden droes veroorzaakte afwijkingen in de longen rekenen wij het bestaan van speldekop tot hennepzaad groote, grauwe, rondachtige, goed doorschijnende, weeke, niet ongeschonden uit de omgeving te pellen hardjes, die in het centrum een klein wit puntje kunnen bezitten. Men vindt ze het beste, wanneer de longen goed bloedloos zijn en dan nog bij eene nauwkeurige inspectie. Liggen deze hardjes nabij de oppervlakte van de longen of onder de pleura, zoo verheffen zij zich weinig boven hunne omgeving. In de pleura zagen wij ze nimmer.

Deze veranderingen achten wij geheel identisch met de door verschillende Fransche onderzoekers, waaronder in de eerste plaats NOCARD, bedoelde *translucide tuberkels*. (1)

Voorts beschouwen wij als eene kwaaddroezige nieuwvorming in de longen, de zich aan boven beschreven translucide tuberkels aansluitende, bij de secties veelvuldig gevonden pathologische veranderingen, door ons in dit verslag ter onderscheiding van type A knobbels type B genoemd.

Het zijn speldekop, hennepzaad tot klein erwt groote, vaste knobbelachtige hardjes, flink met het omliggende weefsel

(1) Zie vervolg hegeleidende missive hierachter.

verbonden, bijna altijd goed door te snijden, daarbij soms opaque, meestal witachtige, wit of geelachtig wit van kleur. Bij de opaque dus nog eenigszins doorschijnende kan men dikwijls van het centrum uit iets wits zien doorschemeren, dat na insnijding een weeker gedeelte, ook wel pus blijkt te zijn. Bij de witte, geelwitte, dus niet doorschijnende kan na insnijden in het midden een meer of minder groot, etter bevattend holletje aangetoond worden, dat ook wel eene kazige ¹⁾ of verkalkte inhoud kan bezitten. Uit die pus gelukte het ons de malleusbacterie in cultuur te verkrijgen, redenen waarom wij bedoelde knobbeltjes van type B tot de kwaaddroezige nieuwvormingen rekenen. Zij zijn gelijk te stellen met de door de onderzoekers beschrevene verdere stadia der translucide tuberkels.

Bij de oudere knobbeltjes wordt het bindweefselachtige karakter ervan duidelijker.

Zijn de translucide tuberkels door hunne doorschijnendheid moeilijk te vinden, met het opaque type B gaat dit beter, terwijl de witte en geelwitte niet over het hoofd te zien zijn.

Ook in andere organen zagen wij dergelijke knobbels of haardjes, die meer of min beantwoorden aan de boven beschrevene. Wij wenschen echter in dit verslag onder type B te verstaan slechts die, voorkomende in de longen.

Behalve de erwtgrootte, witte of geelwitte knobbels treft men er ook aan van grooteren omvang bijv. van eene boon of eene kers. Deze zijn meestal onregelmatig van gedaante en bevatten meerdere, in grootte verschillende, kleine pusholten, waaruit men na het doorsnijden de etter, indien ze nog niet verkalkt is, als kleine worstjes uit de diepte kan drukken.

In de longen, doch vooral in de milt, zijn ook wel eens meer typische abcesjes te vinden d. w. z. eene ophooping van etter ter grootte van eene erwt tot eene kers, omgeven door eene dunne of iets dikkere fibreuse kapsel. De inhoud dezer abcesjes kan tot eene kazige stof ingedikt of totaal verkalkt zijn en vormt in het laatste geval een grijs, ruw van oppervlak zijnde knikkertje, dat na het doorsnijden van

¹⁾ Zie vervolg begeleidende missive, hierachter.

de kapsel zeer gemakkelijk uit het weefsel te verwijderen is. Meerdere van dergelijke kalkachtige knikkertjes kunnen een grooter concrement vormen.

Wij gelooven niet, dat er bezwaar zal bestaan ook deze pathologische afwijkingen aan malleus te wijten. Trouwens uit de pus van dergelijke abscessen is zeer gemakkelijk de malleus-bacterie te kweeken; ten minste, wanneer die etter nog niet in buitengewone mate ingedikt was, gelukte ons dit herhaaldelijk. ¹⁾

Voorts is het wenschelijk hier bepaaldelijk nog te wijzen op eene kwaaddroezige aandoening van de klieren uit het mediastinum. Deze zijn dan sterk in omvang toegenomen, op doorsnede bijzonder saprijk; eene melkachtige dikke vloeistof bedekt spoedig de geheele sneevlakte. Veegt men deze schoon, dan ziet men in het klierweefsel ronde, meer bleeke plekken. Uit zulk sap verkregen wij eene rijke colonie van malleus-bacteriën. (No. 7)

Dat de littekenachtige, strengvormige, veder- of stervormige woekeringen in neusholten, larynx of trachea van kwaaddroezigen aard zijn, is van algemeene bekendheid, evenzoo de ulcera met onregelmatige opgeworpen randen en de oppervlakkige substantie-verliezen, welke men in de mucosa aan den voorwand van de trachea aantreft.

Eenmaal vooraf besproken hebbende welke der voornaamste bij de obducties gevonden veranderingen aan malleus te wijten zijn, is het gemakkelijker bij het lezen van het protocol over het al of niet kwaaddroezig zijn der geseceerde paarden en dientengevolge over de uitwerking der malleïne-injecties te oordeelen.

MALLEÏNE A. (OUDE PARIJSCHÉ MALLEÏNE).

De geïnjecteerde dieren, welke voor eene onderlinge vergelijking in aanmerking komen, ons daarbij slechts tot de verdachte pikolpaarden bepalende, zijn: No. 1, No. 2, No. 4, No. 5, No. 6, No. 7, No. 8, No. 16, No. 20, No. 21, No. 22, No. 23, No. 24, No. 25, No. 26, No. 27, No. 28, 29, No. 44, No. 45, No. 46, No. 47, en No. 48. De eerste 18 ontvingen

¹⁾ o. a. (zie toegevoegde lijst) No. 4, No. 6, No. 9, No. 26, No. 30.

AN. I DL. XIV.

Aug. 1901.

0.25^{cc}. malleine, de laatste vijf 0.2^{cc}. De stof werd op de gebruikelijke wijze verdund en geïnjecteerd.

De dosis van 0.25^{cc}. voor onze kleine Indische paarden schijnt groot; doch toen wij bij de eerste injecties te *Bandjar Negara* bij No. 1, No. 2, No. 4, No. 5, No. 6, No. 7, No. 8, No. 16 als uitwerking der inspuiting voornamelijk de reeds verwachte hooge temperatuurstijging zagen, en over het algemeen eene geringe algemeene en locale reactie, terwijl bij de obductie van enkele der hoogrageerde dieren No. 4, No. 5, No. 6 en No. 16, deze werkelijk aan malleus bleken lijdende te zijn, meenden wij voorloopig die dosis niet te moeten verlagen. Daarom zijn de paarden van het volgende station in *Kali loendjar*, uitgezonderd één, dat 0.75^{cc} malleine B ontving, alle met 0.25^{cc}. malleine A ingespoten. Later in *Bolang* zijnde, hadden wij gelegenheid ook een dosis van 0.2^{cc}. bij wijze van proef te injecteeren.

Ook deze dosis voldeed, hoewel de algemeene en locale reacties, uitgezonderd bij één paard, No. 50, dat lokaal zeer sterk reageerde, over het algemeen nog geringer waren dan bij vorige paarden.

Tabel II geeft aan hoe de dieren reageerden.

TABEL II.

MALLEINE A.	EENE TEMPERATUURVERHOOGING VAN:						
	— tot 1°.		1°. tot 2°.		2° tot hooger.		
	Geene algemeene of locale reactie.	Geene algemeene, duidelijk locale reactie.	Duidelijke algemeene en locale reactie.	Weinig of geen algemeene en locale reactie.	Weinig of geen algemeene, duidelijk locale reactie.	Merkbare of duidelijke algemeene, geringe locale reactie.	Merkbare of duidelijke algemeene en locale reactie.
dosis 0.25 c.c.	No. 1 †		No. 2.	No. 6 †	No. 3 †	No. 29.	No. 4 †
				" 7.	" 8.		" 24 †
				" 16 †	" 20 †		" 25 †
				" 22.	" 21.		" 26 †
				" 27.	" 23 †		
				" 28.			
dosis 0.20 c.c.		No. 44 †		No. 46 †	No. 45.		
				" 47.	" 48 †		

Wij zien daaruit dat No. 1 niet of zoo goed als niet gereageerd heeft. Bij de obductie bleek slechts eene enkele laesie in de long met eenige zekerheid op malleus te wijzen, n. m. l. eene doorzichtige knobbel van type B, die dus bijna gelijk te stellen is met eene volkomene translucide tuberkel. NOCARD wees reeds daarop, dat de uit een geïnfecteerd milieu afkomstige paarden, welke niet op malleine reageeren, translucide tuberkels in hunne longen kunnen bezitten, terwijl zij tengevolge daarvan toch als met malleus geïnfecteerd moeten worden beschouwd. De natuur der drie overige knobbels kon niet worden bepaald. Waarschijnlijk zijn het reeds volkomen in bindweefsel veranderde, dus genezen translucide tuberkels.

Om nader vast te stellen of gezonde paarden, afkomstig uit eene omgeving, waar minder kans op eene besmetting bestaat, insgelijks dergelijke tuberkels in de longen vertoonen, werd het voor de fokkerij bestemde paard No. 35 aangekocht en gedood. (Zie tabel VI).

Het reageerde na eene inspuiting van 0.2^{cc} met eene temperatuurstijging van 1.4^o zonder daarbij algemeene of locale reactie te vertoonen; kan dus hoogstens als verdacht worden beschouwd. Bij de obductie bleek eene verborgen geringe locale reactie te hebben bestaan. De longen waren echter *vrij* van translucide tuberkels of eenige andere kwaaddroezige laesie, evenzoo de andere onderzochte deelen van het lichaam.

No. 44, wel afkomstig uit eene besmette omgeving, doch bij eene injectie van 0.2^{cc} slechts eene temperatuursverheffing vertoonende van 1.1^o met *duidelijke* locale en geene algemeene reactie, kan dientengevolge eveneens als verdacht worden beschouwd. De obductie toonde aan, dat in de longen slechts zeer weinige, een 3 tal, translucide tuberkels aanwezig en in de andere organen geene kwaaddroezige laesies te vinden waren.

No. 2, bij eene injectie van 0.25^{cc} eene temperatuursverhoging van 1.5^o gevende, met eene *duidelijke algemeene en locale* reactie, bleek dientengevolge hoogst verdacht te zijn. Toen het dier naderhand werd afgemaakt en geseceerd, bleken dan ook verschillende kwaaddroezige laesies voorhanden.

De overige dieren reageerden met eene temperatuursver-

hooging van boven de 2^o, een 4 tal zelfs met 3^o en meer (No. 16, No. 24, No. 25, No. 29).

Eene meer of mindere volledige reactie werd slechts door vier vertoond (No. 4, No. 24, No. 25, No. 26).

De andere paarden gaven weinig of geene algemeene of locale verschijnselen, of slechts één van beide te zien.

Bij het 5 tal met 0.2^{cc}. geïnjectieerd vertoonde geen enkele de volledige reactie.

Al de uit deze groep van hoogreageerende dieren afgemaakte en geseceerde paarden (d. w. z. van de 16 direct 11 en later na de 2^e injectie nog eens 2) bleken in meerdere of mindere mate en zelfs in eene *voor de omgeving zeer gevaarlijken vorm* aan malleus te lijden.

De maximum-hoogte der lichaamstemperatuur viel voor bijna alle der boven besproken paarden tusschen 12—18 uur na de injectie.

Slechts bij een 3 tal No. 21, No. 23 en No. 44 bestond zij na respectievelijk 10, 20 en 22 uur. Na de hoogste uitslag volgde bij verscheidene eene betrekkelijk snelle daling, die ongeveer tegen het 32ste uur haar laagste punt, soms tot dicht bij den norm (No. 7, No. 8, No. 21, No. 47, No. 48) bereikte, om daarna weer betrekkelijk hoog te stijgen. Bij een enkele, No. 6, bleef de temperatuur bijna permanent zeer hoog.

MALLEÏNE C. (NIEUWE PARIJSCH E MALLEÏNE).

Deze werd gebezigd voor eene herenting der te *Bandjar Negara* overgebleven pikolpaarden, terwijl ook nog een rijpaard No. 53 daarmede werd geïnjectieerd. De dieren hadden, behalve de laatstgenoemde, in de afgelopen maand van afzondering merkbaar veel geleden. Klinisch ontwijfelbaar op malleus wijzende verschijnselen waren niet aanwezig, wel werden bij eenige verdachte symptomen opgemerkt.

Het veulen No. 3 en evenzoo het niet pikolpaard No. 53 buiten rekening latende is de uitwerking der injectie bij de overige in de volgende Tabel III, een eenigszins gewijzigd model No. II, aangegeven.

TABEL III.

MALLEINE C.	EENE TEMPERATUURVERHOOGING VAN:					
	— tot 1 ^o .		1 ^o tot 2 ^o .		2 ^o en daarboven.	
	Algemeene reactie duidelijk.				Merkbare of duidelijke algemeene reactie.	Duidelijke algemeene en locale reactie.
	Locale reactie goed.				geringe of matige locale reactie.	
dosis 0.25 c.c.	No. 2 †				No. 10	No. 7 †
					" 11	" 8 †
					" 12 †	" 14 †
					" 13 †	" 15

Hieruit blijkt, dat No. 2 beneden één graad temperatuursverheffing vertoonde, maar eene tamelijk duidelijke algemeene en locale reactie had. Bij de obductie kwamen tal van kwaad droezige laesies voor den dag. De atypische curve is verklaarbaar uit het feit, dat dit dier de beide aan de injectie voorafgaande dagen reeds koortste.

Ook bij No. 7 werd zoo iets verwacht, doch ten onrechte. De temperatuursverhoging, die het dier vóór de injectie vertoonde, is dan ook van mindere beduidenis in vergelijking met die van No. 2 (vergelijkt curven).

De 8 overige dieren reageerden met eene temperatuursverhoging van boven de 2^o; één daarvan haalde 3,5^o boven den gemiddelden norm (No. 14). Eene volledige reactie vertoonden vier ervan (No. 7, No. 8, No. 14 en No. 15) terwijl de vier overige (No. 10, No. 11, No. 12, No. 13) daaraan nabij kwamen. De obductie van 5 dezer 8 dieren gaf kwaad droezige veranderingen te zien en wederom bij 4 in een vorm ontwijfelbaar infectieus voor de omgeving. De hoogste temperatuur-uitslag werd bereikt na 14—16 uur, slechts bij het niet in de tabel opgenomen veulen, dat eene verhoging van 2.5^o vertoonde, had zulks veel eerder plaats (na het 10^e uur). Ook nu volgde na het bereiken van het maximum bij

vele eene snelle daling, terwijl het laagste punt bij enkele bijna den gemiddelden norm bereikte. Na de daling volgde weer eene stijging gedurende den dag na de injectie.

Vergelijken wij thans, in zooverre mogelijk, de uitwerking van de uit *Parijs* afkomstige malleine A en C, dan blijkt de eerste, de oudste, haar vermogen om de temperatuur te doen stijgen niet te hebben verloren, daarentegen voor een gedeelte wel, het te voorschijn roepen van locale en algemeene verschijnselen. En toch zijn deze laatste zelfs bij C lang niet in die mate ontwikkeld, als daarover te lezen valt in de literatuur bij eene injectie in *Europa*. Hierdoor ontvalt ons gedeeltelijk een hulpmiddel, waaraan in dat werelddeel hooge waarde wordt toegekend. Desniettegenstaande bleek ons de malleine een bruikbaar hulpmiddel te zijn om malleus te diagnostiseeren, of wel het vermoeden van zijn bestaan meerdere waarschijnlijkheid toe te kennen.

Aangezien de injecties, in zooverre ze door obductie gecontroleerd werden, plaats hadden bij zwaar geïnfecteerde koppels, behoeft het geene verwondering te baren, dat bij de *onvolkomen* reageerende dieren, ook die, welke slechts eene hooge temperatuurstijging hadden, bij sectie de meeste eene voldoende aantal kwaaddroezige veranderingen vertoonden, om het afmaken te motiveeren. Of zulks ook het geval zou zijn in een lichter geïnfecteerd milieu, is onwaarschijnlijk, daar zelfs bij de volkomen reageerende dieren een enkel te vinden is, No. 25, dat afgaande op de gevonden veranderingen, slechts in geringen graad besmet was, n. m. l. in de longen. Bij dit paard waren ook wel de mediastinaal klieren een weinig aangedaan, doch het bewijs, dat die aandoening van kwaaddroezigen aard was, werd niet geleverd. Ook paard No. 7, waarbij in de longen slechts enkele translucide tuberkels werden aangetroffen, zou in hetzelfde, geval verkeerden als No. 25, indien door eene geslaagde cultuur niet was aange-toond, dat eene dergelijke aandoening van de mediastinaal klieren aan malleus te wijten is.

Het is daarom raadzaam dat bij de toepassing der injecties op meer kostbare individuen bij de beslissing over het al of niet bestaan van malleus en het afmaken streng worde vast

gehouden aan de voorschriften van NOCARD, zonder al te hooge eischen te stellen voor eene volledige reactie.

Uit onze proef blijkt, dat ook de slechts onvolledig reageerende dieren, ook die met een geringe temperatuursverheffing, doch duidelijke algemeene locale reactie, in hooge mate geïnfecteerd kunnen zijn en dus eene strenge isoleering moeten ondergaan (No. 5, No. 23, No. 12, No. 13, No. 2).

MALLEÏNE B. TE WELTEVREDEN VERVAARDIGD.

De uitwerking van eene injectie van 0.5^{cc}. bij verdachte pikolpaarden is in onderstaande Tabel IV aangegeven.

TABEL IV.

EENE TEMPERATUURVERHOOGING VAN:					
— tot 1 ^o .	1 ^o . tot 2 ^o .			2 ^o . tot hooger.	
	Geringe algemeene en locale reactie.	Geringe algemeene reactie. — duidelijke locale reactie.	Merkbare algemeene reactie. — geringe locale reactie.	Weinig of geene algemeene en locale reactie.	Weinig of geene algemeene reactie. — duidelijke locale reactie.
	No. 10. " 11.	No. 14.	No. 9+	No. 15.	No. 12. " 13.

No. 9, in een zeer slechten voedingstoestand verkeerd, hoestend individu vertoonde reeds gedurende de beide aande injectie voorafgaande dagen eene tamelijk hooge temperatuur. Hoewel in de tabel opgenomen, verdient het aanbeveling bij de vergelijking der malleïne-werking dit paard buiten rekening te laten. Bij obductie bleek het in hooge mate geïnfecteerd te zijn.

Niettegenstaande dus de tamelijk hooge malleïne-dosis reageerde de helft van de overige paarden met eene temperatuursverhooging van nog geen 2^o, terwijl de andere helft zulks wel deed, doch weinig of geene algemeene reactie vertoonde en slechts 2 eene duidelijke locale reactie gaven. Het

zou natuurlijk mogelijk zijn, dat deze uitwerking aan de individuen zelf te wijten was. Daarom werden ze uitgezonderd No. 9 niet gedood, maar eene maand later eene 2^e maal geïnjicieerd met malleïne C. De uitwerking daarvan, reeds in tabel III neergelegd, wordt ter wille eener betere vergelijking hier nogmaals weergegeven.

TABEL V.

EENE TEMPERATUURVERHOOGING VAN:						
— tot 1 ^o	1 ^o tot 2 ^o		2 ^o tot hooger.			
					Merkbare of duidelijke algemeene reactie.	Duidelijke algemeene
					geringe of matige locale reactie.	en locale reactie.
					No. 10.	No. 14 †
					" 11.	" 15.
					" 12 †	
					" 13 †	

Alle reageerden toen boven de 2^o; twee met eene volledige reactie, terwijl de 4 overige daaraan nabij kwamen. Door obductie van de helft dezer dieren konden wij ons overtuigen, dat malleus bestond en wel in niet geringe mate. De minder goede uitwerking van malleïne B is dus niet aan de paarden zelf te wijten, maar meer dan vermoedelijk aan de aanwezigheid van eene te geringe hoeveelheid toxinen in de malleïne, een punt waarop bij de bereiding van eene nieuwe hoeveelheid dier stof zal moeten worden acht gegeven.

Bij reeds duidelijk zieke paarden of wel diegene, welke om klinische redenen ten hoogste verdacht zijn, is de uitwerking der malleïne zeer wisselvallig. Waarschijnlijk wordt zulks veroorzaakt door de bestaande heftische koorts, die het proefdier ongeschikt maken om eene buitengewone temperatuursverhooging te vertoonen. Niet altoos kan men het

bestaan dier hektische koorts en constateeren door 2 dagen voor de injectie de lichaamstemperatuur op te nemen.

Zoowel de algemeene als locale reactie kunnen te wenschen overlaten; het is echter ook mogelijk, dat beide of één van beide, zich in buitengewone mate ontwikkelt (vergeleijkt No. 50).

Tot diegene met malleine A ingespoten paarden, van welke te voren het bestaan eener hooge lichaamstemperatuur kon worden vastgesteld, behooren:

No. 30. lijdt klinisch aan malleus; de verkregen gemiddelde normaal temperatuur was 38.9° C.

„ 50. lijdt klinisch aan huidworm; de verkregen gemiddelde normaal temperatuur was 39.8° C.

Het eerste gaf eene verheffing van slechts 1.5° C. met *merkbare algemeene en zeer duidelijke toenemende locale reactie.*

Het tweede gaf slechts eene temperatuurstijging van 0.9° met geringe algemeene *zeer sterke, lang aanhoudende locale reactie.*

Tot die, welke *geene* bijzonder hooge gemiddelde normaal temperatuur hadden, behooren:

No. 18. lijdt klinisch aan malleus, gemiddelde normaal temperatuur 38.3° C.

No. 31. ten hoogste verdacht van huidworm, gemiddelde normaal temperatuur 38° C.

No. 32. lijdt klinisch aan malleus, gemiddelde normaal temperatuur 38.2° C.

Het eerste vertoonde eene temperatuursverheffing van 2.5° met geringe algemeene en duidelijke, doch spoedig verdwenen locale reactie.

Het tweede had een uitslag van eveneens 2.5°, met duidelijke algemeene en geringe, laat opgekomen locale reactie.

Het derde gaf een uitslag van 2.4° met merkbare algemeene en duidelijke, toenemende locale reactie.

De zieke of klinisch hoogst verdachte paarden met 0.5^{cc}. malleine B geïnjecteerd, gaven de volgende uitwerking te zien:

No. 17. lijdt aan malleus, gemiddelde normaal temperatuur 38.2° C.

Hoogste uitslag 2.3° met geringe algemeene en geen locale reactie.

No. 19. ten hoogste verdacht, gemiddelde normaal temperatuur 38.3° C.

Hoogste uitslag 2.3° met geringe algemeene en zeer geringe, spoedig verdwenen locale reactie.

Men ziet dat *bij deze objecten* in zooverre het haar vermogen betreft om de temperatuur te doen stijgen, malleïne B niet ten achter staat bij malleïne A.

Een derde maal werd ze toegepast in een dosis van 0.75^{cc.}

No. 33. lijdt klinisch aan malleus, gemiddelde normaal temperatuur 38.2° C.

Hoogste uitslag 2.2° met merkbare algemeene en geringe locale reactie.

Door verhooging der dosis werd dus niet veel gewonnen.

De uitwerking der injecties met Parijsche malleïne bij de als volwassen te beschouwen niet pikolpaarden, is in Tabel VI voorgesteld.

TABEL VI.

MALLEÏNE.	EENE TEMPERATUURSVERHOOGING VAN:					
	— tot 1°	1° tot 2°		2° tot hooger.		
	Geen algemeene en locale reactie.	Geen algemeene, zeer of geringe locale reactie.	Geen algemeene reactie, duidelijke locale reactie.	Geen algemeene, zeer geringe locale reactie.	Merkbare algemeene reactie, geringe locale reactie.	Merkbare algemeene reactie, duidelijke locale reactie.
A. 0.20 ^{cc.}	No. 38.	No. 35 † » 40. » 51.	No. 42.	No. 41.		No. 43.
C. 0.25 ^{cc.}					No. 53.	

Volgens de door NOCARD gegeven voorschriften zouden No. 41 en No. 53 als zeer verdacht moeten worden beschouwd,

No. 42 minder en het minst No. 35, No. 40 en No. 51, terwijl No. 38 als vrij van kwaden droes kan worden verklaard. No. 43, daarentegen vertoonde eene volledige reactie.

Slechts één van alle, No. 35 zocals reeds vroeger gemeld, werd aangekocht en gedood. De obductie gaf geene op kwaden droes betrekking hebbende afwijkingen te zien.

Om een beslissend oordeel te kunnen vellen over de werking der malleïne in dit milieu zijn te weinig dieren opgeofferd.

Is ons deze groep als proef van weinig waarde (behalve No. 35), veel meer moet dit het geval zijn voor de groep der veulens, waar zoo moeilijk eene goede dosis te bepalen was. Wij zullen deze dieren daarom ook buiten beschouwing laten.

Reeds op pagina 86 en 87 werd ons oordeel uitgesproken over het gebruik der malleïne in *Indië*. Hier volgt nog eene opgave van de verschijnselen welke zij kan te voorschijn roepen.

Vooreerst eene temperatuursverhooging, die van af de lichtste verheffing tot 3^o graden en meer boven den norm kan plaats vinden. Bij de meeste dieren met eene uitslag van eenige beduidenis volgt spoedig of eerst na eenige uren eene daling, die veelal zeer laag gaat en soms den norm bereikt of hem passeert. Gedurende het verloop van den tweeden dag na de injectie, stijgt de temperatuur weer om den daaropvolgenden dag meestal normaal te worden. Tijdens de eerste maximum stijging ziet men bij vele paarden in de curve een dubbelen top ontstaan. Eene bepaalde beteekenis kan aan dezen dubbelen uitslag niet worden toegekend.

Bij enkele dieren slechts zagen wij de temperatuur van af haar maximum langzaam en geleidelijk dalen, juist zooals men in *Europa* beweert, dat zulks plaats heeft bij eene typische, volledige reactie.

Omtrent de appreciatie der temperatuursverheffing wenschen wij ons te houden aan de door NOCARD eenmaal vastgestelde indeeling, doch willen daaraan toevoegen, dat eene snelle val met daaropvolgende stijging op den tweeden dag na de injectie of eene meer geleidelijke daling in de beoordeeling geen

X verschil behoeft te maken. Trouwens tusschen beide vindt men de meest variëerende overgangen.

De maximum hoogte wordt bereikt tusschen het 10^e en 22^e uur, meestal tusschen het 12^e en 18^e uur. Het is dus noodzakelijk gedurende dezen tijd om de 2 uur eene temperatuursbepaling te doen of wel permanent eene maximaalthermometer in den anus te deponeren.

De gemiddelde normaal temperatuur bepale men door één of twee dagen vóór de injectie twee of drie malen daags op geregelde tijden de lichaamstemperatuur te meten en het gemiddelde der uitkomsten te nemen. Eene temperatuursbepaling even voor de injectie is dan niet noodig, doch wel aan te bevelen.

Wanneer de temperatuur gedurende de dagen, voorafgaande aan de injectie bijzonder hoog is geweest (39^o en hooger) dan kan eene slechte, weinig sprekende curve verwacht worden. (1) Waarschijnlijk staat dit in verband met de meerdere of mindere frequentie dier koortsen gedurende den aan de injectie voorafgeganen tijd.

De algemeene reactie op eene malleïne-injectie is, zoover wij haar leerden kennen, in vergelijking met wat daarover uit *Europa* te lezen valt, meestal belangrijk geringer. In het protocol lieten wij het noemen der symptomen ervan, daar ze dikwijls slechts even aangeduid waren, geheel varen en bepaalden ons tot de mededeeling van den verkregen algemeenen indruk door haar *gering, merkbaar, duidelijk* te heeten. Eene heftige algemeene reactie zagen wij geene enkele maal.

Wat de locale reactie betreft, de zwelling op de plaats der injectie, deze kan goed ontwikkeld voorkomen. Doch meestal was het bij onze objecten niet het geval, al bleken zij dan ook bij de obductie geducht aan malleus te lijden.

Men mag dus in *Indië* naar onze ondervinding geene te hooge eischen stellen voor eene volledige reactie en vergenoege zich waar ook andere verdachte verschijnselen op een moge-

(1) Beter is het reeds bij eene gemiddelde temperatuur van 38.5^o daarop te rekenen.

lijk bestaan van malleus wijzen met eene minder volledige reactie, de temperatuuruitslag daarbij als hoofdzaak beschouwende.

Het bestaan van één der drie reacties in voldoende mate, hetzij de locale, de algemeene, maar vooral te temperatuursverheffing maakt het dier in kwestie hoogst verdacht en eene strenge isolatie noodzakelijk. Grenzen aan te geven voor de locale en algemeene reactie, zooals zulks werd vastgesteld voor de temperatuursverheffing, is niet mogelijk. De apprecieering daarvan zal daarom, evenals dat voor het gebruik van de malleine in het algemeen noodzakelijk is, gegrondvest op onderzanding, met oordeel moeten geschieden en wel in verband met den klinischen toestand van het te onderzoeken paard.

Van de gelegenheid, welke bestond, om talrijke obducties te doen, maakten wij gebruik om eenige cijfers te verkrijgen aangaande het voorkomen van *wormaneurysma* in de arteriae mesentericae. Van de 30 geseceerde dieren bleken 20 daarmee behebd te zijn, dus $\frac{2}{3}$. Voor *Europa* wordt het cijfer 90 tot 94 % opgegeven.

Voorts vonden wij 7 malen een wormtumor in den maagwand; d. i. bij ongeveer $\frac{1}{5}$ van het geseceerde aantal.

A. DE VLETTER.

J. DE DOES.

BIJLAGE I.

PROTOCOL.

No. 1.

Hengst, 6 jaar, donkerbruin, Eigenaar WIROSETIKO.

Dessa *Koeto Wringin*. Pikolpaard in nauw contact geweest met al de volgende pikolpaarden.

20. II. 1901. Voedingstoestand onvoldoende, kreupel aan het rechter achterbeen, op den rug groote drukwonden.

21. II. » Des avonds te 11 uur 0.25 malleïne A. subcutaan geïnjecteerd.

22. II. » Toestand niet veranderd.

23. II. » Idem.

20. II.			21. II.			22. II.						23. II.			
V.m.	M.	N.m.	V.m.	M.	N.m.	Uren na de injectie.									
8 uur	12	6	7	12	11	8	10	12	14	16	18	20	22	24	
37.8	38.1	38.4	37.2	38.1	38.2	37.9	38.2	38.8	38.6	38.5	38.6	38.2	36.7	37.1	
					↓ 0.25 MA.										

Geene Klinische verdachte symptomen.

Gemiddelde normaal temperatuur: 37.9° C.

Hoogste uitslag: 0.9° daarboven.

Na 20 uur 0.4° boven de gemiddelde temperatuur.

Geene locale of algemeene verschijnselen.

25. II. 1901. Gedood.

OBDUCTIE:

Op de plaats der injectie niets opmerkingswaardig.

Submaxelair klieren bevatten enkele, kleine, gezwollen pakketjes, welke bij doorsnijden saprijk blijken te zijn.

Neusholten, pharynx, larynx, trachea: geene veranderingen.

Longen: Hoofdbronchen normaal;

In de linkerlong bevindt zich ééne, in de rechter drie knobbeltjes, waarvan ééne onbetwist op eene doorzichtige type B gelijkjt. De overige zijn hennepzaad groot, geelwit en behooren niet tot type B.

Hart en groote vaatstammen normaal.

Pancreas; nieren: normaal.

Lever: bezaaid met kleine witte knobbeljes van type A.

Milt: bijzonder klein, vast en bloedloos.

Arteriae mesentericae: geen worm aneurisma.

Maag: geen wormtumor.

No. 2.

Hengst, 8 jaar, donkerbruin. Eigenaar WIROSETIKO.

Dessa *Koeto Wringin*. Pikolpaard. Zie No. 1.

20. II. 1901. Voedingstoestand onvoldoende.

21. II. „ Des avonds te 11 uur 0,25 c.c. malleïne A subcutaan geïnjectieerd.

22. II. „ 7 u. v.m. Triestig, hangerig. Eene zwelling op de injectieplaats ter grootte van eene handpalm.

11. „ v.m. Idem, zwelling toegenomen.

5. „ v.m. Algemeene toestand gebeterd. Zwelling nog flink promineerende.

23. II. „ 7. „ v.m. Algemeene toestand goed. Zwelling nog tamelijk scherp omschreven.

20. II.		21. II.		22. II.						23. II.					
v.m.		n.m.		v.m.		n.m.		Uren na de injectie.							
8	12	6	7	12	11	8	10	12	14	16	18	20	32	37	
38.4	38.4	39.	38.1	38.7	39.2	38.9	39.8	40.1	39.7	39.2	39.1	38.8	37.8	39.	
					↓										

Klinisch geene verdachte symptomen.

Gemiddelde normaal temperatuur 38.6° C.

Hoogste uitslag 1.5° daarboven.

Na 20 uur 0.2° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie merkbaar, spoedig gebeterd.

Locale reactie duidelijk en later flink toegenomen.

17. III. 1901. Voedingstoestand slecht, submaxelaire klieren een weinig te voelen.
18. III. „ Des avond te 11 uur geïnjectieerd met 0.25 malleïne C.
19. III. „ 9 u. v.m. A.R. zeer duidelijk, LR. waarneembaar 0.8×0.8 d.M.
 1 „ n.m. A.R. nog duidelijk, LR. flink $1\frac{1}{2} \times 1$. d.M.
 5 „ n.m. A.R. nog duidelijk, LR. stationair.
20. III. „ 7 „ v.m. A.R. $\frac{1}{2}$ verdwenen, LR. duidelijk 1.2×1 . d.M.
 1 „ n.m. LR. nog duidelijk: $1 \times \frac{3}{4}$ d.M.
 5 „ n.m. LR. diffuser.

17. III.			18. III.				19. III.						20. III.			21. III.			
7	12	6	7	12	6	11	8	10	12	14	16	18	20	22	32	37	43	56	
38.4	39.2	39.6	38.2	38.8	38.7	37.7	37.4	38.6	38.9	39.3	39.4	39.3	38.9	38.5	38.3	38.6	39.6	38.8	
						↓													

Geene klinische verdachte symptomen.

Gemiddelde normale temperatuur 38.7° C.

Hoogste uitslag 0.7° daarboven.

Na 24 uur 0.2° er beneden.

Algemeene reactie duidelijk; locale reactie goed.

21. III. 1901. Gedood.

OBDUCTIE.

Op de plaats der injectie in de subcutis een weinig geelgekleurd infiltraat. De daaronder liggende huidspier vertoont op doorsnede breede, witte, saprijke bindweefselstrengen.

Regionaire boegklieren een weinig gezwollen.

Submaxelaire klieren: normaal.

Neusholten, pharynx: normaal.

Larynx: in de gleuf van den binnen voorwand een paar kleine, flauwe, stervormige, littekenachtige woekeringen.

Trachea: normaal.

Longen: Hoofdbronchen normaal. In het longweefsel enkele translucide tuberkels; meerdere knobbeltjes van type B in hunne

verschillende nuances; vele geelwitte erw- tot knikkergrootte bindweefselwoekeringen, waarin centraal meerdere pushaardjes te vinden. Het achterste gedeelte der beide longen voelt bijzonder vast aan, is geelwit van kleur en bevat geen lucht meer. Op doorsnede blijkt dit gedeelte veranderd in eene bindweefselachtige nog goed in te snijden massa, waarin verscheidene naast elkander liggende kaasachtige haardjes. Voorts aanwezig: cavernense holten van de grootte van eene okkernoot gevuld met slijmige pus. Enkele gedeelten van de longen zijn vast, donkerrood van kleur, boven de omgeving verheven. Op doorsnede vertoont de donkerroode haard eene vochtrijke, fijnkorrelige sneevlakte, waarin men hier en daar een klein pusvlokje kan aantreffen.

Hart en groote vaatstammen normaal.

Prancreas, nieren, milt: normaal.

Lever: bevat verscheidene knobbeltjes van type A.

Arteriaes mesentericae: normaal.

Maag: normaal.

No. 3.

Merrie, 1 jaar, lichtbruin. Eigenaar AMAT-REDJO.

Dessa *Krandegan*.

20. II. 1901. Voedingstoestand goed.
21. II. „ Des avonds te 11 uur geïnjectieerd met 0.1. c.c. malleïne A.
22. II. „ 7 u. v.m. Algemeene reactie gering, op de injectieplaats eene onbeduidende zwelling.
- 11 „ v.m. Iets triestig, zwelling wat toegenomen.
- 5 „ n.m. Algemeene toestand gebeterd, zwelling nog duidelijk te zien.
23. II. „ 7 „ v.m. Algemeene toestand goed, zwelling nog duidelijk te zien.

20. II.		21. II.		22. II.						23. II.					
v.m.		n.m.		v.m.		n.m.		Uren na de injectie.							
8	12	6	7	12	11	8	10	12	14	16	18	20	32	37	
38.8	38.1	38.4	37.1	37.0	38.1	39.1	39.8	40.4	40.2	40.2	39.	39.5	38.	39.1	
					↓										

Klinische verdachte symptomen geene.
 Gemiddelde normaal temperatuur 38.1° C.
 Hoogste uitslag 2.3° daarboven.
 Na 20 uur 1.4° boven de gemiddelde temperatuur.
 Algemeene reactie gering.
 Locale reactie gering.

17. III. 1901. Het veulen is in voedingstoestand achteruit gegaan. Submaxelaire klieren goed te voelen, voornamelijk rechts, maar zacht en week. Het rechter oog scheidt veel mucopus af en traant. De conjunctiva en mambrana nictitans zijn vuurrood met geïnjecteerde vaatjes. Het linker oog is veel minder ontstoken. Neusafscheiding gering. De mucosa van het neusseptum bezit een ongelijke oppervlakte.
18. III. 1901. Des avonds te 11 uur geïnjecteerd met 0.1 c.c. maleïne C.
19. III. „ 9 u. v.m. Algemeene reactie merkbaar, locale reactie diffuus, gering 0.5×0.5 d.M.
 1 „ n.m. Algemeene reactie 0.75×0.5 d.M.
 5 „ n.m. Idem, Idem.
20. III. 1901. 7 „ v.m. Normaal, en zoo gebleven.

17. III.			18. III.				19. III.						20. III.			21. III.				
7	12	5	7	12	6	11	8	10	12	14	16	18	20	22	32	37	43	56		
36.8	38.1	38.4	37	38.7	38.6	38.2	39.8	40.3	40.5	40.3	40.1	39.8	39.5	38.8	38.2	38.4	38.6	38.7		
						↓														

Weinig verdachte symptomen.
 Gemiddelde normaal temperatuur 38° C.
 Hoogste uitslag 2.5° daarboven.

Na 22 uur 0.8° boven de gemiddelde temperatuur.
Algemeene reactie merkbaar. Locale reactie gering.

21. III. 1901. Gedood.

OBDUCTIE.

Op de plaats der injectie in de subcutis een licht infiltraat.
Submaxelaire klieren licht gezwollen.
Neusholten, pharynx, larynx, trachea, boezems:
normaal.

Mediastinaalklieren gezwollen op doorsnede saprijk.

Longen. Hoofdbronchen normaal; in de kleinere vertakkingen
eenig witachtig slijm.

In het longweefsel verscheidene knobbeltjes van type A. Verder een
6 tal translucide tuberkels en eenige knobbeltjes van type B.

Hart en groote vaatstammen normaal.

Pancreas, nieren, milt: normaal.

Lever bezaaid met knobbeltjes type A en erwt- tot boongroote
knobbels die een zeer dikken wand bezitten en kazigen inhoud.

Arteria mesenterica ant: wormaneurisma.

Maag normaal.

No. 4.

Hengst, 10 jaar, grijze valk. Eigenaar MOERMA WIDJOJO.
Dessa *Koeto Wringin*. Pikolpaard. Zie No. 1.

20. II. 1901. Voedingstoestand goed. Op den rug groote
drukwonden.
21. II. » Des avonds te 11 uur geïnjecteerd met 0.25cc.
malleïne A.
22. II. » 7 u. v.m. Algemeene reactie gering. Op de
plaats der injectie eene handpalm
groote geprononceerde zwelling.
11 u. v.m. Triestig, hangerig; zwelling terug-
gegaan.
5 u. n.m. Triestig, zwelling bijna verdwenen.
23. II. » 7 u. v.m. Zwelling weer duidelijk te zien,
bizonder pijnlijk.
25. II. » Zwelling nog toegenomen.

20. II.			21. II.			22. II.						23. II.			
v.m.		n.m.	v.m.		n.m.	Uren na de injectie.									
8	12	6	7	12	11	8	10	12	14	16	18	20]	22]	37	
38.3	38.4	38.5	38.1	38.6	38.4	40.2	40.7	40.8	40.7	40.5	40.7	40.4	39.5	40.1	
					↓										

Klinisch geen verdachte symptomen.

Gemiddelde normaal temperatuur 38.4° C.

Hoogste uitslag 2.4° daarboven.

Na 20 uur 2° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie merkbaar.

Locale reactie eerst duidelijk, daarna afgenomen, toen wederom duidelijk teruggekomen en toegenomen.

25. II. 1901. Gedood.

OBDUCTIE.

Op de plaats der injectie in de subcutis eene gele, sereuse infiltratie, die zich voortzet onder de m. sterno-cleido-mastoideus tot aan de mediale zijde van het boeggewricht. Op doorsnede blijkt de spier daar ter plaatse aan de peripherie bleeker van kleur te zijn, terwijl vochtrijke breede bindweefselstrooken naar het centrale gedeelte loopen.

De regionaire boegklieren zijn sterk gezwollen en zeer saprijk.

Submaxelaire klieren: normaal.

Neusholten, boezems, larynx, pharynx en trachea: normaal.

Longen: Hoofdbronchen: normaal. In het longweefsel talrijke knobbeltjes zoowel van type A als B.

Hart en groote vaatstammen: normaal.

Pancreas: normaal.

Lever: bezaaid met knobbeltjes van type A. Voorts meerdere grootere met duidelijke kapsel en kalkachtigen inhoud.

Milt bevat een elftal knobbels van de grootte van eene erwt tot die van eene okkernoot. Een daarvan (1) is totaal verkalkt, de andere bestaan uit een afgekapselde holte, waarin dikke etter (abscessen).

De grootste bezit eene harde fibreuse kapsel, waaronder zich eene kaasachtige substantie bevindt, welke wederom eene zwarte pulpachtige massa omsluit.

(1) Een der kleinere. — J. D. D.

Nieren. In de linker eene boongroote geelachtige haard, de gedaante bezittende van een infarct en in het midden eene holte, die dikke pus bevat. Aan het spitse naar het centrum van de nier gerichte gedeelte zijn verscheidene, kleine communiseerende pushaardjes te vinden.

In de arteria mesenterica ant. eene wormaneurisma.

In den maagwand geene wormknobbel.

(Zie verder lijst der entingen).

No. 5.

Hengst, 9 jaar, lichtbruin, Eigenaar MOERMA WIDJOJO.

Desa Koeto Wringin. Pikolpaard. Zie No. 1.

20. II. 1901. Voedingstoestand tamelijk. Aan de linkerzijde is de submaxelair-klier wat gezwollen. Op den rug eenige kleine drukwonden.
21. II. » Des avonds te 11 uur geïnjecteerd met 0.25c.c. malleine A.
22. II. » 7 u. v.m. Algemeene reactie gering. Op de plaats der injectie eene zwelling ter grootte van eene handpalm, weinig promineerend.
- 11 » v.m. Algemeene toestand gebeterd.
- 5 » n.m. De zwelling is afgenomen.
23. II. » 7 » v.m. De zwelling is nog te zien.
25. II. » Zwelling toegenomen 2×1 d. M.

20. II.			21. II.			22. II.						23. II.				
v.m.		n.m.	v.m.		n.m.	Uren na de injectie.										
8	12	6	7	12	11	8	10	12	14	16	18	20	32	37		
38.	38.5	38.3	37.3	38.3	38.2	39.8	40.2	40.6	40.7	40.2	40.1	40.1	39.5	39.6		
					↓											

Klinische, verdachte symptomen weinig of niet.

Gemiddelde normaal temperatuur 38.3° C.

Hoogste uitslag 2.4° daarboven.

Na 20 uur 1.8° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie gering.

Locale reactie eerst duidelijk, daarna afgenomen en vervolgens grooter teruggekomen.

25. II. 1901. Gedood.

OBDUCTIE.

Op de plaats der injectie in de subcutis eene gele, sereuse infiltratie. De regionale hoegklieren gezwollen en op doorsnede saprijk.

Submaxelair klieren aan de linkerzijde iets gezwollen en sappig. In een der pakketjes bevinden zich kleine gele puntjes, waarvan er één een etterhaardje blijkt te zijn.

Neusholten, boezems, larynx normaal.

Trachea: Aan den voorwand in de mucosa kleine substantieverliezen met opgeworpen randen; verder kleine harde knobbeltjes ter grootte van een kanarie-zaadje, bijzonder promineerend en doorschijnend.

Longen: In de rechter hoofdbronch een eenige centimeters groot substantieverlies in de mucosa met opgeworpen randen. In het weefsel van de rechter long verscheidene pushaarden omgeven door eene fibreuse kapsel. Voorts in beide longen knobbels van type B.

Hart en groote vaatstammen: normaal.

Lever: bezaaid met knobbeltjes van type A. Voorts meerdere grootere met duidelijke kapsel en kalkachtigen inhoud.

Milt: bevat een tweetal knobbels bestaande uit eenen dikken fibreusen wand met pusachtigen inhoud. Bij eene is deze bijzonder ingedikt.

Pancreas, nieren: normaal.

Arteriae mesentericae: normaal.

Maag: normaal.

No. 6.

Hengst, 17 jaar, bruinbont. Eigenaar MOERMA WIDJOJO.

Dessa *Koeto Wringin*. Pikolpaard. Zie No. 1.

20. II. 1901. Voedingstoestand tamelijk goed. Op den rug enkele kleine drukwonden. Kucht nu en dan.

21. II. „ Desavonds 11 uur geïnjecteerd met 0.25 c.c. maleïne A.

22. II. „ 7 u. v.m. Algemeene reactie gering. Op de plaats der injectie geene zwelling.

- 11 u v.m. Idem.
 5 „ n.m. Idem.
 23. II, 1901 7 „ v.m. Niets bizonders, slechts op de
 plaats der injectie wat pijnlijk.

20. II.		21. II.		22. II.						23. II.					
v.m.		n.m.		v.m.		n.m.		Uren na de injectie.							
8	12	6	7	12	11	8	10	12	14	16	18	20	32	37	
37.4	38.2	38.5	36.9	37.7	38.1	39.8	39.9	40.4	40.5	40.6	40.7	40.4	38.7	39.7	
					↓										

Klinische, verdachte symptomen weinig of niet.

Gemiddelde normaal temperatuur 37.8° C.

Hoogste uitslag 2.9° daarboven.

Na 20 uur 2.6° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie gering.

Locale reactie nihil.

26. II. 1901. Gedood.

OBDUCTIE.

Submaxelare klieren: normaal.

Neusholten, boezem, pharynx, larynx, trachea: normaal.

Longen: Hoofdbronchen normaal.

In het weefsel van de beide longen bevinden zich enkele donker roode, vaster dan de omgeving zijnde, een weinig uitpuilende haarden, die op doorsnede vochtig en fijn korrelig zijn. In enkele hiervan treft men verspreid kleine, witte, slijmige op pus gelijkende vlokjes, die waarschijnlijk afkomstig zijn uit de fijne bronchen. Voorts zijn aanwezig enkele knobbeltjes van type B en andere, welke op type A gelijken.

Hart en groote vaatstammen: normaal.

Lever: bezaaid met knobbeltjes van type A.

Milt.

Pancreas.

Nieren.

} normaal. (1)

In de arteriae mesentericae: geen wormaneurisma.

Maag: normaal.

(Zie verder lijst der entingen).

(1) Onder de geslaagde cultuur staat vermeld, dat bij No. 6 uit een miltabsces een malleus cultuur werd verkregen. De notitie van dit absces schijnt bij het opmaken van het sectieverstg over het hoofd gezien te zijn. J. d. D.

No. 7.

Hengst, 6 jaar, stekelharigbruin, doorlopende bles, l. a. witvoet, l.v. witte sok, aan de achterzijde oplopend. Eigenaar MOERMA WIDJOJO. Dessa *Koeto Wringin*. Pikolpaard. Zie No. 1.

20. II. 1901. Voedingstoestand goed. Op den rug flinke drukwonden.
21. II. „ Des avonds te 11 uur geïnjecteerd met 0 25 c.c. malleïne A.
22. II. „ 7 u. v.m. Algemeene reactie gering. Op de plaats der injectie eene gering promineerende zwelling ter grootte van eene handpalm.
- 12 „ v.m. Idem.
- 5 „ n.m. Wat triestig, zwelling gering.
- 23 II „ 7 „ v.m. Zwelling op de plaats der injectie nog te zien, maar een weinig gezakt naar het boeggewricht.

20. II.			21. II.				22. II.							23 II.	
v.m.		n.m.	v.m.		n.m.	Uren na de injectie.									
8	12	6	7	12	11	8	10	12	14	16	18	20	32	37	
38.1	38.5	38.6	37.6	38.3	38.3	38.9	39.1	40.-	40.2	40.3	40.3	40.1	38.5	39.5	
					↓										

Klinische, verdachte symptomen geene.

Gemiddelde normaal temperatuur 38.2° C.

Hoogste uitslag 2.1° daarboven.

Na 20 uur 1.9° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie gering.

Locale reactie gering, maar goed te zien.

17. III. 1901. Voedingstoestand goed.

18. III. „ Des avonds te 11 uur geïnjecteerd met 0.25 c.c. malleïne C.

19. III. 1901. 9 u. v.m. Algemeene reactie duidelijk, L.R. idem 1.8×1.2 d.M.
 1 „ n.m. Algemeene reactie idem, L.R. afgenomen: 1.2×1 d.M.; region. lymfekl. gezw.
 5 „ n.m. Algemeene reactie veel verminderd, L.R. diffuser, maar aan de mediale zijde van het boeggewricht eene nieuwe zwelling ontstaan; region. kl. nog gezw.
 20. III. „ 7 „ v.m. Algemeene toestand normaal, zwelling diffuus $1 \times \frac{3}{4}$; region. klieren nog gezwollen.
 12 „ m. en 5 n.m. Stationair;

17. III.			18. III.				19. III.						20. III.			21. III.				
7	12	6	7	12	6	11	8	10	12	14	16	18	20	22	32	37	43	56		
37.4	39	38.6	37.6	38.1	38	38.4	39.3	40.3	40.6	40.7	40.5	40.2	40.2	40.3	38.3	39.2	38.9	38		
						↓														

Klinisch geen verdachte symptomen.

Gemiddelde normaal temperatuur 38.2° C.

Hoogste uitslag 2.5° daarboven.

Na 22 uur 2.1° boven den norm.

Algemeene en locale reactie duidelijk.

12. III. Gedood.

OBDUCTIE.

Op de plaats der injectie in de subcutis een weinig geïnfilteerd, doch aan de mediale zijde van het boeggewricht en onder de m. sterno-cleido-mastoideus is het losse bindweefsel sterk geïm-bibeerd met een sereus vocht. Regionaire boegklieren flink gezwollen en saprijk.

Submaxelaire klieren: normaal.

Neusholten, boezems, pharynx, larynx, trachea: normaal.

Mediastinaal klieren: flink gezwollen, op doorsnede bijzonder saprijk, en voorzien van geelachtige plekjes.

Longen: Hoofdbronchen normaal. In het longweefsel tal van knob-

- Klinisch zeer verdachte symptomen.
 Gemiddelde normaal temperatuur 37.9° C.
 Hoogste uitslag 2.1° daarboven.
 Na 22 uren nog 0.9° boven den norm.
 Algemeene en locale reactie zeer duidelijk.
 22. III. 1901. Gedood.

OBDUCTIE.

Op de plaats der injectie in de subcutis een weinig infiltraat. De huidspier ter plaatse is op doorsnede verbleekt en voorzien van witte, saprijke bindweefselstrengen.

In de submaxelairklier eenige gezwollen pakketjes.

Neusholten. Het neusseptum blijkt nabij de choane komvormig naar de linkerzijde ingebogen te zijn. Op dit gebogen gedeelte aan beide zijden enkele stervormige, bindweefselachtige woekeringen. Ook eenige op het meer naar voren gelegen gedeelte der mucosa.

Boezems, pharynx, larynx, trachea: normaal.

Mediastinaalklieren een weinig gezwollen.

Longen: Hoofdbronchen normaal. In het weefsel slechts enkele knobbeltjes type A. Voorts andere duidelijk van type B. Ook enkele translucide tuberkels.

Hart en groote vaststammen: normaal.

Lever: weinige knobbeltjes van type A.

Pancreas, nieren, milt: normaal.

In de *arteria mesenterica ant.* een wormaneurisema.

In den maagwand een wormgezwel.

In het meso-coecum eene okkernoot groot, hard gezwel met oedemateuze gezwollen omgeving. Op doorsnede blijkt dit gezwel te bestaan uit eene centrale holte met dikke geelachtige pus en een flink ontwikkelden wand, waarin vele nauwe gangetjes verlopen met kassachtigen inhoud gevuld.

No. 9.

Hengst, 6 jaar, lichtbruin, bles, beervoetig. Eigenaar WIRRASETIKA.

Dessa *Koeto Wringin*. Pikolpaard zie no. 1.

20. II. 1901. Voedingstoestand zeer slecht; op den rug drukwonden. Het dier hoest dikwijls.
 21. II. » Des avonds te 11 uur geïnjecteerd met 0.5cc. malleïne B.

22. II. 1901. 7 u. v.m. Algemeene reactie gering. Op de plaats der injectie eene onbeduidende zwelling.
- 11 u. v.m. Het dier is hangerig, soporeus, zwelling toegenomen, meer diffuus geworden.
- 5 u. n.m. Algemeene toestand gebeterd. Zwelling afgenomen. Hoest nu en dan.
23. II. » 7 u. v.m. Algemeene toestand goed. Van de zwelling weinig of niet meer te zien, injectieplaats nog opvallend pijnlijk.

20. II.			21. II.			22. II.						23. II.			
v.m.		n.m.	v.m.		n.m.	Uren na de injectie.									
8	12	6	7	12	11	8	10	12	14	16	18	20	22	24	
38.4	38.9	39	38.1	38.8	38	39.3	38.9	39.8	39.8	39.3	39.4	39.4	38.6	39.5	
					↓										

Klinisch behalve magerte en hoest, geene verdachte symptomen.

Gemiddelde normaal temperatuur 38.5° C.

Hoogste uitslag 1.3° daarboven.

Na 20 uur 0.9° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie merkbaar.

Locale reactie gering.

26. II. 1901. Gedood.

OBDUCTIE

Submaxelair klieren: niets bijzonders.

Neusholten, boezems, larynx, pharynx: normaal.

Trachea: In de mucosa aan den voorwand tal van oppervlakkige defecten en meerdere flink prominierende, helder doorzichtige knobbeltjes.

Mediastinaalklieren, gezwollen en op doorsnede saprijk.

Longen. De hoofdbronchen en vertakkingen bevatten veel etterachtig goed vloeibaar slijm. De linker long bevat in het midden van de achterste helft een vuist groote, donker roode, promineerende, vaster dan de omgeving zijnde haard, die op doorsnede vochtig is en fijn korrelig van oppervlakte. Door deze loopen verscheidene witte bindweefselachtige strengen. In en boven de haard treft men meerdere kleinere en grootere holten met gladde wanden, gevuld met geelwitte, slijmige pus (hoogstwaarschijnlijk bronch-ectasiën). In de rechter long meerdere erwt- tot boongroote, donker roode, iets promineerende, vaster dan de omgeving zijnde, op doorsnede vochtige en fijn korrelige haardjes, die in het midden eene holte met gladde wanden bezitten en slijmige, witte, pusachtige stof bevatten. Peripneumonische haardjes om bronch-ectasiën). Voorts treft men in beide longen de verschillende knobbeltjes van type B aan.

Hart en groote vaatstammen normaal.

Lever:?

Milt: meerdere abscesjes met fibreuse kapsel en ingedikte kazige pus bevattende.

Pancreas en nieren: normaal.

In de *arteria mesenterica ant.* een wormaneurisma.

Maag: normaal.

In het *mesocolon* een klein kliertje met abscesje.

(Zie lijst der entingen).

No. 10.

Merrie, 6 jaar, vos, l.a. witvoet. Eigenaar TROENA KRAMA.
Dessa *Krandegan*. Pikolpaard. Zie No. 1.

20. II. 1901. Voedingstoestand onvoldoende. Op den rug groote drukwonden.
21. II. „ Des avonds te 11 uur geïnjecteerd met 0.5. c.c. malleïne B.
22. II. „ 7 u. v.m. Algemeene reactie gering. Op de plaats der injectie eene kleine zwelling.
- 11 „ v.m. Wat beter, zwelling toegenomen, doch diffuser geworden.
- 5 „ n.m. Algemeene toestand normaal, locale zwelling bijna verdwenen.
23. II. „ 7 „ v.m. Normaal, slechts de injectieplaats nog pijnlijk.

Geene klinische verdachte symptomen.
 Gemiddelde normaal temperatuur 37.6° C.
 Hoogste uitslag 2.7° daarboven.
 Na 22 uur 1.5° te hoog.
 Algemeene reactie merkbaar, spoedig gebeterd.
 Locale reactie matig.

No. 11.

Merrie, 4 jaar, licht voskleurig, kolletje. Eigenaar TROENA
 KRAMA.

Dessa *Krandegan*. Pikolpaard. Zie No. 1.

20. II. 1901. Voedingstoestand tamelijk goed. Op den rug
 groote drukwonden.
 21. II. „ Des avonds te 11 uur geïnjectieerd met 0.5 c.c.
 malleïne B.
 22. II. „ 7 u. v.m. Algemeene reactie gering. Op de
 injectieplaats eene geringe zwel-
 ling.
 11 „ v.m. Idem., zwelling diffuser.
 5 „ n.m. Idem., zwelling nog te zien.
 23. II. „ 7 „ v.m. Normaal, zwelling op de injectie-
 plaats nog te zien, benedenwaarts
 daarvan nabij het boeggewricht
 eene uitbreiding.

20. II.		21. II.				22. II.								23. II.	
v.m.		n.m.		v.m.		n.m.		Uren na de injectie.							
8	12	6	7	12	11	8	10	12	14	16	18	20	32	37	
38.3	38.3	38.5	37.9	38.2	38.	38.4	38.8	39.7	39.4	39.	38.9	38.4	38.1	38.5	
					↓										

Klinische, verdachte symptomen geene.
 Gemiddelde normaal temperatuur 38.2° C.
 Hoogste uitslag 1.5° daarboven.

Na 20 uur 0.2° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie gering.

Locale reactie weinig.

17. III. 1901. Voedingstoestand onvoldoende. Submaxelair klier iets gezwollen.
18. III. „ Des avonds te 11 uur geïnjecteerd met 0.25 c.c. malleïne C.
19. III. „ 9 u. v.m. Algemeene reactie goed merkbaar, locale reactie zeer gering.
1 „ n.m. Algemeene toestand gebeterd, zwelling voornamelijk bij het boeggewricht waar te nemen, diffuus.
5 „ n.m. Idem.
20. III. „ 7 „ v.m. Algemeene toestand normaal, locale reactie, als boven.
12 „ m. Locale reactie gering.

17. III.			18. III.			19. III.						20. III.			21. III.				
7	12	6	7	12	6	11	8	10	12	14	16	18	20	22	32	37	43	56	
37.	37.9	38.3	37.7	38.1	37.8	37.8	38.2	38.9	39.6	39.8	39.6	39.8	39.4	39.3	38.4	38.7	38.8	38.1	
						↓													

Geene klinische verdachte symptomen. Gemiddelde normaal temperatuur 37.9° C.

Hoogste uitslag 2° daarboven. Na 22 uur 1.5° boven den norm.

Algemeene reactie merkbaar, doch spoedig verdwenen.

Locale reactie matig.

No. 12.

Merrie, 5 jaar, lichtbruin. Eigenaar PA NOER.

Dessa *Kali loendjar*. Pikolpaard. Zie No. 1.

20. II. 1901. Voedingstoestand tamelijk goed. Op den rug groote drukwonden.

21. II. 1901 Des avonds te 11 uur geïnjectieerd met 0.5. c.c. malleïne B.
22. II. „ 7 u. v.m. Algemeene reactie gering. Op de injectieplaats eene duidelijk promineerende zwelling van den omvang van eene hand.
- 11 „ v.m. Idem, zwelling stationair.
- 5 „ n.m. Idem, zwelling grootendeels verdwenen.
23. II. „ 7 „ v.m. Normaal, op de injectieplaats niets meer te zien.

20. II.			21. II.			22. II.						23. II.			
v.m.		n.m.	v.m.		n.m.	Uren na de injectie.									
8	12	6	7	12	11	8	10	12	14	16	18	20	32	37	
37.1	38.3	38.	37.	37.9	37.6	37.4	38.1	39.7	40.	39.7	39.3	38.8	38.8	39.7	
					↓										

Klinisch verdachte symptomen geene.

Gemiddelde normaal temperatuur 37.6° C.

Hoogste uitslag 2.4° daarboven.

Na 20 uur 1.2° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie gering.

Locale reactie duidelijk, doch spoedig verdwenen.

17. III. 1901. Voedingstoestand onvoldoende. Submaxelair klier iets gezwollen week en los. De mucosa aan beide zijden van het neusseptum bijzonder geïnjectieerd en voorzien van witachtige vlekken. Zij is onregelmatig van oppervlakte en gedeeltelijk bedekt met een witachtig slijm.
18. III. 1901. Des avonds te 11 uur ingespoten met 0.25 c.c. malleïne C.
19. III. „ 7 u. v.m. Algemeene reactie zeer duidelijk. In den rechter neusgang veel slijm; bijna geen locale reactie.

- 1 u. n.m. Nog goed onder den indruk; locale reactie nihil. Neus uitvloeing.
 5 „ n.m. Algemeene toestand gebeterd. Locale reactie nihil.
 20. III. 1901. 7 „ v.m. Normaal.

17. III.			18. III.				19. III.						20. III.			21. III.		
7	12	6	7	12	6	11	8	10	12	14	16	18	20	22	32	37	43	56
37.2	38-	38.7	37.6	38.2	37.7	38.1	37.6	38.4	39.6	40.6	40.2	40.1	40.2	39.4	38.1	38.3	39.	38.
						↓												

Verdachte neusverschijnselen.

Gemiddelde normaal temperatuur 37.9° C.

Hoogste uitslag 2.7° daarboven.

Na 22 uur 1.5° boven den norm.

Algemeene reactie duidelijk.

Geen locale reactie.

22. III. 1901. Gedood.

OBDUCTIE.

Op de plaats der injectie in de subcutis niets bijzonders, meer in de diepte en aan de mediale zijde van het boeggewricht een weinig infiltraat. Regionaire boegklieren gezwollen.

Neusholten:

Nabij de linker neusopening flauwe, witte littekenachtige vlekken. De oppervlakte der mucosa ziet er uit alsof de bovenste epitheel laag grootendeels verdwenen is. Dieper in aan de linkerzijde eene strengvormige woekering, welke eindigt in eene vergroeing van de mucosa van het neusseptum met die der bovenste concha. Boven deze vergroeing tal van epitheel-defecten: aan de beneden zijde een groot, breed ulcus, dat nabij de choane eindigt met eene groote, strengachtige, littekenachtige woekering. De concha zelf is gevuld met een bindweefselachtige, gelatineuse, vochtrijke massa, die er uit te verwijderen is. Op de mucosa aan de rechterzijde van het neusseptum wederom tal van epitheel-defecten, dieper in een groot uleus met rooden bodem, voorzien van bloedige puntjes. Verder naar achteren nabij de choane

Het paard is klinisch verdacht.
 Gemiddelde normaal temperatuur 37.9° C.
 Hoogste uitslag 2.8° daarboven;
 Na 22 uur nog 1.5° boven den norm.
 Algemeene reactie zeer duidelijk.
 Locale reactie gering.

23. III. 1901. Gedood.

OBDUCTIE.

In de subcutis op de plaats der injectie weinig, doch dieper onder de huidspier meer infiltraat.

De middelste hals- en regionaire boegklieren flink gezwollen, op doorsnede saprijk.

Submaxelaire klieren weinig gezwollen, in één der klierpakketjes een verkalkt haardje.

Neusholten. Vooraan in den neus aan de linkerzijde van hét septum eene littekenachtige witte plek.

Boezems: normaal. Pharynx: normaal.

Larynx: aan de basis der beide ary-kraakbeenderen eene stervormige woekering in de mucosa; wat lager aan de linker zijde een eenige millimeters groot uleus met dikke randen en rooden bodem.

Trachea: Aan den voorwand in de mucosa tal van kleine stervormige woekeringen en knobbelige verdikkingen. Voorts vlakke verdiepingen, waar de plooiachtige structuur der mucosa verdwenen is.

Longen: De rechter hoofdbronch bezit dicht bij de bifurcatie eene groote uitbochtiging ter lengte van 1½ d. M. De mucosa daar ter plaatse is in hevige mate ulcererende. Slechts op de plaatsen, waar de zijbronchen uitmonden, is de normale, plooiachtige structuur behouden.

In de longen eene donkerroode, vaster dan de omgeving zijnde haard, ter grootte van een aardappel, die op doorsnede vochtig blijkt te zijn en eene fijn korrelige oppervlakte vertoont, waarin enkele gele hennepzaadgroote, verkalkte haardjes aanwezig zijn. De long is verder bezaaid met klein erwtgroote, geelachtige, bindweefselachtige knobbeltjes, welke op doorsnede een klein verkalkt centrum vertoonen. Voorts treft men aan groote bindweefselachtige woekeringen, waarin groote kalkachtige concrementen, bestaande uit kleine verkalkte haardjes. Ook enkele opaque knobbeltjes met geel centrum, dat uit pus bestaat (zie beschrijving type B) zijn te vinden.

Hart: normaal

Milt: bevat een 2 tal knikkergroote abscesjes met duidelijken fibreusen wand; ook enkele kleinere, andere ter grootte van eene erwt met verkalkten inhoud zijn aanwezig (1)

(1) Zie noot bij No. 26.

Lever: bevat tal van groote en kleine knobbeltjes type A.
 Pancreas, nieren, maag = normaal.
 Art. mesenterica ant. = wormaneurisma.

No. 14.

Zeer oude hengst, voskleurig. Eigenares 'mbok KASIMAH.
 Dessa *Krandengan*. Pikolpaard. Zie No. 1.

20. II. 1901. Voedingstoestand minder goed. De cornea van het linker oog troebel wit, ondoorzichtig.
21. II. „ Des avonds te 11 uur geïnjecteerd met 0.5 c.c. malleïne B.
22. II. „ 7 u. v.m. Algemeene reactie gering. Op de plaats der injectie eene duidelijk promineerende zwelling ter grootte van eene handpalm.
- 11 „ v.m. Idem., zwelling diffuser.
- 5 „ n.m. Idem., zwelling grooter en diffuser geworden.
23. II. „ Normaal, zwelling nog duidelijk zichtbaar, heeft zich benedenwaarts mediaal van het boeggewricht uitgebreid.

20. II.			21. II.			22. II.						23. II.			
v.m.		n.m.	v.m.		n.m.	Uren na de injectie.									
8	12	6	7	12	11	8	10	12	14	16	18	20	32	37	
36.9	38.2	38.	37.1	38.	38.	37.4	37.6	38.9	39.4	39.5	39.5	39.3	36.9	37.6	
					↓										

Klinische, verdachte symptomen geene.
 Gemiddelde normaal temperatuur 37.0° C.
 Hoogste uitslag 1.8° daarboven.
 Na 20 uur 1.6° boven de gemiddelde temperatuur.
 Algemeene reactie gering.
 Locale reactie duidelijk, langzaam zich uitbreidende.

17. III. 1901. Voedingstoestand tamelijk.
 18. III. „ Des avonds te 11 uur geïnjectieerd met 0.25 c.c. malleïne C.
 19. III. „ 9 u. v.m. Eene zeer duidelijk algemeene reactie; idem op de plaats der injectie 1.8×1.2 d.M.
 1 „ n.m. Nog flink onder den indruk, zwelling duidelijk 2×1 d.M.
 5 „ n.m. Algemeene toestand veel verbeterd, omvang zwelling stationair, maar diffuser.
 20 III. „ 7 „ v.m. Algemeene toestand normaal, locale reactie een weinig toegenomen.
 12 „ m. Idem, Idem.
 6 „ n.m. Idem, Idem.

17. III.			18. III.				19. III.						20. III.			21. III.				
7	12	6	7	12	6	11	8	10	12	13	16	18	20	22	32	37	43	56		
37.5	38.2	38.3	37.1	38.1	37.8	37.8	38.4	39.	39.3	40.6	41-	40.8	40.3	40.2	39.1	40.1	39	38.1		
						↓														

Klinisch geene verdachte symptomen.

Gemiddelde normaal temperatuur 37.8° C.

Hoogste uitslag 3.2° daarboven.

Na 22 uur nog 2.4° boven den norm.

Algemeene reactie zeer duidelijk.

Locale reactie duidelijk.

23. III. Gedood.

OBDUCTIE:

In de subcutis op de plaats der injectie weinig infiltraat, maar in het losse bindweefsel aan de mediale zijde van het boeggewricht meer.

Middelste hals- en regionale boegklieren gezwollen, op doorsnede saprijk.

Submaxelare klieren niet gezwollen, korrelig, week, los.

Neusholten, boezems, pharynx: normaal.

Klinische, verdachte symptomen geene.

Gemiddelde normaal temperatuur 37.6° C

Hoogste uitslag 2° daarboven.

Na 20 uur 1.1° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie nihil.

Locale reactie gering.

17. III. 1901. Voedingstoestand voldoende.

18. III. » Des avonds te 11 uur ingespoten met 0.25 c.c. malleïne C.

19. III. » 9 u. v.m. Algemeene en locale reactie duidelijk, 1.2 × 1.2 d.M.

1 » n.m. Algemeene reactie nog goed merkbaar, locale reactie toegenomen, flink prominent 2 × 2.5 d.M.

5 » n.m. Algemeene toestand veel verbeterd, zwelling stationair.

20. III. » 7 » v.m. Algemeene toestand normaal, zwelling nog duidelijk 2 × 0.5 d.M. gedeeltelijk naar de mediale zijde van het boeggewricht afgezakt.

12 » — 5 u. n.m. Toestand stationair.

17. III.			18. III.				19. III.								20. III.			21. III.		
7	12	6	7	12	6	11	8	10	12	14	16	18	20	22	32	37	43	56		
37.7	38.1	38	37.3	38	38	37.8	39.1	40.2	40.6	40.7	40.4	40.4	40.2	40.2	39.3	40.1	38.8	38.5		
						↓														

Klinisch geene verdachte symptomen.

Gemiddelde normaal temperatuur 37.9° C.

Hoogste uitslag 2.8° daarboven.

Na 22 uur 2.3° boven den norm.

Algemeene reactie duidelijk.

Locale reactie flink.

No. 16.

Hengst, 7 jaar, muisvaal. Eigenares: 'mbok KASIMAH.

Dessa: *Krandegan*. Pikolpaard. Zie No. 1.

20. II. 1901. Ruim eene maand te voren afgezonderd wegens eene lichte neusuitvloeing en gezwollen submaxelair-klieren Heden: Voedingstoestand minder goed. In de submaxelairklier aan de linkerzijde eene boongroote, harde knobbel. Beiderzijds eene lichte neusuitvloeing. Het linkeroog tranend, in den medialen ooghoek wat mucopus. Overigens geene bizondere symptomen te vinden, die op malleus wijzen.
21. II. „ Des avonds ten 11 uur geïnjectieerd met 0.25 c.c. malleïne A.
22. II. „ 7 u. v.m. Algemeene reactie gering. Op de plaats der injectie eene lichte zwelling. Mediaal van het boeggewricht eene pijnlijk gezwollen klier.
11 u. v.m. Triestig, ademhaling versneld, verhoogde slijmafscheiding uit het rechter neusgat.
5 u. n.m. Veel gebeterd, op de plaats der injectie weinig zwelling te vinden.
23. II. 1901. 7 u. v m. Algemeene toestand niets bizonders.

20. II.		21. II.		22. II.						23. II.					
v.m.		n.m.		v.m.		n.m.		Uren na de injectie.							
8	12	6	7	12	11	8	10	12	14	16	18	20	32	37	
3.77	38.2	38.7	38.	37.9	38.	39.4	40.1	40.8	40.9	40.4	40.5	40.6	38.8	39.3	
					↓										

Verdachte klinische symptomen weinig.

Gemiddelde normaal temperatuur 37.9° C.

Hoogste uitslag 3° daarboven.

Na 20 uur nog 2.7° daarboven.

Algemeene reactie merkbaar.

Plaatselijke reactie weinig.

24. II. 1901. Gedood.

OBDUCTIE.

Op de plaats der injectie in de subcutis eene geelgekleurde sereuse infiltratie. Regionaire hoegklieren belangrijk gezwollen, op doorsnede bijzonder saprijk.

In de gedeeltelijk vergrootte submaxilaire klieren enkele kleine, geelachtige, verkalkte haardjes.

Neusholten: Op het neusseptum aan de linkerzijde kleine oppervlakkige mucosa-defecten. Dieper in eene groote strengvormige woekering naar de choane toe uitlopende in een eenige centimeters lang substantie verlies, omgeven door harde opgeworpen randen. De bodem is gebosseleerd met hier en daar enkele kleine doorschijnende knobbeltjes, waartusseken een belegsel van wit slijm. Aan de rechterzijde van het neusseptum ter zelfder hoogte eene groote strengvormige, litteekenachtige woekering.

De linkerkaak- en voorhoofds-boezem geheel opgevuld met eene doorschijnende, weeke georganiseerde, saprijke massa, die geen bloed bevat.

Larynx, pharynx, trachea niets bijzonders.

Mediastinaalklieren sterk gezwollen en bijzonder saprijk.

Longen: hoofdbronchen normaal. Op de bovenzijde van de linker long een handpalm groot, geelwit, vastzittend belegsel. Aan de oppervlakte en in de diepte is de long bezaaid met tal van speldekop- tot hennepzaadgroote knobbeltjes. Een gedeelte hiervan vertoont de eigenschappen van type B. Vele andere ook van type A.

Hart en groote vaatstammen normaal.

Lever bevat zoowel aan de oppervlakte als in de diepte kleine witte knobbeltjes tot type A behoorende.

Pancreas, nieren, milt: normaal.

Arteriae mesentericae: normaal.

In den maagwand een wormgezwel.

No. 17.

Hengst, 12 jaar, schimmel. Eigenares 'mbok KASIMAH.

Dessa *Krandegan*. Pikolpaard. Zie No. 1.

20. II. 1901.

Sinds eenigen tijd afgezonderd. Heden: Voedingstoestand voldoende. Submaxilaire klieren beiderzijds verdikt, bestaande uit harde knobbeltjes. Eene lichte, slijmige uitvloeing uit het rechter neusgat. Aan dezelfde zijde voor in den

neus op het septum een gierstkorrel groot, doorschijnend knobbeltje. Witte littekenachtige woekeringen op het neusmiddenschot aan beide zijden.

Het kleine knobbeltje op het neusseptum is heden middag verdwenen. Op de plaats daarvan bevindt zich een klein oppervlakkig substantieverlies in de mucosa.

21. II. „ Des avonds te 11 uur geïnjecteerd met 0.5 c.c. malleïne B.
22. II. „ 7 u. v.m. Algemeene reactie gering. Op de plaats der injectie niets bizonders te zien. Neusuitvloeiing belangrijk toegenomen.
- 11 u. v.m. Idem, veel afscheiding uit den neus.
- 5 u. n.m. Normaal, slechts de slijmafscheiding uit den neus is verhoogd.
23. II. „ 7 u. v.m. Als gewoonlijk.

20. II.		21. II.		22. II.						23. II.					
v.m.		n.m.		v.m.		n.m.		Uren na de injectie.							
8	12	6	7	12	11	8	10	12	14	16	18	20	32	37	
37.8	38.3	38.6	38.	38.1	38.3	38.9	39.4	40.3	40.3	40.5	40.3	40.1	37.9	38.3	
					↓										

Kan dus klinisch als lijdende aan malleus verklaard worden.

Gemiddelde normaal temperatuur 38.2° C.

Hoogste uitslag 2.3° daarboven.

Na 20 uur 1.9° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie gering.

Locale reactie nihil.

24. II. 1901. Gedood.

OBDUCTIE.

Submaxelaire klieren. Enkele klierpakketjes bevatten licht gele haardjes ter grootte van een speldepunt tot die van eene gierstkorrel, die harder dan de omgeving zijn.

Neusholten. Op het septum beiderzijds in de diepte en op de neusschelpjes, talrijke strengvormige, litteekenachtige woekeringen. Voorts op het septum donkerrood gekleurde plekjes met hier en daar een substantieverlies der mucosa. Ter rechterzijde in 't midden aan de basis van het neusmiddenschot nabij de choane bevindt zich onder het slijmvlies een abscesje.

De beide voorhoofds- en kaakboezems zijn opgevuld met eene doorschijnende, weeke, georganiseerde, saprijke, bloedlooze massa.

In het retro-pharyngiale weefsel, voornamelijk aan de rechterzijde gezwollene, op doorsnede saprijke lympheklieren.

Larynx: normaal.

Trachea: In het onderste gedeelte van den voorwand kleine, oppervlakkige substantieverliezen der mucosa.

Longen: Aan de bovenzijde van de rechterlong eene adhaesie met de pleura-costalis. Beide longen bezaaid met knobbeltjes van type B.

Hartspier: troebel, bros.

Groote vaatstammen: normaal.

Milt: vlak onder de kapsel, maar in de pulpa bevinden zich een 4-tal knobbeltjes ter grootte van eene kleine erwte, waarvan een paar met sterk geïnjecteerde vaten in de omgeving. Zij bestaan uit eene egaal geelachtige of witte massa met eene etterholte in het centrum.

Pancreas en nieren: normaal.

In de arteria mesenterica ant. een worm-aneurisma.

In den maagwand een wormgezwel.

(Zie lijst der entingen).

No. 18.

Hengst, 8 jaar, donkerbruin, l. a. scheeve hoof. Eigenaar
MARIANAM.

Dessa *Sidjeroek*. Pikolpaard. Zie No. 1.

20. II. 1901. Sinds geruimen tijd afgezonderd. Heden voedingstoestand zeer goed. Submaxelairklier aan de linkerzijde vergroot tot eene harde spoelvormige knobbel. Rechts hetzelfde maar kleiner. Op het neusseptum aan de linkerzijde duidelijke onregelmatige, ondiepe mucosa-defecten met

- witachtigen bodem. Aan de rechterzijde hetzelfde, doch kleiner en ondieper. Uit het linker neusgat eene witte, slijmige uitvloeijing.
21. II. 1901. Des avonds te 11 uur geïnjectieerd met 0.25 c.c. malleïne A.
22. II. » 7 u. v.m. Algemeene reactie gering. Op de plaats der injectie eene promi-neerende zwelling ter grootte van eene handpalm.
- 11 » v.m. Algemeene reactie gering. Zwelling diffuser.
- 5 » n.m. Idem. Zwelling verdwenen.
23. II. » 7 » v.m. Normaal, als gewoonlijk.

20. II.			21. II.			22. II.						23. II.			
V.m.	M.	N.m.	V.m.	M.	N.m.	Uren na de injectie.									
8	12	6	7	12	11	8	10	12	14	16	18	20	32	37	
38.3	38.3	38.6	38.	38.4	38.4	39.8	40.7	40.8	40.4	40.1	40.	40.	39.2	39.2	
					↓										

Dit paard kan klinisch lijdende aan kwaden droes verklaard worden.

Gemiddelde normaal temperatuur: 38.3° C.

Hoogste nitslag: 2.5° daarboven.

Na 20 uur 1.7° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie gering.

Locale reactie duidelijk, doch spoedig verdwenen.

24. II. 1901. Gedood.

OBDUCTIE.

De submaxelaire klieren zijn gezwollen en op doorsnede saprijk. Neusholten. Op het septum talrijke littekenachtige woekeringen, waarvan enkele mooi stervormig. Voorts verspreide, oppervlakkige mucosadefecten. Op het bovenste linker neusschelpje eene littekenachtige woekering.

Voorhoofs- en kaakboezems bevatten een muco-purulent secreet.

In het retropharyngiaal-weefsel vele gezwollen lympheliertjes, die op doorsnede saprijk zijn.

In de trachea van af den larynx loopen aan den voorwand nu eens eene enkele dan weer eene dubbele rij kleine strengvormige littekenachtige woekeringen in de mucosa, waarvan vele met oppervlakkige defecten.

Longen. Hoofdbronchen normaal. Het longweefsel bezaaid met verschillende knobbels van type B.

Hart en groote vaatstammen: normaal.

Lever: bevat verscheidene kleine speldepunt-groote, witte puntjes van niet nader te deferentiereen aard.

Pancreas, nieren, milt: normaal.

Arteriae mesentericae normaal.

Maag: normaal.

No. 19.

Hengst, 7 jaar, bruin, doorlopende bles, l. a. witbeen.

Eigenaar: MARIANAM, Dessa *Sidjeroek*. Pikolpaard. Zie No. 1.

20. II. 1901. Sinds geruimen tijd afgezonderd. Heden voedingstoestand uitstekend. Submaxelairklier aan beide zijden gezwollen, los. Uit het rechter neusgat vloeit dik slijm. Op het neusseptum aan die zijde kleine oppervlakkige onregelmatige defecten van de mucosa. Aan den ingang eene cent-groote, harde ruwe plek.
21. II. „ Des avonds te 11 uur geïnjecteerd met 0.5 c.c. malleïne B.
22. II. „ 7 u. v.m. Algemeene reactie gering. Op de plaats der injectie eene duidelijke, maar kleine zwelling ter grootte van een ei.
- 11 „ v.m. Idem, Idem.
- 5 „ n.m. Normaal, zwelling verdwenen.
23. II. 1901. 7 „ v.m. Normaal.

20. II.			21. II.			22. II.						23. II.				
						Uren na de injectie.										
v.m.		n.m.	v.m.		n.m.											
8	12	6	7	12	11	8	10	12	14	16	18	20	32	37		
38.3	38.2	38.5	38.	38.3	38.5	39.2	39.6	40.4	40.3	40.6	40.	39.5	38.6	38.7		
					↓											

Lijdt hoogstwaarschijnlijk aan kwaden droes.

Gemiddeld normaal temperatuur 38.3° C.

Hoogste uitslag 2.3° daarboven.

Na 20 uur 1.2° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie gering.

Locale reactie zeer gering en spoedig verdwenen.

24. II. 2901. Gedood.

OBDUCTIE.

Submaxilaire klieren: normaal.

Neusholten. Aan den ingang van den neus bevinden zich op het middenschot oppervlakkige mucosa-defecten. Aan de linkerzijde vedervormige, strengachtige woekeringen, aan de rechterzijde in de diepte een groot oppervlakkig substantie-verlies met knobbeligen roodachtigen bodem, waarin bloedige puntjes. Voorts nog straalvormige littekenachtige woekeringen.

Boezems, larynx, pharynx normaal.

In de trachea een substantie-verlies in de mucosa ter grootte van een dubbeltje met opgeworpen randen en een weinig harden, doorschijnend rooden bodem. Bovendien een knobbel ter grootte van eene erwt.

Mediastinaal klieren gezwollen; op doorsnede saprijk.

Longen. Hoofdbronchen normaal.

Beide longen bezaaid met dezelfde knobbeltjes als bij No. 48 aangetroffen.

Hart en groote vaten: normaal.

Lever: bezaaid met talrijke kleine witte knobbeltjes van type A.

Pancreas, nieren: normaal.

In de milt onder de kapsel een tweetal prominereende witte, erwten-boongroote knobbels. De grootste daarvan bezit eene duidelijke

Afl. 1 Dl. XIV.

Aug. 1901.

fibreuse kapsel en kaasachtigen inhoud. Het inwendige der andere is verkalkt. (1)

Arteriae mesenteriae: normaal.

Maag: normaal.

No. 20.

Hengst, 6 jaar, bruin. Eigenaar MARIANAM.

Dessa *Sidjeroek*. Pikolpaard. Zie No. 1.

28. II. 1901. Voedingstoestand minder goed.
1. III. „ Des avonds te 11 uur geïnjecteerd met 0.25 c.c. malleïne A.
2. III. „ 7 u. v.m. Algemeene reactie gering. Op de plaats der injectie eene licht promineerende zwelling, 2×1 d. M. Lichte spiertrillingen. De ochtend is koud en het paard staat weinig beschut.
- 11 „ „ Het dier vreet flink; zwelling stationair.
- 5 „ n.m. Vreet flink, zwelling haast niet meer te zien.
3. III. „ 7 „ v.m. Zwelling niet meer te zien. Sensorium normaal.
4. III. „ 7 „ „ Op de plaats der injectie wederom eene geringe zwelling.
5. III. „ 7 „ „ Zwelling duidelijker, 2×1 d. M., erg pijnlijk. Overigens geheel normaal.

28. II.		1. III.		2. III.						3. III.				4. III.							
v.m.		n.m.		v.m.		n.m.		Uren na de injectie.													
7	12	6	7	12	11	8	10	12	14	16	18	20	22	24	32	37	45	36			
36.5	37.7	38.1	38.8	37.6	38.1	39.7	40.	40.1	40.1	40.4	40.3	39.9	40.	39.9	38.9	39.2	39.2	38.8			
					↓																

(1) Zie noot No. 26.

Klinisch geen verdachte symptomen.

Gemiddelde temperatuur 37.5° C.

Hoogste uitslag 2.9° daarboven.

Na 24 uur 2.4° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie gering.

Locale reactie duidelijk, spoedig verdwenen, doch weder volkomen teruggekomen.

6. III. 1901. Gedood.

OBDUCTIE.

Op de plaats der injectie in de subcutis hel losse bindweefsel geïnfilteerd met een geel sereus vocht.

Dit oedeem zet zich voort onder de m. sterno-cleido-mastoideus tot aan de mediale zijde van het boeggewricht. Op doorsnede is die spier daar ter plaatse aan de peripherie bleek van kleur, terwijl dikke, saprijke bindweefselstrengen naar binnen dringen.

Regionaire boegklieren: sterk gezwollen en zeer saprijk.

Submaxelaire klieren: niet gezwollen, klein korrelig; enkele pakketjes bevatten pigment.

Neusholten: Op het septum niets abnormaals, doch in de mucosa der beide bovenste conchae speldekopgroote, steenharde korreltjes.

Boezems, pharynx, larynx, trachea: normaal.

Mediastinaal-klieren: sterk gezwollen en bijzonder saprijk op doorsnede. Vele pakketjes bezaaid met haemorrhagische haardjes.

Longen: Hoofdbronchen normaal. In het longweefsel talrijke knobbeltjes van type B, zowel verkaasde als verkalkte. Ook zijn er enkele knobbeltjes van type A aanwezig. Verder bevindt zich in de rechter long een okkernoot groot, geelachtig, uit vast, doch gemakkelijk door te snijden weefsel bestaande haard, die in het midden holletjes bevat met kazige pus.

Hart en groote vaatstammen: normaal.

Lever: in sterke mate bezaaid met knobbeltjes van type A, waardoor dit orgaan sterk vergroot en zwaar is. Ook niet nader te determineeren knobbels zijn daarin te vinden.

Pancreas, nieren, milt: normaal.

In de arteria mesenterica ant. een worm-aneurisma.

Maag: normaal.

(Zie lijst der entingen).

No. 21.

Merrie, 7 jaar, lichtbruin, kolletje. Eigenaar MARIANAM.

Dessa: *Sidjeroek*. Pipolpaard. Zie No. 1.

28. II. 1901. Voedingstoestand goed.

1. III. 1901. Des avonds te 11 uur geïnjecteerd met 0.25 c.c. malleïne A.
2. III. „ 7 u. v.m. Algemeene reactie gering. Op de plaats der injectie eene licht promineerende zwelling, $\frac{3}{4} \times \frac{1}{2}$ d. M.
- 11 „ „ Vreet weer flink. De zwelling is toegenomen en diffuser geworden.
- 5 „ n.m. Vreet flink. Bijna geene zwelling meer te zien.
3. III. „ 7 „ v.m. Zwelling weer toegenomen, 2×2 d. M.
4. III. „ 7 „ „ Nog eene flauwe aanduiding van de zwelling te zien.
5. III. „ 7 „ „ Zwelling wederom duidelijk, erg pijnlijk, grootte 3×2 d. M.

28. II.		1. III.			2. III.								3. III.			4. III.							
v.m.		n.m.		v.m.		n.m.		Uren na de injectie.															
7	12	6	7	12	11	8	10	12	14	16	18	20	22	24	32	37	43	56					
36.8	37.8	37.8	36.8	37.5	37.7	39.3	39.5	39.5	39.2	39.4	39.5	39.3	38.9	38.8	37.9	38.4	38	37.5					
					↓																		

Klinisch geen verdachte symptomen.

Gemiddelde normaal temperatuur 37.4° C.

Hoogste uitslag: 2.1° daarboven.

Na 24 uur 1.4° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie gering.

Locale reactie eerst gering, afgenomen, daarna in grootere mate teruggekomen.

No. 22.

Merrie, 5 jaar, bruin. Eigenaar MARIANAM.

Dessa: *Sidjeroek*. Pikolpaard. Zie No. 1.

28. II. 1901. Voedingstoestand goed. Submaxelaire klieren goed voelbaar, week, kleinkorreilig, los.

1. III. 1901. Desavonds 11 uur geïnjectieerd met 0.25 c.c. malleïne A.
2. III. „ 7 u. v.m. Algemeene toestand weinig of niet verstoord. Even onder de injectieplaats eene lichte zwelling.
- 11 „ v.m. Zwelling iets toegenomen, meer diffuus geworden. Vreet flink.
- 5 „ n.m. Bijna geene zwelling meer te zien.
3. III. „ 7 „ v.m. Normaal.
4. III. „ 7 „ „ „
5. III. „ 7 „ „ „

28. II.		1. III.			2. III.								3. III.				4. III.			
v.m.	n.m.	v.m.	n.m.		Uren na de injectie.															
7	12	6	7	12	11	8	10	12	14	16	18	20	22	24	32	37	43	56		
36.6	37.8	38.	37.2	37.7	37.9	38.4	38.3	38.6	40.1	40.3	39.8	39.6	39.	38.8	38.4	39.4	39.2	38.8		
					↓															

Klinisch geene verdachte symptomen.

Gemiddelde normaal temperatuur 37.5° C.

Hoogste uitslag: 2.8° daarboven.

Na 24 uur 1.3° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie onbeduidend.

Locale reactie weinig.

No. 23.

Hengst, 4 jaar, donkerbruin. Eigenaar MARIANAM.

Dessa: *Sidjeroek*. Pikolpaard. Zie No. 1.

28. II. 1901. Voedingstoestand minder gunstig. In de submaxelair klier aan de rechterzijde een erwtgroot, hard knobbeltje; aan de linkerzijde wat gezwollen.
1. III. „ Des avonds te 11 uur geïnjectieerd met 0.25 c.c. malleïne A.
2. III. „ 7 u. v.m. Algemeene toestand gering. Op de plaats der injectie eene pro-

mineerende pijnlijke zwelling, $1\frac{1}{2}$
 $\times \frac{3}{4}$ d.M.

- 5 u. n.m. Zwelling sterk verminderd.
 3. III. 1901. 7 „ v.m. Nog eene flauwe aanduiding van
 de zwelling te zien.
 4. III. „ 7 „ „ Iets duidelijker geworden en in
 omvang toegenomen, 2×1 d.M.
 5. III. „ 7 „ „ Bijna niets meer te zien.

28. II.			1. III.			2. III.						3. III.			4. III.					
v.m. n.m.			v.m. n.m.			Uren na de injectie.														
7	12	6	7	12	11	8	10	12	14	16	18	20	22	24	32	37	43	56		
36.7	38.	38.2	37.1	37.7	38.	38.8	39.1	39.8	40.	39.8	40.	40.1	39.4	39.2	38.4	38.7	38.4	37.6		
					↓															

Klinisch weinig of geene verdachte symptomen.

Gemiddelde normaal temperatuur 37.6° C.

Hoogste uitslag 2.5° daarboven.

Na 24 uur 1.6° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie gering.

Locole reactie eerst matig, toen afgenomen en later in
 grootere mate teruggekomen.

6. III. 1901. Gedood.

OBDUCTIE.

Op de plaats der injectie in de subcutis weinig afwijkends te
 zien. Regionaire hoegklieren gezwollen en op doorsnede saprijk.

Submaxelaire klieren: aan de linkerzijde vergroot, korrelig;
 aan de rechterzijde in één der pakketjes een abscesje gevuld met
 dunne etter.

Neusholten. Op het septum aan de rechterzijde ter halver hoogte
 oppervlakkige, onregelmatige mucosa-defecten. Verder bovenwaarts
 nabij den bodem der neusholte een langwerpige ulcus gevormd door
 diepgaand substantie-verlies. Bij de choane eene mucosa-verdikking
 met stralige woekeringen en oppervlakkig substantie-verlies. Aan de
 linkerzijde bevinden zich op de achterste helft van het middenschot
 tot aan de choane meerdere stralige woekeringen met oppervlakkige
 defecten van verschillende omvang.

Boezems, pharynx, larynx, trachea: normaal.

Mediastinaalklieren: normaal.

Longen: Hoofdbronchen: normaal. Het longweefsel bevat hier en daar knobbelige laesies, die voldoen aan de eischen van type B. Enkele vertoonen echter duidelijk de eigenschappen van type A, terwijl ook dubieuse lang niet zeldzaam zijn.

Hart en groote vaten: normaal.

Lever: bezit talrijke knobbeltjes, behoorende tot type A.

Milt: bezit in de kapsel ronde, witte, gewoekerde vlekken, waarvan enkele aan de onderzijde in de pulpa een klein wit knobbeltje blijken te bezitten.

Pancreas, nieren: normaal.

Arteriae mesentericae: normaal.

In den maagwand een wormtumor.

Het meso-colon bevat een boongroote, opdoorsnede saprijke klier, waarin eene holte met etter gevuld.

No. 24.

Hengst, aftands, bruin. Eigenaar SINGA DI WIRIA.

Dessa *Kali loendjar*. Pikolpaard. Zie No. 1.

28. II. 1901. Voedingstoestand minder gunstig.
- | | | |
|---------|---|---|
| 1. III. | „ | Des avonds te 11 uur geïnjectieerd met 0.25 c.c. malleïne A. |
| 2. III. | „ | 7 u. v.m. Algemeene toestand gering merkbaar verstoord. Op de plaats der injectie eene diffuse zwelling, $1 \times \frac{1}{2}$ d. M. |
| | | 11 „ v.m. Vreet flink. |
| | | 5 „ n.m. Zwelling stationair. |
| 3. III. | „ | 7 „ v.m. Algemeene toestand merkbaar verstoord. Zwelling iets toegenomen, 1×1 d. M. |
| | | 12 „ m. Idem. Zwelling meer promineerend, $1 \times 1\frac{1}{2}$ d. M. |
| 4. III. | „ | 7 „ v.m. Zwelling flink promineerend, 1.2×1.2 d. M. |
| 5. III. | „ | 7 „ v.m. Zwelling toegenomen, vast, pijnlijk, 2×1.2 d. M. Geene algemeene verschijnselen. |

28. II.			1. III.			2. III.						3. III.			4. III.				
v.m.		n.m.	v.m.		n.m.	Uren na de injectie.													
7	12	6	7	12	11	8	10	12	14	16	18	20	22	24	32	37	43	56	
36.	36.9	37.7	36.9	37.	37.3	38.8	39.8	40.5	40.2	40.3	40.4	39.9	39.7	39.3	38.9	38.9	38.9	37.9	
					↓														

Klinisch geene verdachte symptomen.

Gemiddelde temperatuur 37° C.

Hoogste uitslag 3.5° daarboven.

Na 24 uur 2.3° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie merkbaar.

Locale reactie zeer duidelijk en steeds toenemende.

6. III. 1901. Gedood.

OBDUCTIE.

Op de plaats der injectie in de subcutis het losse bindweefsel geïnfilteerd met een geel sereus vocht. Dit oedeem zet zich in sterke mate voort onder de m. sterno-cleido-mastoideus naar de mediale zijde van het boeggewricht en tusschen de m. pectorali. Regionaire hoegklieren: gezwollen, op doorsnede saprijk.

Submaxelaire klieren aan de rechterzijde korrelig.

Neusholten, boezems, pharynx: normaal.

Larynx: Aan de basis van het linker ary-kraakbeentje eene sternovormige woekering met oppervlakkige substantie-verliezen. Aan den bovenrand van dit kraakbeentje een diep indringend ulcus van 5 m.M. doorsnede.

Trachea: normaal.

Mediastinaal klieren: een weinig gezwollen.

Longen: Hoofdbronchen normaal. In de longen talrijke erw- tot boongroote knobbelige laesies van het type B; ook vele kleinere zijn te vinden.

Hart en groote vaten: normaal.

Lever: bevat enkele knobbeltjes van het type A.

Pancreas, nieren: normaal.

In een colontak van de arteria mesenterica ant. een groot langwerpig worm-aneurisma.

Maag: normaal.

(Zie lijst der entingen).

Klinisch geene verdachte symptomen.
 Gemiddelde normaal temperatuur 37.8° C.
 Hoogste uitslag 3° daarboven.
 Na 24 uur 2.3° boven de gemiddelde temperatuur.
 Algemeene reactie merkbaar.
 Locale reactie zeer duidelijk, steeds zich uitbreidende.

5. III. 1901. Gedood.

OBDUCTIE:

Op de plaats der injectie de subcutis geïnfiltréerd met geel sereus vocht. Dit oedeem zet zich voort onder de m. sterno-cleido-mastoideus tot aan de mediale zijde van het boeggewricht.

De regionaire boegklieren gezwollen en op doodsneede saprijk.

Submaxelaire klieren gedeeltelijk watgezwollen. Op doorsneede zeer saprijk met kleine lichter dan de omgeving gekleurde hardjes.

Neusholten, boezems, pharynx, larynx, trachea: normaal. Klieren in het mediastinum wat gezwollen en saprijk.

Longen: Hoofdbronchen normaal. In het overigens normale longweefsel een viertal bakerspeldekop groote knobbeltjes, behoorende tot het type B. Drie daarvan subpleuraal gelegen en niet boven het oppervlak puilende. Een in het diepere weefsel gelegen.

Hart-en groote vaatstammen: normaal.

Lever: bezaaid met vele kleine witte knobbeltjes, welke licht door te snijden zijn en tot type A behooren. Voorts eenige erwtgroote knobbels met fibreusen wand en verkaasden of verkalkten inhoud (1)

Pancreas, nieren, milt: normaal.

In de arteria mesenterica ant. een worm-aneurisma.

Maag: normaal.

In het meso-colon en aan den punt van het coecum enkele kleine gezwollen kliertjes, die op doorsneede saprijk zijn.

No. 26.

Hengst, \pm 14 jaar, donkerbruin. Eigenaar SINGA DI WIRIA.
 Dessa: *Kali loendjar*. Pikolpaard. Zie No. 1.

28. II. 1901. Voedingstoestand minder gunstig. Keelgang geladen. Het dier hoest nu en dan.

1. III. „ Des avonds te 11 uur geïnjectéerd met 0.25 c.c. malleine A.

(1) Zie voor die met verkalkten inhoud noot bij No. 26.

2. III. 1901. 7 u. v.m. Algemeene toestand merkbaar verstoord. Op de plaats der injectie eene geringe zwelling.
 11 u. v.m. Vreet flink, hoest een weinig.
 5 u. n.m. Idem.
3. III. „ 7 u. v.m. Ziet er niet recht fiksch uit. Op de plaats der injectie is de zwelling nog duidelijk te zien.
 12 u. m. Zwelling goed promineerende, $1 \times \frac{1}{2}$ d. M., heeft zich in de diepte uitgebreid aan de mediale zijde van het boeggewricht. De *regionaire lymfeklieren* gezwollen.
4. III. „ 7 u. v.m. Zwelling goed promineerend, 2×1 d. M., overigens hetzelfde als boven.
5. III. „ 7 u. v.m. Idem als boven.

28. II.		1. III.					2. III.								3. III.			4. III.							
v.m.		n.m.		v.m.			n.m.			Uren na de injectie.															
7	12	6	7	12	11	8	10	12	14	16	18	20	22	24	32	37	43	56							
37.2	37.4	38.	36.8	37.3	38	38.5	38.5	39.2	40.3	39.8	39.5	39.3	38.9	38.3	38.6	39.1	38.7	37.8							
					↓																				

Klinisch weinig verdachte verschijnselen.

Gemiddelde normaal temperatuur 37.5° C.

Hoogste uitslag 2.8° daarboven.

Na 24 uur 0.8° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie merkbaar.

Locale reactie eerst gering en langzaam in duidelijkheid toegenomen.

6. III 1201. Gedood.

OBDUCTIE.

Op de injectieplaats de subcutis geïnfilteerd met een geel serueus vocht. Dit oedeem zet zich onder de m. sterno-cleido-mastoidaeus voort tot aan de mediale zijde van het boeggewricht en is flink ontwikkeld. De regionale boegklieren sterk gezwollen, op doorsnede saprijk met donker roode haemorrhagische haardjes.

Neusholten, boezems, pharynx: normaal.

Larynx: aan de basis van het linker ary-kraakbeentje eene ster-vormige woekering met oppervlakkig defect.

Trachea: bezaaid met lichte, oppervlakkige, gedeeltelijk geëxcori-eerde woekeringen. Een handbreed boven de bifurcatie een paar ulcera met roodachtigen bodem en stralig gewoekerde randen. De lengte bedraagt ongeveer 10 en de breedte 1 c. M.

Mediastinaal-klieren: gezwollen.

Longen: hoofdbronchen: normaal. Het longweefsel bezaaid met verschillende soorten knobbels van type B. Verscheiden zijn erwt- tot knikkergroot.

Hart en vaatstammen: normaal.

Lever: bevat vele erwtgrote abscesjes met dunnen wand en mees-tal verkaasden inhoud. Sommige zijn verkalkt. ¹⁾ Voorts speldekop groote knobbeltjes van type A.

Milt: Talrijke (± 10) abscesjes waarvan enkele dunne, andere weer dikke verkaasde pus bevatten. Ook speldekop groote knobbeltjes op die van type B in de longen gelijkende zijn te vinden.

Pancreas, nieren: normaal.

No. 27.

Hengst, 9 jaar, donkerbruin. Eigenaar SINGA DI WIRIA, Dessa *Kali loendjar*. Pikolpaard. Zie No. 1.

- | | |
|---------------------|---|
| 28. II. 1901. | Voedingstoestand minder gunstig.
Keelgang geladen. |
| 1. III. „ | Des avonds te 11 uur geïnjectieerd met 0.25 ^{cc} malleïne A. |
| 2. III. „ 7 u. v.m. | Algemeene toestand wat verstoord.
Op de plaats den injectie eene zwel-
ling te zien, $\frac{3}{4} \times \frac{1}{2}$ d. M. |
| 11 „ v.m. | Vreet flink |
| 5 „ n.m. | Zwelling bijna verdwenen. |

¹⁾ De inhoud vormt dan een knikker, die tamelijk los in de afgekapselde holte ligt.

3. III. 1901. 7 u. v.m. Normaal.
 4. III. „ idem.
 5. III. „ idem.

28. II.			1. III.				2. III.						3. III.			4. III.				
v.m.		n.m. v.m.			n.m.		Uren na de injectie.													
7	12	6	7	12	11	8	10	12	14	16	18	20	22	24	32	37	43	56		
37.3	37.7	37.9	37.	37.5	37.9	38.9	39.9	40.2	40.3	40.3	40.	40.	39.3	39.3	38.6	38.9	39.	37.7		
					↓															

Klinisch geen verdachte symptomen.

Gemiddelde normaal temperatuur 37,6° C.

Hoogste uitslag 2,7° daarboven.

Na 24 uur 1,7° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie zeer gering.

Locale reactie zeer gering.

No. 28.

Hengst, 10 jaar, donkerbruin. Eigenaar SINGA DI WIRIA.
 Dessa *Kali Loendjar*. Pikolpaard. Zie No. 1.

28. II. 1901. Voedingstoestand voldoende.
 1. III. „ Des avonds te 11 uur geïnjecteerd met 0 25^{cc}.
 malleïne A.
 2. III. „ 7 u. v.m. Algemeene toestand weinig of niet
 verstoord. Op de plaats der injectie
 niets bijzonders.
 11 u. v.m. Vreet flink.
 8 u. n.m. Normaal.
 3. III. „ 7 u. v.m. Normaal.
 4. III. „ }
 5. III. „ } Idem.

28. II.			1. III.				2. III.								3. III.			4. III.		
v.m.		n.m.	v.m.		n.m.		Uren na de injectie.													
7	12	6	7	12	11	8	10	12	14	16	18	20	22	24	32	37	43	56		
36.7	37.7	38.	36.9	37.1	37.9	39.4	38.9	39.9	40.	39.9	39.7	39.9	39.2	39.1	38.4	39.1	39.1	37.4		
					↓															

Geene klinische, verdachte symptomen.

Gemiddelde normaal temperatuur 37.4° C.

Hoogste uitslag 2.6° daarboven.

Na 24 uur 1.7° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie zeer gering.

Locale reactie geen.

No. 29.

Hengst, 9 jaar, bruin. Eigenaar SINGA DI WIRIA.

Dessa *Kali Loendjar*. Pikolpaard. Zie No. 1.

28. II. 1901.

1. III. „

Voedingstoestand voldoende.

Des avonds te 11 uur geïnjectieerd met 0.25^{cc} malleïne A.

2. III. „ 7 u. v.m.

Algemeene toestand weinig of niet verstoord. Op de plaats der injectie eene geringe zwelling, $\frac{3}{4} \times \frac{1}{2}$ d. M.

9 u. v.m.

Wat triestig, hangerig, lichte spiertrillingen.

11 u. v.m.

Vreet weer flink.

5 u. n.m.

Niets bizonders, geene locale reactie meer te zien.

3. III. „ 7 u. v.m.

Normaal.

4. III. „ 7 u. v.m.

Idem.

5. III. „ 7 u. v.m.

Injectieplaats gering gezwollen.

28. II.		1. III.		2. III.						3. III.			4. III.						
v.m.		n.m.		Uren na de injectie.															
7	12	6	7	12	11	8	10	12	14	16	18	20	22	24	32	37	43	56	
36.9	37.4	37.7	36.5	37.2	37.3	38.1	38.5	39.6	40.2	40.3	40.2	40.1	39.8	39.3	39.1	39.4	38.9	37.2	
					↓														

Klinisch geen verdachte symptomen.

Gemiddelde normaal temperatuur 37.2° C.

Hoogste uitslag 3.1° daarboven.

Na 24 uur 2.1° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie merkbaar.

Locale reactie gering.

No. 30.

Hengst, 6 jaar, voskleurig, langwerpig kolletje, 4 witte voeten. Eigenaar SINGA DI WIRIA. Dessa *Kali loendjar*. Pikolpaard. Zie No. 1.

28. II. 1901. De laatste maand afgezonderd. Heden voedingstoestand minder gunstig. Submaxelair klier aan de rechterzijde pijnlijk gezwollen, ter grootte van een duivenei. Aan denzelfden kant is mediaal van het boeggewricht een borstbui te vinden ter grootte van een eendenei. Op het neusseptum rechts halverwege naar boven eene duidelijke woekering van de mucosa met centraal substantieverlies (chancker).

1. III. „ Des avonds te 11 uur geïnjecteerd met 0.25 c.c. malleïne A.

2. III. „ 7 u. v.m. Algemeene toestand merkbaar verstoord. Op de plaats der injectie eene goed promineerende zwelling, $1 \times \frac{1}{2}$ d. M.

11 u. v.m. Zwelling toegenomen, $1\frac{1}{2} \times 1$ d.M.

1 u. n.m. Zwelling toegenomen, 2×1 d. M.

- 5 u. n.m. Idem, eene uitbreiding in de diepte mediaal van het boeggewricht.
3. III. 1901. 7 u. v.m. Het dier is niet recht fiksch. Op de plaats der injectie is de zwelling toegenomen, $2\frac{1}{2} \times 2$ d.M., sterk promineerende. Idem toegenomen mediaal van het boeggewricht.
12. u. m. Zwelling toegenomen, 3×2 d. M.
4. III. ,, 7. u. m. Zwelling toegenomen, 4×3 d. M.

28. II.		1. III.				2. III.								3. III.			4. III.						
v.m.		n.m.		v.m.		n.m.		Uren na de injectie.															
7	12	6	7	12	11	8	10	12	14	16	18	20	22	24	32	37	43	36					
38.5	39.3	39.1	38.8	38.9	38.8	39.7	39.9	40.4	40.1	39.9	39.3	39.4	39.2	39.2	39.4	39.1	39.						
					↓																		

Het dier lijdt klinisch aan kwaden droes.

Gemiddelde normaal temperatuur 38.9° C.

Hoogste uitslag 1.5° daarboven.

Na 24 uur 0.3° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie merkbaar.

Locale reactie zeer duidelijk, voortdurend toegenomen.

4. III. 1901. Gedood.

OBDUCTIE:

Op de injectieplaats de subcutis geïnfilteerd met een geel, sereus vocht, dat bij insnijden ruim afvloeit. In de gelatineuse massa kleine puntvormige bloedingen.

De boegklieren aan de rechterzijde grootendeels veretterd.

Aan dezelfde zijde de submaxilaire klier sterk gezwollen en bizonder saprijk. Geen absces.

Neusholten. Op het septum een eenige centimeters lang ulcus met onregelmatigen, uitgevreten rand en korreligen, rooden bodem. Hoogerop meerdere wittroebele plekje, ruw van oppervlakte.

In het retropharyngiale weefsel aan de rechterzijde een vuist groot gezwel, bestaande uit eene bindweefselachtige massa, waarin absceshaardjes te vinden zijn. Een gedeelte van dat gezwel bezit de

structuur eener lymfeklier. Voorts loopt door de tumor eene daarmede vergroeide arterie.

Larynx, trachea: normaal.

Klieren in het mediastinum gezwollen op doorsnede saprijk en voorzien van verscheidene etterhaardjes.

Longen: Hoofdbronchen: normaal. In het longweefsel gelijkmatig verspreid verschillende knobbeltjes van type B, speldekop- tot erwtgroot.

Hart en groote vaatstammen: normaal.

Lever bezit vele speldekopgroote witachtige vlekjes, zoowel aan de oppervlakte als in het weefsel.

Milt: bezit 6 erwtgrootte knobbels, die op doorsnede blijken te bestaan uit eene woekering van de miltkapsel (tunica propria) waaronder multiple afgekapselde abcesjes.

Pancreas, nieren: normaal.

In de arteriae mesentericae geen worm-aneurisma.

Maag: normaal.

(Zie lijst der entingen).

No. 31.

Merrie, aftandsch, muisvaal. Eigenaar MARIANAM.

Dessa: *Sidjiroek*. Pikolpaard. Zie No. 1.

28. II. 1901. Voedingstoestand slecht. Submaxelaire klieren waren even te voelen. Een hand breed achter den rechter elleboog onder de huid en niet daarmede vergroeid een okkernootgroote, fluctueerende tumor, wat lager aan de onderborst een boongroot knobbeltje in de huid. Het septum is met dik, vuil slijm bezet en ruw van oppervlakte. Zoover te reinigen is geene mucosa defect opgemerkt.

1. III. „ Des avonds te 11 uur geïnjecteerd met 0.25 c.c. malleïne A.

2. III. „ 7 u. v.m. Sensorium verstoord, laat het hoofd hangen, geen oorenspeel, zeer frequente, reutelende ademhaling; dyspnoe, lichte spierrillingen. (Zie opmerking bij paard No. 20). Op de plaats der injectie eene onbeduidende reactie.

11 u. v.m. Wat gebeterd. Vreet weer. Ademhaling nog frequent en reutelend.

- 1 u. n.m. Meer gebeterd, adembaling nog frequent, maar niet meer reutelend.
- 5 u. n.m. Vreet weer flink mede. Van eene locale reactie haast niets te zien.
3. III. 1901 7 u. v.m. Algemeene toestand goed. Op de plaats der injectie eene diffuse zwelling, $\frac{3}{4} \times \frac{1}{2}$ d. M., zeer pijnlijk.
- 12 u. m. Zwelling meer promineerend.
4. III. „ 7 u. v.m. Zwelling geringer, doch harder, $1 \times \frac{3}{4}$ d. M.

28. II.			1. III.			2. III.						3. III.			4. III.				
v.m.		n.m.	v.m.		n.m.	Uren na de injectie.													
7	12	6	7	12	11	8	10	12	14	16	18	20	22	24	32	37	43	56	
37.1	38.5	37.9	37.8	38.6	37.9	40.3	40.5	39.8	39.5	38.9	38.9	39.3	38.3	39.2	37.8	38.5	38.1	37.9	
					↓														

Klinisch hoogst verdacht van huidworm.

Gemiddelde normaal temperatuur 38° C.

Hoogste uitslag 2.5° daarboven.

Na 24 uur 1,2° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie gering en laat opgekomen.

4. III. 1901. Gedood.

OBDUCTIE.

Onder de huidspier een handbreed achter den elleboog een plat abces met vochtige, kruimelige pus.

Neusholten: Op het septum aan de rechterzijde eene flauw zichtbare littekenachtige plek.

In de diepte een klein ulcereerend substantieverlies in de mucosa.

Boezems, pharynx: normaal.

Larynx: aan de basis van de beide ary-kraakbeentjes eene duidelijk straalvormige woekering, waarvan het bovenste gedeelte aan het ulcereeren is.

Trachea: bezaaid met knobbeltjes, die zoowel in de mucosa, als in het kraakbeen zitten. De ringen zijn grootendeels misvormd.

Een handbreed boven de bifurcatie aan den achterwand van de trachea sluiten de ringen om een plek ter grootte van een rijksdaalder niet aaneen. De wand is hier verdikt. Aan de binnenzijde ervan bevindt zich een ulcus, dat begrensd is door een geïnjecteerden walvormigen zoom.

Klieren in het mediastinum bijzonder vergroot en saprijk op doorsnede, donkerrood van kleur en gelijkende op gehaepatiseerd longweefsel, voorts bros, gemakkelijk te verscheuren.

Longen: Hoofdbronch rechts normaal; links is de mucosa van $\pm \frac{3}{4}$ van het voorste gedeelte geheel ulcereerende. Slechts hier en daar bij de uitmondingen der kleinere bronchen bevindt zich nog een strook normale, geplooid mucosa. De ulcereerende vlakke is bedekt met eene witte, slijmige puslaag.

In het longweefsel zeer vele speldekop- tot erwtgrote knobbeltjes behorende tot type B. Eenige daarvan zijn omgeven door pneumonisch longweefsel. Ook enkele knobbeltjes van type A zijn te vinden. Een der lobuli voelt hard en vast aan, blijkt op doorsnede uit een conglomeraat van verkaasde abscesjes te bestaan, die eene gelobde teekening nabootsen.

In de pleura pulmonalis eene vertakte streng, waarin rozenkransvormig naast elkander gelegen zijn speldekopgrote, kalkachtige knobbeltjes.

Hart: linkerkamer gehypertropheerd.

Lever: bezaaid met knobbeltjes van type A.

Pancreas, nieren, milt: normaal.

In de arteria mesenterica ant: een worm-aneurisma.

In den maagwand een wormtumor.

(Zie lijst der entingen).

No. 32.

Hengst, 7 jaar, lichtbruin. Eigenaar WONGSO WIKROMO.

Dessa: *Sidjiroek*. Pikolpaald. Zie No. 1.

28. II. 1901. Voedingstoestand zeer goed. Is zeer vurig. Submaxelaire klieren een weinig voelbaar. Op het neusmiddenschot aan beide zijden ulcera in de mucosa. Aan den ingang van de neusgaten beiderzijds een groote, stralige, litteekenachtige woekering.

1. III. „ Des avonds te 11 uur geïnjecteerd met 0.25 c.c. malleine A.

2. III. 1901. 7 u. v.m. Vurigheid belangrijk afgenomen, ademhaling bijzonder frequent. Op de plaats der injectie eene duidelijke zwelling van $1 \times \frac{3}{4}$ d.M.
 11 u. v.m. Algemeene toestand stationair. Zwelling toegenomen $1\frac{1}{2} \times 1$ d.M.
 3 u. n.m. Ademhaling bijzonder frequent. De zwelling wordt diffuser.
 5 u. n.m. Ademhaling veel kalmer. Overigens toestand stationair.
3. III. „ 7 u. v.m. Zwelling benedenwaarts toegenomen tot aan de mediale zijde van het boeggewricht.
4. III. „ 7 u. v.m. Algemeene toestand goed. Zwelling stationair.

28. II.		1. III.		2. III.						3. III.			4. III.					
v.m.	n.m.	v.m.	n.m.	Uren na de injectie.														
7	12	6	7	12	11	8	10	12	14	16	18	20	22	24	32	37	43	56
38.3	38.6	38.2	37.6	38.3	38.	39.1	39.9	40.5	40.3	40.6	40.3	40.	39.5	39.6	39.4	40.2	39.6	39.1
					↓													

Kan klinisch voor lijdende aan kwaden droes verklaard worden.

Gemiddelde normaal temperatuur 38.2° C.

Hoogste uitslag 2.4° daarboven.

Na 24 uur uur 1.4° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie merkbaar.

Locale reactie: duidelijke zwelling, die toeneemt.

4. III. 1901. Gedood.

OBDUCTIE.

Op de plaats der injectie de subcutis geïnfilteerd met een geel, sulzig infiltraat, dat zich voortzet naar het boeggewricht. Regionale lymfieklieren gezwollen, op doorsnede saprijk.

Submaxelaire klieren korrelig, een weinig gezwollen. In een der pakketjes een klein verkaasd abscesje.

Neusholten. Op het septum aan beide zijden nabij den ingang een groote, straalvormige woekering en oppervlakkige epitheel-defecten. Evenzoo nabij de choane in de losse, verschuifbare mucosa.

Larynx: Beiderzijds aan de basis der ary-kraakbeentjes stervormige woekeringen met een oppervlakkig ovaal defect ter grootte van een stuivertje.

Trachea: Aan den voorwand meerdere grootere en kleinere stralige woekeringen en ook kleine doorschijnende, in de lengterichting liggende verdikkingen in de mucosa. Een daarvan puilt sterk uit en bevat een abscesje met dunne slijmige, witte pus.

Klieren van het mediastinum gezwollen. Verschillende pakketten zeer hard en klein, ook eenige knobbelige laesies aanwezig, gelijkende op die in de longen.

Longen: Hoofdbronchen: normaal.

De bovenste helft van de linker long is kussenachtig, weinig crepiterende. Het achterste gedeelte van de onderste helft is vast, niet meer luchthoudend. Aan de laterale en mediale zijde ervan bevinden zich een paar gleuven, welke gevormd worden door diepgaande plooiën van de pleura opgevuld met bindweefsel. Op doorsnede blijkt dit vastere gedeelte bijzonder rijk aan bindweefsel. Het geheel lijkt op een totaal verschrompeld longgedeelte. Voorts vindt men daarin vooral in het bovenste gedeelte en ook in het daaraan grenzende luchthoudende longweefsel holten opgevuld met eene slijmige, witte, etterachtige stof, terwijl de wanden glad en rose zijn, waarschijnlijk met mucosa bekleed. Verder zijn beide longen bezaaid met speldekopgroote knobbeltjes van type A. Men treft ook aan knobbeltjes ter grootte van eene kleine erwt, bestaande uit eenen harden, hyalinen doorzichtigen wand met eenen kazigen of verkalkten inhoud. Ook treft men aan conglomeraten van kalkachtige knobbeltjes.

Hart- en groote vaten: normaal.

Lever: parenchym: bros. Bezaaid met speldekopgroote korreltjes van type A.

Milt: een speldekopgroot doorschijnend knobbeltje; andere ondoorzichtige onder de kapsel in de pulpa.

Pancreas, nieren: normaal.

Arteria mesenterica ant: normaal.

Maag: normaal.

No. 33.

Hengst, 6 jaar, bruin-bont. Eigenaar: SINGA DI WIRIA.

Dessa: *Kali-loendjar*.

28. II. 1901. Sedert eenigen tijd afgezonderd wegens verdachte symptomen. Heden: Voedingstoestand onvoldoende. Submaxelair klier aan beide zijden gezwollen, hard en vastliggend. Bij

het boeggewricht aan de linkerzijde een erw-
groote, harde knobbel onder de huid. Eene
witte, slijmige neusuitvloeijing. Beiderzijds op
het neusseptum, doch voornamelijk op de lin-
ker, duidelijke mucosa defecten.

1. III. 1901. Des avonds te 11 uur geïnjecteerd met 0.75 c.c.
malleine B.
2. III. » 7 u. v.m. Algemeene reactie nihil. Op de
plaats der injectie eene flauwe
zwellung, $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ d.M.
1 » n.m. Ademhaling frequent.
3 » » Ademhaling frequent. Zwelling
verminderd.
5 » » Ademhaling veel bedaald. Van
eene zwelling haast niets meer te
zien.
3. III. » 7 » v.m. Toestand als gewoonlijk. Op de
injectieplaats slechts eene lichte
kleine zwelling te zien.

28. II.		1. III.			2. III.						3. III.			4. III.					
											Uren na de injectie.								
v.m.		n.m.		v.m.		n.m.													
7	12	6	7	12	11	8	10	12	14	16	18	20	22	24	32	37	43	56	
38.2	38.8	38.7	37.8	37.9	38.	38.8	39.7	40.3	40.4	40.1	39.5	38.8	38.4	37.9	37.1	38.	38.1	37.9	
					↓														

Dit paard kan klinisch verklaard worden te lijden aan
kwaden droes.

Gemiddelde normaal temperatuur 38.2° C.

Hoogste uitslag 2.2° daarboven.

Na 24 uur 0.3° beneden de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie merkbaar.

Locale reactie gering.

5. III. 1901. Gedood.

OBDUCTIE.

Submaxilaire klieren: grootendeels klein, korrelig, verschillende pakketjes gezwollen, op doorsnede saprijk, een enkele een klein haardje bevattende.

Neushollen: Op het septum beiderzijds tal van oppervlakkige, ruwe mucosa-defecten, ongeveer ter halver hoogte op de conchae stervormige woekeringen. In het bovenste gedeelte aan den rechterkant een 6 à 7 c.M. lange, knobbelachtige woekering, waarin duidelijke kleine ulcera, welke geelachtig van kleur zijn.

Rechter voorhoofds- en kaakboezem geheel opgevuld met eene doorschijnende, zachte, saprijke georganiseerde massa.

Pharynx, larynx: normaal.

Aan de voorzijde van de trachea enkele kleine, oppervlakkige mucosa-defecten.

Klieren in het mediastinum bevatten sterk vergroote pakketjes, die op doorsnede saprijk zijn en hennepkorrelgrootte, geelachtige, door eene haemorrhagische hof omgeven haardjes bevatten.

Longen: Hoofdbronchen: normaal. In het longweefsel enkele haarden, donker rood van kleur, op doorsnede, vaster en hooger liggend dan de omgeving, vochtrijk en fijnkorrelig. Voorts knobbeltjes van het type B, ook vele van type A.

Hart en groote vaatstammen: normaal.

Lever: bezaaid met knobbeltjes, welke behooren tot type A.

Milt: bevat enkele kleine erwtgrootte, geelachtige knobbeltjes, die geen pus haard centraal bezitten, verder een boongrootte, bindweefselachtige woekering in het miltweefsel, die licht door te snijden is, met in het midden een speldekopgroot pushaardje.

Pancreas, Nieren: normaal.

In de arteria mesenterica ant: een worm-aneurisma.

Maag: normaal.

In het meso-colon gezwollen klieren.

(Zie lijst der entingen).

No. 34.

Hengstveulen (van No. 21) 6 maanden oud, bruin. Eigenaar MARIANAM.

Dessa: *Sidjeroek*.

28. II. 1901. Voedingstoestand goed.

1. III. » Des avonds te 11 uur geïnjiciërd met 0.08 c.c. malleïne A.

2. III. » 7 u. v.m. Schijnt wat kalmer dan gewoonlijk. Geen locale reactie.

2. III. 1901. 11 u. v.m. Is volkomen normaal.
 5 » n.m. Idem, de injectieplaats is echter
 bijzonder pijnlijk.
 3. III. » 7 » » Niets bijzonders op te merken.
 4. III. » }
 5. III. » } Idem.

28. II.		1. III.			2. III.						3. III.				4. III.						
v.m.		n.m.		v.m.		n.m.		Uren na de injectie.													
7	12	6	7	12	11	8	10	12	14	16	18	20	22	24	32	37	43	56			
38.2	38.6	38.5	38.2	38.2	38.2	39.4	39.6	39.8	39.5	39.5	39.5	38.9	38.8	39.1	38.8	38.9	39.1	37.9			
					↓																

Klinisch geen verdachte symptomen.

Gemiddelde normaal temperatuur 38.3° C.

Hoogste uitslag 1.5° daarboven.

Na 24 uur 0.8° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie zeer gering.

Locale reactie zeer gering of geen.

No. 35.

Merie, 4½ jaar, voskleurig. Eigenaar ABDOEL DJALIL.

Dessa *Sidjeroek*.

- 2 III. 1901. Voedingstoestand goed. Aan de eene zijde van
 het neusseptum een licht geïrodeerd plekje.
 Des avonds te 11 uur geïnjectieerd met 0.2 cc.
 malleïne A.
 3. III. „ 7 u. v.m. Geen algemeene, noch locale reactie.
 1 „ n.m. Idem.
 4. III. „ }
 5. III. „ } Idem.

2. III.				3. III.						4. III.					
v.m.		n.m.		Uren na de injectie.											
7	12	6	11	8	10	12	14	16	18	20	32	37	43		
37.7	37.3	37.9	38.	37.8	38.9	38.8	38.8	39.1	39.	38.	36.7	37.7	38.3		
			↓												

Klinisch geen verdachte symptomen.

Gemiddelde normaal temperatuur 37.7° C.

Hoogste uitslag 1.4° daarboven.

Na 24 uur 0.3° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie

Locale reactie

} Nihil.

5. III. 1901. Gedood.

OBDUCTIE.

De subcutis op de injectieplaats een weinig geïnjectieerd en vochtrijk.

Regionaire hoegklieren wat gezwollen, op doorsnede saprijk.

Submaxelair klieren bezitten enkele gezwollen pakketjes.

Neusholten, boezems, pharynx, larynx, trachea: normaal.

Mediastinaal-klieren: normaal.

Longen: bevatten eenige korreltjes van type A.

Hart en groote vaten: normaal.

Lever: bezaaid met korreltjes van type A.

Milt: de kapsel bevat verscheidene korreltjes van type A.

Pancreas, nieren: normaal.

Art: mesent: ant: worm-aneurisma.

In den maagwand een klein wormgezwel.

No. 36.

Hengst, 1 jaar, lichtbruin. Eigenaar ABDOEL DJALIL.

Dessa: *Sidjeroek*.

2. III. 1901. Voedingstoestand goed.

Des avonds te 11 uur geïnjectieerd met 0.05 c.c.
malleïne A.

Klinisch geen verdachte symptomen.
 Gemiddelde normaal temperatuur 37.6° C.
 Hoogste uitslag 1,1° daarboven na 20 uren.
 Algemeene, noch locale reactie.

No. 38.

Hengst, 5 $\frac{1}{2}$ jaar, bruin. Eigenaar ARSA DI WIRIA.
 Dessa *Sidjeroek*.

2. III. 1901. Voedingstoestand goed. Submaxelair klier aan de linkerzijde gezwollen, bevat een hard knobeltje ter grootte van eene boon.
 Des avonds te 11 uur geïnjecteerd met 0.2 c.c. malleïne A.
3. III. „ 7 u. v.m. Geen locale, noch algemeene reactie.
4. III. „ } Idem.
5. III. „ }

2. III.				3. III.						4. III.					
v.m.		n.m.		Uren na de injectie.											
7	12	6	11	8	10	12	14	16	18	20	32	37	43		
37.9	37.8	37.9	37.9	37.9	38.4	38.4	38.4	38.4	38.3	38.	37.8	37.8	37.7		
			↓												

Weinig of geen klinisch verdachte symptomen.
 Gemiddelde normaal temperatuur 37.9° C.
 Hoogste uitslag: 0.5° daarboven.
 Na 20 uur 0.1° boven de gemiddelde temperatuur.
 Algemeene noch locale reactie.

No. 39.

Hengst, 1 $\frac{3}{4}$ jaar, bruin. Eigenaar ARSA DI WIRIA.
 Dessa: *Sidjeroek*.

2. III. 1901. Voedingstoestand goed. Keelgang wat geladen.
 Des avonds te 11 uur geïnjecteerd met 0.075 c.c. malleïne A.

3. III. 1901. }
 4. III. „ } Geen algemeene, noch locale reactie.
 5. III. „ }

2. III.				3. III.						4. III.					
v.m.		n.m.		Uren na de injectie.											
7	12	6	11	8	10	12	14	16	18	20	32	37	43		
38.3	38.2	38.	37.7	38.2	38.5	38.6	38.5	38.4	38.2	38.	37.3	37.7	37.9		
			↓												

Geen klinische verdachte symptomen.

Gemiddelde normaal temperatuur 38.1° C.

Hoogste uitslag 0.5° C. daarboven.

Na 20 uur 0.1 beneden de gemiddelde temperatuur.

Geen algemeene, noch locale reactie.

No. 40.

Hengst, 5 jaar, zwart. Eigenaar MARTA-PRAWIRA.

Dessa *Simaja*. Rijpaard.

9. III. 1901. Ongeveer anderhalve maand geleden was het dier zeer mager, bijzonder gevoelig aan den larynx. Had uit het rechter neusgat eene uitvloeiing en hoestte.
 Heden: Voedingstoestand goed. Geene ziekteverschijnselen. Is gedurende al dien tijd niet gebruikt.
10. III. „ Des avonds te 11 uur ingespoten met 0.2 e.c. malleïne A.
11. III. „ 7 u. v.m. Geen locale of algemeene reactie.
 11 „ „ Geen algemeene reactie, op de plaats der injectie eene diffuse zwelling, regionaire boegklier goed gezwollen.

11. III. 1901. 5 u. n.m. Zwelling verminderd.
 12. III. „ 7 „ v.m. Niets meer te zien.
 13. III. „ 7 „ „ Idem.

9. III.			10. III.				11. III.								12. III.			13. III.			
v.m.		n.m.	v.m.		n.m.		Uren na de injectie.														
7	12	6	7	12	6	11	8	10	12	14	16	18	20	22	24	32	37	43	56		
37.9	37.9	37.8	37.8	37.6	37.9	38.2	38.9	40.3	40.3	40.6	40.7	40.1	40.1	40.39	38.5	39.8	39.6	39.1			
						↓															

Klinisch geen verdachte symptomen.
 Gemiddelde normaal temperatuur 37.9° C.
 Hoogste uitslag 1.9° daarboven.
 Na 24 uur 0.4° boven den norm.
 Algemeene reactie geene.
 Locale reactie zeer gering.

No. 41.

Hengst, 9 jaar, bruin. Postpaard op de lijn *Karang kobar-Bandjar Negara*.

9. III. 1901. Anderhalve maand geleden onderzocht. Zou uit het linker neusgat eene uitvloeijing hebben, wanneer het paard gebruikt werd. Volgens den koetsier bestond dit reeds lang. Heden voedingstoestand goed. Is gedurende den verloop tijd steeds in gebruik genomen. Submaxelair klieren beiderzijds gezwollen, week en los, doch links het meest. Het linker oog traant. In de neusgangen aan deze zijde veel dik slijm.
10. III. 1901. Des avonds te 11 uur geïnjecteerd met 0.2 c.c. malleïne A.
11. III. „ 7 u. v.m. Geen algemeene, noch locale reactie.
 1 „ n.m. Linker oog flink tranende, vreet goed, injectieplaats iets gezwollen.
 5 „ n.m. Niets bizonders te zien.

12. III. 1901. 7 u. v.m. Zwelling flauw en gering.
 12 „ m. Zwelling flauw.
 6 „ n.m. Zwelling niet meer te zien.
 13. III. „ 7 „ v.m. Idem.

9. III.			10. III.				11. III.								12. III.				13. III.			
v.m.		n.m.	v.m.		n.m.		Uren na de injectie.															
7	12	6	7	12	6	11	8	10	12	14	16	18	20	22	24	32	37	43	36			
37.8	37.9	37.8	37.7	38.1	38.	37.8	39.4	40.1	40.2	40.	39.5	38.5	38.5	38.4	38.3	37.7	38.2	38.5	37.8			
						↓																

Weinige, verdachte symptomen.
 Gemiddelde normaal temperatuur 37.8° C.
 Hoogste uitslag 2.4° daarboven.
 Na 24 uur 0.5° boven de gemiddelde temperatuur.
 Algemeene reactie nihil.
 Locale reactie zeer gering.

No. 42.

Hengst, 5 jaar, bruin. Eigenaar KARTA DI WANGSA.
 Dessa: *Bolang*. Rijpaard.

9. III. 1901. Voedingstoestand goed.
 10. III. „ Des avonds te 11 uur geïnjecteerd met 0.2 c.c. malleïne A.
 11. III. „ 7 u. v.m. Algemeene reactie nihil. Op de plaats der injectie eene zwelling, 1 × 0.5 d. M.
 1 „ n.m. Zwelling duidelijk en toegenomen, 1.3 × 1 d. M.
 5 „ n.m. Omvang zwelling stationair, maar flauw.
 12. III. „ 7 „ v.m. Zwelling duidelijk, licht waterige neusuitvloeijing.
 12 „ m. Zwelling duidelijk, 1.5 × 1.2 d. M.
 6 „ n.m. Zwelling afgenomen, nog duidelijk, 1.2 × 1.2 d. M.

13. III. 1901. 7 u. v.m. Zwelling nog goed te zien,
1 × 1 d. M.

9. III.			10. III.				11. III.								12. III.				13. III.		
v.m.	n.m.		v.m.	n.m.		Uren na de injectie.															
7	12	6	7	12	6	11	8	10	12	14	16	18	20	22	24	32	37	43	56		
37.7	37.8	38.9	37.7	37.7	37.9	38.1	38.3	39.2	39.3	39.2	39.1	38.2	38.7	38.7	38.4	37.6	37.7	38.4	37.9		
						↓															

Geene klinische, verdachte symptomen.

Gemiddelde normaal temperatuur 38° C.

Hoogste uitslag 1.3° daarboven.

Na 24 uur 0.7° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie nihil.

Locale reactie duidelijk, langzaam toegenomen.

No. 43.

Hengst, 4 jaar, donkerbruin. Eigenaar DJAJA-SEMITA.

Dessa: *Bolang*. Rijpaard.

9. III. 1901. Voedingstoestand goed. Aan de rechterzijde is de submaxelair-klier te voelen.
10. III. „ Des avonds te 11 uur geïnjectieerd met 0.2 c.c. malleïne A.
11. III. „ 7 u. v.m. Iets gedeprimeerd. Op de plaats der injectie eene oppervlakkige zwelling, 1 × 0.75 d. M.
1 „ n.m. Het dier ondervindt nog den invloed der injectie. Zwelling diffuser, 1.2 × 0.75 d. M.
5 „ n.m. Zwelling stationair.
12. III. „ 7 „ v.m. Zwelling flauw, 1.5 × 0.75 d. M.
12 „ m. Omvang zwelling stationair, maar flauw.
6 „ n.m. Zwelling niet meer te zien.
13. III. „ 7 „ v.m. Idem.

9. III.			10. III.				11. III.								12. III.			13. III.			
v.m.		n.m.	v.m.		n.m.		Uren na de injectie.														
7	10	6	7	12	6	11	8	10	12	14	16	18	20	22	24	32	37	43	56		
37.1	37.3	37.7	37.2	37.9	38.	38.2	38.	39.	39.7	39.9	39.9	39.9	38.8	38.7	38.5	37.9	38.4	38.3	37.9		
						↓															

Geene klinische, verdachte symptomen.

Gemiddelde normaal temperatuur 37.6° C.

Hoogste uitslag 2.3° daarboven.

Na 24 uur 0.9° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie merkbaar.

Locale reactie duidelijk.

No. 44.

Merrie, 11 jaar, Vos, witte vlek op de cornea van het linker oog.

Eigenaar: SARIA WIDJAJA. Dessa: *Bolang*, Pikolpaard. Zie No. 1.

9. III. 1901. Voedingstoestand goed. Submaxelaire klieren aan beide zijden goed te voelen, week en los. De cornea van het linker oog is aan de mediale zijde melkwit, terwijl ook zwarte vlekjes er in te zien zijn. In de voorste oogkamer loopen kleine draadjes van de cornea naar de iris (voorste synechiën).
10. III. „ Des avonds te 11 uur geïnjectieerd met 0.2 c.c. malleine A.
11. III. „ 7 u. v.m. Algemeene reactie nihil. Op de plaats der injectie eene licht prominereende zwelling, 0.5 × 0.75 d. M.
1 „ n.m. Zwelling toegenomen, 1 × 0.5 d.M.
5 „ „ Zwelling duidelijk te zien.
12. III. „ 7 „ v.m. Boven het boeggewricht nog een weinig van de zwelling te zien.
12 „ m. Zwelling stationair.

12. III. 1901. 6 u. n.m. Zwelling weinig zichtbaar.
 13. III. „ 7 „ v.m. Boven het boeggewricht nog wat
 gezwollen.

9. III.			10. III.				11. III.								12. III.				13. III.			
v.m.		n.m.	v.m.		n.m.		Uren na de injectie.															
7	12	6	7	12	6	11	8	10	12	14	16	18	20	22	24	32	35	43	36			
38.2	38.3	38.2	38.2	38.2	38.4	38.5	38.6	38.5	38.5	38.4	38.4	38.5	38.6	39.1	39.1	37.8	38.	38.3	38.			
						↓																

Klinisch geene verdachte symptomen.

Gemiddelde normaal temperatuur 38.3° C.

Hoogste uitslag 1.1° daarboven.

Na 24 uur 0.8° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie nihil.

Locale reactie duidelijk.

14. III. 1901. Gedood.

OBDUCTIE.

De subcutis op de plaats der injectie zeer weinig geïnfiltreerd.

Submaxelaire klieren: normaal.

Neusholten, boezems, pharynx, larynx en trachea normaal.

Mediastinaalklieren: normaal.

Longen: Hoofdbronchen normaal.

In het longweefsel slechts een 3-tal hennepzaad groote translucide tuberkeltjes. Verder verscheidene knobbeltjes van type A.

Hart en groote vaatstammen normaal.

Lever: Het parenchym is grauw van kleur, bros. Zeer vele knobbeltjes van type A. Verder meer langwerpige, worstvormige, witte lichaampjes op type A gelijkende, maar met eene hyaline, witachtige kapsel en kazigen inhoud. Het geheele orgaan is sterk in gewicht toegenomen.

Milt: In de kapsel (tunica propria) knobbeltjes van type A aanwezig.

Pancreas, nieren: normaal.

In de arteria mesenterica ant: een worm-aneurisma.

Maag: normaal.

Afl. 1 DI XIV

Aug. 1901.

No. 45.

Hengst, 5 jaar, Vos, langwerpig kolletje. Eigenaar SARIA WIDJAJA.

Dessa: *Bolang*. Pikolpaard.

9. III. 1901. Voedingstoestand voldoende.
 10. III. „ Des avonds te 11 uur geïnjectieerd met 0.2, cc. malleïne A.
 11. III. „ 7 u. v.m. Algemeene reactie nihil. Op de plaats der injectie eene duidelijke zwelling, 0.75×0.75 d.M.
 1 „ n.m. Zwelling 1×1 d.M. Regionaire boegklieren gezwollen
 5 „ „ Zwelling bij het boeggewricht toegenomen.
 12. III. „ 7 „ v.m. Zwelling stationair.
 12 „ m. Zwelling onduidelijk.
 6 „ n.m. Idem.
 13. III. „ 7 „ v.m. Boven en mediaal van het boeggewricht weder duidelijk gezwollen.

9. III.			10. III.			11. III.						12. III.			13. III.					
v.m.		n.m.	v.m.		n.m.	Uren na de injectie.														
7	12	6	7	12	6	11	8	10	12	14	16	18	20	22	24	32	37	43	56	
37.4	37.3	38.1	37.3	37.8	38.2	38.1	39.4	40.	40.2	40.1	40.1	39.6	39.5	39.4	39.4	38.9	39.	39.7	38.8	

Klinisch geen verdachte symptomen.

Gemiddelde normaal temperatuur 37.8° C.

Hoogste uitslag 2.4° daarboven.

Na 24 uur 1.6° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie nihil.

Locale reactie goed te zien.

No. 46.

Merrie, 7 jaar, Schimmel. Eigenaar WONGSOSEMITO.

Dessa: *Bolang*. Pikolpaard. Zie No. 1.

9. III. 1901. Voedingstoestand onvoldoende. Submaxelaire klieren, vooral aan de linkerzijde goed te voelen, week en los. Op het septum aan de linkerzijde voor in den neus lichte oppervlakkige defecten met witte randen. Aan de rechterzijde meer in de diepte waarschijnlijk dezelfde veranderingen.
10. III. „ Des avonds te 11 uur geïnjectieerd met 0.2 c.c. malleïne A.
11. III. „ 7 u. v.m. Algemeene reactie nihil. Locale reactie weinig.
9 „ „ Het dier is wat hangerig.
1 „ n.m. Zwelling 1×1 d.M. voornamelijk in de diepte aanwezig.
12. III. „ 7 „ v.m. Zwelling flauwer.
12 „ m. idem, maar zeer pijnlijk.
6 „ n.m. Van eene zwelling weinig te zien, plaats zeer pijnlijk.
13. III. „ 7 „ v.m. Zwelling verdwenen, plaats zeer pijnlijk.

9. III.		10. III.				11. III.								12. III.				13. III.			
v.m.	n.m.	v.m.	n.m.	v.m.	n.m.	Uren na de injectie.															
7	12	6	7	12	6	11	8	10	12	14	16	18	20	22	24	32	37	43	56		
38.1	38	38.5	37.9	38.2	38.9	37.9	39.9	40.1	40.6	41	40.7	40.2	40.3	40.1	40.1	38.8	40.1	40.3	39.2		
						↓															

Enkele verdachte symptomen.

Gemiddelde normaal temperatuur 38.2° C.Hoogste uitslag 2.8° daarboven.Na 24 uur 1.9° boven den norm.

Algemeene reactie gering.

Locale reactie onduidelijk. Injectieplaats toch pijnlijk.

14. III. 1901. Gedood.

OBDUCTIE.

De subcutis op de plaats der injectie een weinig geïnfilteerd, dieper in onder de m. sterno-cleido-m: sterker. Regionale boegklieren gezwollen en bij doorsnijden saprijk.

Submaxelaire klieren: slechts een enkel pakketje gezwollen en bij doorsnijden sappig.

Neusholten, boezems: normaal.

In het retropharyngiale weefsel aan de rechterzijde een een 2.5 c.M. lange, 0.5 c.M. breede, harde klier.

Larynx, trachea: normaal.

Mediastinaal-klieren: gezwollen en bij doorsnijden sappig.

Longen: Hoofdbronchen: normaal. In het longweefsel knobbeltjes van type A aanwezig in verschillende variëteiten. Bij goed en nauwkeurig zoeken zijn ook enkele translucide tuberkeltjes te vinden. Voorts enkele speldekop- tot erwtgrootte knobbeltjes bestaande uit eenen dunnen fibreusen wand en kalkachtigen inhoud. Verder verschillende knobbeltjes van type B.

Hart en groote vaten: normaal.

Lever: vele knobbeltjes van type A in verschillende variëteiten. Voorts eenige hennepzaad- tot erwtgrootte knobbeltjes, welke totaal wit zijn en moeilijk uit het weefsel te pellen. In het midden bezitten zij eene kleine kalkachtige haard.

Milt: In dit orgaan eenige hennepzaad- tot erwtgrootte, dikke pus bevattende abscessen met een geelwitten fibreusen wand.

Pancreas, nieren: normaal.

In een der groote colontakken van de arteria mesenterica ant: een worm-aneurisma.

Maag: normaal.

In den colonwand een knikkergroot bindweefselachtig gezwel met oedemateuse omgeving. Bij doorsnijden blijkt de tumor eenen gedeeltelijk pusachtigen inhoud te bevatten, waarin wormpjes te vinden zijn.

No. 47.

Merrie, 2 jaar, donkerbruin. Eigenaar WONGSOSEMITO.

Dessa: *Bolang*. Pikolpaard. Zie No. 1.

9. III. 1901. Voedingstoestand voldoende.

10. III. „ Des avonds te 11 uur geïnjecteerd met 0.2 c.c. malleïne A.

11. III. „ 7 u. v.m. Algemeene noch locale reactie.
1 „ n.m. Zwelling te zien op de plaats der injectie, $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ d.M.

12. III. 1901. 5 u. n.m. Zwelling flauwer, 1×1 d. M.
 7 „ v.m. Zwelling flauw, $1 \times \frac{3}{4}$ d. M.
 12 „ m. Zwelling heeft zich uitgebreid,
 is nog steeds flauw.
 6 „ n.m. Zwelling nog flauw te zien.
 13. III. „ 7 „ v.m. Niets meer te zien.

9. III.			10. III.				11. III.								12. III.			13. III.			
v.m.	n.m.		v.m.	n.m.			Uren na de injectie.														
7	12	6	7	12	6	11	8	10	12	14	16	18	20	22	24	32	37	43	56		
38.	38.5	38.3	38.4	38.1	38.2	38.3	39.7	40.1	40.2	40.3	40.2	40.5	39.9	39.6	39.2	38.4	38.7	39.	38.4		

Geene klinische, verdachte symptomen.

Gemiddelde normaal temperatuur 38.3° C.

Hoogste uitslag 2.2° daarboven.

Na 24 uur 0.9° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie nihil.

Locale reactie aanwezig, maar flauw.

No. 48.

Merrie, 14 jaar, zwart, aan de voorbeenen schuitvormige hoeven.

Eigenaar: WONGSOSEMITO. Dessa: *Bolang*. Pikolpaard.

9. III. 1901. Voedingstoestand onvoldoende. Submaxilaire klieren haast niet te voelen. In de neusgangen van de rechterzijde veel dik slijm. Het dier is bijzonder stijf aan de voorbeenen.
10. III. „ Des avonds te 11 uur geïnjecteerd met 0.2 c.c. malleïne A.
11. III. „ 7 u. v.m. Algemeene reactie weinig. Zwelling op de injectieplaats duidelijk, 1.2×0.6 d. M. Spiertillingen.
 9 „ „ Zwelling toegenomen. Het dier is hangerig.

11. III. 1901. 1 „ n.m. Zwelling 1.5×0.75 d. M.
 5 „ „ Zwelling flauw.
 12. III. „ 7 „ v.m. Zwelling nog flauw zichtbaar.
 12 „ m. Idem.
 6 „ n.m. Idem.
 13. III. „ 7 „ v.m. Zwelling verdwenen.

9. III.		10. III.				11. III.								12. III.				13. III.			
v.m.	n.m.	v.m.		n.m.		Uren na de injectie.															
7	12	6	7	12	6	11	8	10	12	14	16	18	20	22	24	32	37	43	56		
37.5	37.8	38.7	38.1	38.2	38.3	38.2	38.9	40.3	40.3	40.6	40.7	40.1	40.1	40	39.8	38.5	39.8	39.6	39.1		
						↓															

Weinig of geen klinische, verdachte verschijnselen.

Gemiddelde normaal temperatuur 38.1° C.

Hoogste uitslag 2.6° daarboven.

Na 24 uur 1.7° boven den norm.

Algemeene reactie gering.

Locala reactie duidelijk.

13. III. 1901. Gedood.

OBDUCTIE:

In de subcutis op de plaats der injectie weinig of niets te zien.
 Submaxelair klieren niet gezwollen.

Neusholten: Op het septum eene rijstkorrel-groote, witachtige woekering in de mucosa, waarvan het meest prominereende gedeelte aan het ulcereren is.

Boezems, pharynx, larynx, trachea: normaal.

Mediastinaalklieren: slechts enkele pakketjes gezwollen.

Longen: Hoofdbronchen: normaal. In het longweefsel enkele klein-erwt-groote, kalkachtige concrementen, omsloten door eene fibreuse kapsel. Voorts meerdere erwt-groote, geelwitte, moeilijk uit het weefsel te verwijderen haardjes, met centraal een klein, grijs kalkbrokje. Bij enkele dergelijke bevond zich in het midden wat witte pus (type B). Verder slechts enkele translucide tuberkeltjes gevonden, waarvan eenige een rooden hof zijn omgeven.

Hart en groote vaatstammen normaal.

Klinisch geen verdachte symptomen.

Gemiddelde normaal temperatuur 38.2° C.

Hoogste uitslag 0.8° daarboven.

Na 24 uur 0.3° boven de gemiddelde temperatuur.

Algemeene reactie zeer gering.

Locale reactie nihil.

No. 50.

Merric, 4 jaar, donkerbruin. Eigenaar WONGSOSEMITO.

Dessa: *Bolang*. Pikolpaard. Zie No. 1.

1. III. 1901. Uit een onder de huid op den linker borstwand liggend abces 2 aardappelculturen aangelegd, die na eene week geslaagd zijn en uit malleus-bacteriën bleken te bestaan.
9. III. „ Voedingstoestand onvoldoende. Submaxelairklier aan beide zijden gezwollen, maar week en los. Uit de beiderzijdsche neusgangen afscheiding van dik secreet. Op het neusseptum aan de rechterzijde kleine mucosa-defecten. Op den linker borstwand onder de huid, niet er mede vergroeid, een aardappel groot, fluctueerend gezwel, dat vroeger reeds pus bleek te bevatten, waaruit malleus-bacteriën te kweken waren. Aan de binnenvlakte van de rechter dij een okkernoot-groot fluctueerend gezwel onder de huid, doch reeds er mede vergroeid. Aan de binnenzijde van de buigvlakte van het rechter elleboogsgewricht een klein, dun strengetje onder de huid met een paar boongroote, harde knobbeltjes. Voorts enkele oppervlakkige huidlaesies, die genezende zijn. De omgeving van het rechter carpaalgewricht en de pijp flink gezwollen en pijnlijk.
10. III. „ Des avonds te 11 uur geïnjecteerd met 0.2 c.c. malleïne A.
11. III. „ 7 u. v.m. Algemeene reactie gering. Locale reactie nihil.

11. III. 1901. 1 u. n.m. Zwelling 2×1.5 d. M., sterk promineerende. Regionaire boegklieren gezwollen.
- 5 „ „ Idem.
12. III. „ 7 „ n.m. Het dier scheidt veel slijm af uit den neus, zwelling flink promineerende, 2.5×2 d. M.
- 12 „ m. Omvang zwelling toegenomen, nog meer promineerende.
- 5 „ n.m. Zwelling toegenomen, 3×3 d. M.
13. III. „ 7 „ v.m. Zwelling over het geheele oppervlak iets verminderd, uitgezonderd bij het boeggewricht, daar vermeerderd.

9. III.			10. III.				11. III.								12. III.				13. III.	
Uren na de injectie.																				
7	12	6	7	12	6	11	8	10	12	14	16	18	20	22	24	32	37	43	56	
39.1	39.7	40.3	39.	40.2	40.4	39.6	39.3	40.6	40.7	40.1	40.	38.9	39.1	39.6	39.8	38.9	40.1	40.3	38.9	
						↓														

Klinisch lijdende aan kwaden droes.

Gemiddelde normaal temperatuur 39.8° C.

Hoogste uitslag 0.9° daarboven.

Na 24 uur normaal.

Algemeene reactie gering.

Locale reactie sterk en lang aanhoudende.

13. III. 1901. Gedood.

OBDUCTIE.

Het losse bindweefsel op de plaats der injectie in de subcutis en dat onder de m. sterno-cleido-m: sterk geïnfilteerd. De spier zelve op doorsnede bleek en voorzien van dikke, witte, veel vocht bevattende bindweefselstrengen. Regionaire boegklieren: sterk gezwollen en op doorsnede bijzonder saprijk; omgeving oedemateus.

Op den linker borstwand een aardappelgroot absces met sterk fibreus gewoekerde omgeving, neemt de breedte in van 2 tussenribsruimten en de daartusschen liggende rib. Het periost der ribben is niet verdwenen.

De hierboven bij het vooronderzoek vermelde knobbeltjes aan de buigvlakte van den rechter elleboog blijken abscesjes te zijn. Aan de binnenvlakte van de dij eveneens een absces, reeds vergroeid met de huid.

Omgeving van rechter carpaalgewricht gezwollen, oedemateus, met sterk geïnjecteerde vaten. Gewrichtszakken niet aangetast.

Submaxelaire klieren: gezwollen en saprijk.

Neusholten: De mucosa van het neusseptum nabij de choane voorzien van kleine witte woekeringen, waarvan de toppen ulcereeren.

De beide bovenste conchae bezitten een bijzonder dik slijmvlies, voorzien van kleine ulcera met sterk geïnjecteerden bodem, waarop een belegsel van dik slijm. Voorts nog kleine geelwitte woekeringen met ulcereerende toppen.

Pharynx: Klieren in het retropharyngiale weefsel gezwollen en saprijk.

Larynx: normaal.

Trachea: bevat pusachtig slijm, overigens normaal.

Klieren in het mediastinum: slink gezwollen. Verschillende pakketten zijn op doorsnede, behalve saprijk, nog voorzien van klein-erwtgroote, een weinig doorschijnend zijnde, lichtgele hardjes. Enkele geelwitte bezitten centraal een klein pushaardje.

Borstkas. De rib, waarop boven reeds beschreven absces onder de huid op den borstwand, gelegen is, heeft daar ter plaatse 2 maal den normalen omvang.

Longen: Hoofdbronchen en vertakkingen gevuld met een pusachtig slijm, dat afkomstig is uit de kleinere vertakkingen.

Betast men de longen, dan ontwaart men de aanwezigheid van kleine knobbeltjes in de diepte. Op doorsnede echter is bij een oppervlakkig onderzoek haast niets afwijkends te vinden. Bij nauwkeuriger toezien echter ontwaart men in het longweefsel zeer doorzichtige, grauwe, soms rose, niet uit de omgeving te isoleeren, zeer kleine hardjes (translucide tuberkeltjes). Enkele daarvan liggen onder de pleura en promineeren dan onbeduidend. Voorts was in een der longen aanwezig een speldekopgroote knobbel, bestaande uit een dunnen fibreusen wand met krijtachtigen inhoud.

Lever: bezit een klein-erwtgroote, harde, witte knobbel, die op doorsnede blijkt te bestaan uit een dunne fibreuse kapsel met eenen geelachtigen, een weinig verkalkten inhoud. Het centrum ervan is een weinig weeker dan de omringende massa direct onder de kapsel.

Milt: In de kapsel (tunica propria) een paar kwartjegroote, witachtige verdikkingen, waaronder in de pulpa een klein-erwtgroote knobbel ligt, die op doorsnede geelachtig en een weinig doorschijnend is.

De arteria mesenterica ant: normaal.

Maag: normaal.

(Zie lijst der entingen).

No. 51.

Merrie, 4 jaar, vos. Eigenaar TIRTO WIDJOJO.

Dess: *Pawedèn*. Geen pikolpaard.

11. III. 1901. Voedingstoestand voldoende. Submaxelaire klieren bijzonder goed te voelen. Hoest vaak, droog.

Des avonds te 11 uur geïnjectieerd met 0.2 c.c. malleïne A.

12. III. „ 7 u. v.m. Algemeene reactie nihil, locale reactie onbeduidend.

11 „ „ Zwelling 1×0.5 d.M. en flauw.

13. III. „ 7 „ „ Niets meer te zien.

11. III.				12. III.								13. III.		
Uren na de injectie.														
7	12	6	11	8	10	12	14	16	18	20	22	32	37	43
37.2	38.2	38.5	38.1	38.7	39.3	39.3	39.	39.1	38.8	38.6	38.1	37.1	37.7	38.
			↓											

Klinisch enkele verdachte symptomen.

Gemiddelde normaal temperatuur 38° C.Hoogste uitslag 1.5° daarboven.Na 22 uur 0.1° daarboven.

Algemeene reactie nihil.

Locale reactie onbeduidend.

No. 52.

Merrie, $\frac{3}{4}$ jaar, schimmel. Eigenaar TIRTO WIDJOJO.Dessa: *Pawedèn*.

11. III. 1901. Voedingstoestand goed. Keelgang vol. Klieren goed te voelen. Des avonds te 11u. geïnjectieerd met 0.075 c.c. malleïne A.

12. III. „ 7 u. v.m. Algemeene reactie nihil, eene kleine plaatselijke zwelling ter grootte van een rijksdaalder.

Geene klinische, verdachte symptomen.
 Gemiddelde normaal temperatuur 37.6° C.
 Hoogste uitslag 0.3°.
 Na 24 uur 1.3° boven den norm.
 Algemeene reactie merkbaar.
 Locale reactie gering.

VERRICHTTE ENTINGEN.

I POSITIEVE UITSLAG DER ENTINGEN:

Paard No. 4	Uit de milt, abscesje.
„ No. 6	„ „ „ „
„ No. 7	„ een bronchiaalklier.
„ No. 9	„ de milt, abscesje.
„ No. 20	„ „ long, knobbel type B.
„ No. 24	„ „ „ „ „ „
„ No. 24	„ „ „ „ „ „
„ No. 26	„ „ „ „ „ „
„ No. 26	„ „ milt, abscesje.
„ No. 30	„ „ „ „
„ No. 30	„ een retropharyngiaal-klier-absces.
„ No. 30	„ „ boegklier-absces.
„ No. 50	„ „ huidabsces.

II NIET-GESLAAGDE, VERMELDENSWAARDIGE ENTINGEN.

Paard No. 6	Uit een pneumonisch haardje een slijmig pusvlakje.
„ No. 9	Kliersap, mediastinum, (steriel gebleven).
„ No. 9	Slijmige pus uit de bronch-ect. holten.
„ No. 9	Uit absces meso-colon.
„ No. 17	Pus uit absces onder de mucosa in de neusholte.
„ No. 26	Uit een klier van het mediastinum, (steriel gebleven).
„ No. 31	Brokkelige pus uit huidabsces (steriel gebleven).
„ No. 33	Sap uit een klier van het meso-colon (steriel gebleven).

De niet steriel gebleven aardappelen leverden verschillende coccen of bacteriën, die niet specifiek zijn voor malleus. Vele andere geënte buisjes waren zoodanig door schimmels overwoekerd, dat de opgekomen coloniën niet geschikt meer waren voor een verder onderzoek.

J. DE DOES.

Tabellarisch overzicht van de verhou-
ding der lichaamstemperatuur
na inspuiting van Malleïne.



Volgnummer.	DESSA EIGENAAR.	PAAR- DEN.		Gemiddelde normaal temperatuur voor de inspuiting (graden cels.)	Hoeveelheid Mal- leine in c.M ^a .	TEMPERATUUR NA													
		Geslacht.	Ouderdom.			8	10	12	14	16	18	20							
1	Wira Setika. Koeta Wringin.	h.	6	37.9	0.25 A.	37.9	38.2	38.8	38.6	38.3	38.6	38.2							
2	idem.	h.	8	38.6	id.	38.9	39.8	40.1	39.7	39.2	39.1	38.8							
3	Amat Redja. Krandigan.	m.	1	38.1	0.1	39.1	39.8	40.4	40.2	40.2	39.9	39.5							
4	Moerma Widjaia. Koeta Wringin.	h.	10	38.4	0.25	40.2	40.7	40.8	40.7	40.5	40.7	40.4							
5	idem.	h.	9	38.3	id.	39.8	40.2	40.6	40.7	40.2	40.1	40.4							
6	idem.	h.	17	37.8	id.	39.8	39.9	40.4	40.5	40.6	40.7	40.4							
7	idem.	h.	6	38.2	id.	38.9	39.1	40.-	40.2	40.3	40.3	40.1							
8	Koeta Wringin. Wira Setika.	h.	9	38	id.	38.6	38.7	39.8	40.5	40.6	40.3	40.2							
9	Koeta Wringin. Wira Setika.	h.	6	38.5	0.5 B.	39.3	38.9	39.8	39.8	39.3	39.4	39.4							
10	Krandigen. Troena Krama.	m.	6	37.8	id.	37.7	38.6	39.3	39.4	39.4	38.9	38.6							

DE INSPUITING.						Grootste verhoog- ing boven de gemiddelde nor- maal temper- atuur.		AANTEEKENINGEN.
22	24	32	37	43	56	Aantal uren na de inspuiting.	Aantal graden.	
—	—	36.7	37.1	—	—	13	0.9	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A(lgemeene) R(eactie) en L(ocale) R = nihil.
—	—	37.8	39	—	—	12	1.5	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = merkbaar, spoedig gebeterd, L R duidelijk, later toegenomen.
—	—	38	39.1	—	—	12	2.3	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = gering; L R = gering.
—	—	39.5	40.1	—	—	12	2.4	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = merkbaar; L R = duidelijk.
—	—	39.	39.6	—	—	14	2.4	Weinig of geene klinische, ver- dachte symptomen. A R = gering; L R = duidelijk.
—	—	38.7	39.7	—	—	18	2.9	Weinig of geene klinische, ver- dachte symptomen. A R = gering; L R = nihil.
—	—	38.5	39.5	—	—	16	2.1	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = gering; L R = gering, maar goed te zien.
—	—	38.1	39.-	—	—	16	2.6	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = gering; L R = duidelijk, flink.
—	—	38.6	39.5	—	—	12	1.3	Behalve magerheid en hoesten geene andere verdachte symptomen. A R = merkbaar; L R = gering.
—	—	37.4	38.4	—	—	14	1.6	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = gering; L R = zeer weinig.

AD. 1 DL. XIV.
Aug. 1901.

Volgnummer.	DESSA EIGENAAR.	PAAR- DEN.		Gemiddelde normaal temperatuur voor de insputing (graden cels.)	Hoeveelheid Mal- leine in c.M ³ .	TEMPERATUUR NA						
		Geslacht.	Ouderdom.			8	10	12	14	16	18	20
1	Wira Setika. Koeta Wringin.	h.	6	37.9	0.25 A.	37.9	38.2	38.8	38.6	38.3	38.6	38.2
2	idem.	h.	8	38.6	id.	38.9	39.8	40.1	39.7	39.2	39.1	38.8
3	Amat Redja. Krandigan.	m.	1	38.1	0.1	39.1	39.8	40.4	40.2	40.2	39.9	39.5
4	Moerma Widjaja. Koeta Wringin.	h.	10	38.4	0.25	40.2	40.7	40.8	40.7	40.5	40.7	40.4
5	idem.	h.	9	38.3	id.	39.8	40.2	40.6	40.7	40.2	40.1	40.4
6	idem.	h.	17	37.8	id.	39.8	39.9	40.4	40.5	40.6	40.7	40.4
7	idem.	h.	6	38.2	id.	38.9	39.1	40.-	40.2	40.3	40.3	40.1
8	Koeta Wringin. Wira Setika.	h.	9	38	id.	38.6	38.7	39.8	40.5	40.6	40.3	40.2
9	Koeta Wringin. Wira Setika.	h.	6	38.5	0.5 B.	39.3	38.9	39.8	39.8	39.3	39.4	39.4
10	Krandigen. Troena Krama.	m.	6	37.8	id.	37.7	38.6	39.3	39.4	39.4	38.9	38.6

DE INSPUITING.						Grootste verhoog- ing boven de gemiddelde nor- maal temper- atuur.	AANTEKENINGEN.	
22	24	32	37	43	56		Aantal uren na de insputing.	Aantal graden.
—	—	36.7	37.1	—	—	13	0.9	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A(lgemeene) R(eactie) en L(ocale) R = nihil.
—	—	37.8	39	—	—	12	1.5	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = merkbaar, spoedig gebeterd, L R duidelijk, later toegenomen.
—	—	38	39.1	—	—	12	2.3	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = gering; L R = gering.
—	—	39.5	40.1	—	—	12	2.4	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = merkbaar; L R = duidelijk.
—	—	39.-	39.6	—	—	14	2.4	Weinig of geene klinische, ver- dachte symptomen. A R = gering; L R = duidelijk.
—	—	38.7	39.7	—	—	18	2.9	Weinig of geene klinische, ver- dachte symptomen. A R = gering; L R = nihil.
—	—	38.5	39.5	—	—	16	2.1	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = gering; L R = gering, maar goed te zien.
—	—	38.1	39.-	—	—	16	2.6	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = gering; L R = duidelijk, flink.
—	—	38.6	39.5	—	—	12	1.3	Behalve magerheid en hoesten geene andere verdachte symptomen. A R = merkbaar; L R = gering.
—	—	37.4	38.4	—	—	14	1.6	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = gering; L R = zeer weinig.

AN. 1 DL. XIV.
Aug. 1901.

Volnummer.	DESSA EIGENAAR.	PAAR- DEN.		Gemiddelde normaal temperatuur voor de insputing (graden cels.)	Hoeveelheid Mal- leine in c.M ³ .	TEMPERATUUR NA						
		Geslacht.	Ouderdom.			8	10	12	14	16	18	20
						uren	uren	uren	uren	uren	uren	uren
11	Krandigan. Troena Krama.	m.	4	38.2	0.5 B.	38.4	38.8	39.7	39.4	39.	38.9	38.4
12	Kalie Loendjar. Pak Noer.	m.	5	37.6	id.	37.4	38.1	39.7	40.-	39.7	39.3	38.8
13	Krandigan. M.Bok Kasimah.	h.	8	37.8	id.	37.2	37.7	39.2	40.-	39.8	39.9	39.6
14	idem.	h.	?	37.7	id.	37.4	37.6	38.9	39.4	39.5	39.5	39.3
15	idem.	h.	16	37.6	id.	37.5	38	39.3	39.6	39.2	39.	38.7
16	idem.	h.	7	37.9	0.25 A.	39.4	40.1	40.8	40.9	40.4	40.5	40.6
17	idem.	h.	12	38.2	0.5 B.	38.9	39.4	40.5	40.5	40.5	40.3	40.1
18	Si Djeroek. Marianom.	h.	8	38.3	0.25 A.	39.8	40.7	40.8	40.4	40.1	40	40
19	idem.	h.	7	38.3	0.5 B.	39.2	39.6	40.4	40.5	40.6	40	39.6
20	idem.	h.	6	37.5	0.25 A.	39.7	40.-	40.1	40.1	40.4	40.3	39.9
21	idem.	m.	7	37.4	id.	39.3	39.5	39.2	39.2	39.4	39.5	39.3

DE INSPUITING.						Grootste verhoog- ing boven de gemiddelde nor- maal tempera- tuur.	AANTEEKENINGEN.	
22	24	32	37	43	56		Aantal uren na de insputing.	Aantal graden.
uren.	uren.	uren.	uren.	uren.	uren.			
—	—	38.1	38.5	—	—	12	1.5	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = gering; L R = weinig.
—	—	38.8	39.7	—	—	14	2.4	Geene klinische verdachte sym- ptomen. A R = gering; L R = duidelijk.
—	—	37.7	38.5	—	—	14	2.2	Geene klinische, [verdachte sym- ptomen. A R = gering; L R = duidelijk;
—	—	36.9	37.6	—	—	16	1.8	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = gering; L R = duidelijk.
—	—	37.5	37.6	—	—	14	2	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = nihil; L R = gering.
—	—	38.8	39.3	—	—	14	3	Enkele verdachte symptomen. A R = merkbaar; L R = weinig.
—	—	37.9	38.3	—	—	12	2.3	Lijdt aan malleus. A R = gering; L R = nihil.
—	—	39.2	39.2	—	—	12	2.5	Lijdt aan malleus. A R = gering; L R = duidelijk.
—	—	38.6	38.7	—	—	16	2.3	Hoogst verdacht. A R = gering; L R = zeer gering.
40	39.9	38.9	39.2	39.2	38.8	16	2.9	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = gering; L R = duidelijk.
38.9	38.8	37.9	38.4	38-	37.5	10	2.1	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = gering; L R = gering.

Volgnummer.	DESSA EIGENAAR.	PAAR- DEN.		Gemiddelde normaal temperatuur voor de inspuiting (graden cels.)	Hoeveelheid Mal- leine in c.M ³ .	TEMPERATUUR NA						
		Geslacht.	Ouderdom.			8	10	12	14	16	18	20
						uren	uren	uren	uren	uren	uren	uren
11	Krandigan. Troena Krama.	m.	4	38.2	0.5 B.	38.4	38.8	39.7	39.4	39.	38.9	38.4
12	Kalie Loendjar. Pak Noer.	m.	5	37.6	id.	37.4	38.1	39.7	40.-	39.7	39.3	38.8
13	Krandigan. M.Bok Kasimah.	h.	8	37.8	id.	37.2	37.7	39.2	40.-	39.8	39.9	39.6
14	idem.	h.	?	37.7	id.	37.4	37.6	38.9	39.1	39.5	39.5	39.3
15	idem.	h.	16	37.6	id.	37.5	38	39.3	39.6	39.2	39.	38.7
16	idem.	h.	7	37.9	0.25 A.	39.4	40.1	40.8	40.9	40.4	40.5	40.6
17	idem.	h.	12	38.2	0.5 B.	38.9	39.4	40.5	40.5	40.5	40.3	40.1
18	Si Djerock. Marianom.	h.	8	38.3	0.25 A.	39.8	40.7	40.8	40.4	40.1	40	40
19	idem.	h.	7	38.3	0.5 B.	39.2	39.6	40.4	40.5	40.6	40	39.6
20	idem.	h.	6	37.5	0.25 A.	39.7	40.-	40.1	40.1	40.4	40.3	39.9
21	idem.	m.	7	37.4	id.	39.3	39.5	39.2	39.2	39.4	39.5	39.3

DE INSPUITING.						Grootste verhoog- ing boven de gemiddelde nor- maal temper- atuur.	AANTEEKENINGEN.	
22	24	32	37	43	56		Aantal uren na de inspuiting.	Aantal graden.
uren.	uren.	uren.	uren.	uren.	uren.			
—	—	38.1	38.5	—	—	12	1.5	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = gering; L R = weinig.
—	—	38.8	39.7	—	—	14	2.4	Geene klinische verdachte sym- ptomen. A R = gering; L R = duidelijk.
—	—	37.7	38.5	—	—	14	2.2	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = gering; L R = duidelijk;
—	—	36.9	37.6	—	—	16	1.8	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = gering; L R = duidelijk.
—	—	37.5	37.6	—	—	14	2	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = nihil; L R = gering.
—	—	38.8	39.3	—	—	14	3	Enkele verdachte symptomen. A R = merkbaar; L R = weinig.
—	—	37.9	38.3	—	—	12	2.3	Lijdt aan malleus. A R = gering; L R = nihil.
—	—	39.2	39.2	—	—	12	2.5	Lijdt aan malleus. A R = gering; L R = duidelijk.
—	—	38.6	38.7	—	—	16	2.3	Hoogst verdacht. A R = gering; L R = zeer gering.
40	39.9	38.9	39.2	39.2	38.8	16	2.9	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = gering; L R = duidelijk.
38.9	38.8	37.9	38.4	38-	37.5	10	2.1	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = gering; L R = gering.

Volgnummer.	DESSA EIGENAAR.	PAAR- DEN.		Gemiddelde normaal temperatuur voor de inspuiting (graden cels.)	Hoeveelheid Mal- leine in c.M. ²	TEMPERATUUR NA											
		Geslacht.	Ouderdom.			8	10	12	14	16	18	20					
											uren	uren	uren	uren	uren	uren	uren
22	Sidjeroek. Marianom.	m.	5	37.5	0.25 A.	38.4	38.5	38.6	40.1	40.3	39.8	39.6					
23	idem.	h.	4	37.6	id.	38.8	39.1	39.8	40.-	39.8	40.-	40.1					
24	Kalie Loendjar. Singa di Wiria.	h.	aft.	37	id.	38.8	39.8	40.5	40.2	40.3	40.4	39.9					
25	idem.	h.	8	37.8	id.	39.9	40.4	40.4	40.6	40.8	40.3	40.7					
26	idem.	h.	14	37.5	id.	38.5	38.5	39.2	40.3	39.8	39.5	39.3					
27	idem.	h.	9	37.6	id.	38.4	39.9	40.2	40.3	40.3	40.-	40.-					
28	idem.	h.	10	37.4	id.	39.4	38.9	39.9	40.-	39.9	39.7	39.9					
29	idem.	h.	9	37.2	id.	38.1	38.5	39.6	40.2	40.3	40.2	40.1					
30	idem.	h.	6	38.9	id.	39.7	39.9	40.4	40.1	39.9	39.5	39.4					
31	Sidjeroek. Marianom.	h.	aft.	38.-	id.	40.3	40.5	39.8	39.5	38.9	38.9	39.3					
32	Sidjeroek. Wangsa Wikra- ma.	h.	7	38.2	id.	39.1	39.9	40.5	40.3	40.6	40.3	40.-					

DE INSPUITING.								Grootste verhoog- ing boven de gemiddelde nor- maal tempe- ratuur.		AANTEEKENINGEN.
22	24	32	37	43	56	Aantal uren na de inspuiting.	Aantal graden.			
uren	uren	uren	uren	uren	uren					
39	38.8	38.4	39.4	39.2	38.8	16	2.8	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = onbeduidend; L R = weinig.		
39.4	39.2	38.4	38.7	38.4	37.6	20	2.5	Weinig of geene kl. verd. sympt. A R = gering; L R = matig.		
39.7	39.3	38.9	38.9	38.9	37.9	12	3.5	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = merkbaar; L R = zeer dui- delijk.		
40.3	40.1	40.-	40.7	40.2	39.1	16	3	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = merkbaar; L R = zeer dui- delijk.		
38.9	38.3	38.6	39.1	38.7	37.8	14	2.8	Licht verdacht, kucht nu en dan. A R = merkbaar; L R = duidelijk.		
39.3	39.3	38.6	38.9	39	37.7	14	2.7	Geene klinische, verd. sympt. A R = zeer gering; L R = zeer ge- ring.		
39.2	39.1	38.4	39.1	39.1	37.4	14	2.6	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = zeer gering; L R = geene.		
39.8	39.3	39.1	39.4	38.9	37.2	16	3.1	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = merkbaar; L R = gering.		
39.2	39.2	39	39.4	39.1	39	12	1.5	Lijdt aan malleus. A R = merkbaar; L R = zeer dui- delijk.		
38.3	39.2	37.8	38.5	38.1	37.9	10	2.5	Hoogst verdacht van huidworm. A R = duidelijk; L R = gering.		
39.5	39.6	39.4	40.2	39.6	39.1	16	2.4	Lijdt aan malleus. A R = merkbaar; L R = duidelijk.		

Volgnummer.	DESSA EIGENAAR.	PAAR- DEN.		Gemiddelde normaal temperatuur voor de insputing (graden cels.)	Hoeveelheid Mal- leine in c.M. ³	TEMPERATUUR NA						
		Geslacht.	Onderdom.			8	10	12	14	16	18	20
						uren	uren	uren	uren	uren	uren	uren
33	Kalie Loendjar. Singa di Wiria.	h.	6	38.2	0.75 B.	38.8	39.7	40.3	40.4	40.1	39.5	38.8
34	Sidjeroek Marianom.	h.	1/2	38.3	0.08 A.	39.4	39.6	39.8	39.5	39.5	39.5	38.9
35	Sidjeroek. Abdoel Djalal.	m.	4 1/2	37.7	0.2	37.8	38.9	38.8	38.8	39.1	39.-	38.8
36	idem.	h.	1	38	0.05	37.7	37.9	38.-	38.2	39.-	39.1	39.2
37	Sidjeroek. Ass. Wedono van Bandjar Mangoe.	h.	2	37.6	0.15	37.1	37.3	37.7	38.1	38.5	38.5	38.7
38	Sidjeroek. Arsa di wiria.	h.	5 1/2	37.9	0.2	37.9	38.4	38.4	38.4	38.4	38.3	38.-
39	idem.	h.	1 3/4	38.1	0.075	38.2	38.5	38.6	38.5	38.4	38.2	38.-
40	Semaja. Marta Prawira.	h.	5	37.9	0.20	39.-	39.4	39.6	39.3	39.1	38.7	38.4
41	Karang Kobar. Posterij.	h.	7	37.8	0.20	39.4	40.1	40.2	40-	39.5	38.5	38.5
42	Bolang. Karta diwangsa.	h.	5	38-	idem.	38.5	39.2	39.3	39.2	39.1	38.2	38.7
43	Bolang. Djojo Semito.	h.	4	37.6	idem.	38.-	39.-	39.7	39.9	39.9	38.9	38.8
44	Bolang. Saria Widjaja.	m.	11	38.3	idem.	38.6	38.5	38.5	38.4	38.4	38.5	38.6

DE INSPUITING.						Grootste verhoog- ing boven de gemiddelde nor- maal tempe- ratuur.		AANTEEKENINGEN.
22	24	32	37	43	56	Aantal uren na de insputing.	Aantal graden.	
uren	uren	uren	uren	uren	uren			
38.4	37.9	37.1	38.-	38.1	37.9	14	2.2	Lijdt aan malleus. A R = merkbaar; L R = gering.
38.8	39.1	38.8	38.9	39.1	37.9	12	1.5	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = zeer gering; L R = zeer ge- ring.
—	—	36.7	37.9	38.3	—	16	1.4	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = nihil; L R = nihil.
—	—	37.3	37.7	38.5	—	20	1.2	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = nihil; L R = nihil.
—	—	37.5	37.6	38.2	—	20	1.1	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = nihil; L R = nihil.
—	—	37.8	37.8	37.7	—	10	0.5	Weinig of geene klin. verd. sympt. A R = nihil; L R = nihil.
—	—	37.3	37.7	37.9	—	12	0.5	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = nihil; L R = nihil.
38.4	38.3	37.4	37.6	38-	37.5	12	1.7	Geene klinische, verdachte sympt. A R = geene, L R = zeer gering.
38.4	38.3	37.7	38.2	38.5	37.8	12	2.4	Enkele verdachte symptomen. A R = nihil; L R = zeer gering.
38.7	38.4	37.6	37.7	38.4	37.9	12	1.3	Geene kl., verdachte symptomen. A R = nihil; L R = duidelijk.
38.7	38.5	37.9	38.4	38.3	37.9	14	2.3	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = merkbaar; L R = duidelijk.
39.4	39.1	37.8	38-	38.3	38	22	1.1	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = nihil; L R = duidelijk.

Volgnummer.	DESSA EIGENAAR.	PAAR- DEN.		Gemiddelde normaal temperatuur voor de insputing (graden cels.)	Hoeveelheid Mal- leine in c.M ³ .	TEMPERATUUR NA							
		Geslacht.	Ouderdom.			8	10	12	14	16	18	20	
						uren	uren	uren	uren	uren	uren	uren	uren
33	Kalie Loendjar. Singa di Wiria.	h.	6	38.2	0.75 B.	38.8	39.7	40.3	40.4	40.1	39.5	38.8	
34	Sidjeroek Marianom.	h.	1/2	38.3	0.08 A.	39.4	39.6	39.8	39.5	39.5	39.5	38.9	
35	Sidjeroek. Abdoel Djalal.	m.	4 1/2	37.7	0.2	37.8	38.9	38.8	38.8	39.1	39.-	38.8	
36	idem.	h.	1	38	0.05	37.7	37.9	38.-	38.2	39.-	39.1	39.2	
37	Sidjeroek. Ass. Wedono van Bandjar Mangoe.	h.	2	37.6	0.15	37.1	37.3	37.7	38.1	38.5	38.5	38.7	
38	Sidjeroek. Arsa di wiria.	h.	5 1/2	37.9	0.2	37.9	38.4	38.4	38.4	38.4	38.3	38.-	
39	idem.	h.	1 3/4	38.1	0.075	38.2	38.5	38.6	38.5	38.4	38.2	38.-	
40	Semaja. Marta Prawira.	h.	5	37.9	0.20	39.-	39.4	39.6	39.3	39.1	38.7	38.4	
41	Karang Kobar. Posterij.	h.	7	37.8	0.20	39.4	40.1	40.2	40-	39.5	38.5	38.5	
42	Bolang. Karta diwangsa.	h.	5	38-	idem.	38.5	39.2	39.3	39.2	39.1	38.2	38.7	
43	Bolang. Djojo Semito.	h.	4	37.6	idem.	38.-	39.-	39.7	39.9	39.9	38.9	38.8	
44	Bolang. Saria Widjaja.	m.	11	38.3	idem.	38.6	38.5	38.5	38.4	38.4	38.5	38.6	

DE INSPUITING.						Grootste verhoog- ing boven de gemiddelde nor- maal tempe- ratuur.		AANTEEKENINGEN.
22	24	32	37	43	56	Aantal uren na de insputing.	Aantal graden.	
uren	uren	uren	uren	uren	uren			
38.4	37.9	37.1	38.-	38.1	37.9	14	2.2	Lijdt aan malleus. A R = merkbaar; L R = gering.
38.8	39.1	38.8	38.9	39.1	37.9	12	1.5	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = zeer gering; L R = zeer ge- ring.
—	—	36.7	37.9	38.3	—	16	1.4	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = nihil; L R = nihil.
—	—	37.3	37.7	38.5	—	20	1.2	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = nihil; L R = nihil.
—	—	37.5	37.6	38.2	—	20	1.1	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = nihil; L R = nihil.
—	—	37.8	37.8	37.7	—	10	0.5	Weinig of geene klin. verd. sympt. A R = nihil; L R = nihil.
—	—	37.3	37.7	37.9	—	12	0.5	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = nihil; L R = nihil.
38.4	38.3	37.4	37.6	38-	37.5	12	1.7	Geene klinische, verdachte sympt. A R = geene, L R = zeer gering.
38.4	38.3	37.7	38.2	38.5	37.8	12	2.4	Enkele verdachte symptomen. A R = nihil; L R = zeer gering.
38.7	38.4	37.6	37.7	38.4	37.9	12	1.3	Geene kl., verdachte symptomen. A R = nihil; L R = duidelijk.
38.7	38.5	37.9	38.4	38.3	37.9	14	2.3	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = merkbaar; L R = duidelijk.
39.4	39.1	37.8	38-	38.3	38	22	1.1	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = nihil; L R = duidelijk.

Volgnummer.	DESSA EIGENAAR.	PAAR- DEN.		Gemiddelde normaal temperatuur voor de insputing (graden cels.)	Hoeveelheid Mal- leine in c.M ³ .	TEMPERATUUR NA							
		Geslacht.	Ouderdom.			8	10	12	14	16	18	20	
						uren.	uren.	uren.	uren.	uren.	uren.	uren.	uren.
33	Kalie Loendjar. Singa di Wiria.	h.	6	38.2	0.75 B.	38.8	39.7	40.3	40.4	40.1	39.5	38.8	
34	Sidjeroek Marianom.	h.	1/2	38.3	0.08 A.	39.4	39.6	39.8	39.5	39.5	39.5	38.9	
35	Sidjeroek. Abdoel Djalal.	m.	4 1/2	37.7	0.2	37.8	38.9	38.8	38.8	39.1	39.-	38.8	
36	idem.	h.	1	38	0.05	37.7	37.9	38.-	38.2	39.-	39.1	39.2	
37	Sidjeroek. Ass. Wedono van Bandjar Mangoe.	h.	2	37.6	0.15	37.1	37.3	37.7	38.1	38.5	38.5	38.7	
38	Sidjeroek. Arsa di wiria.	h.	5 1/2	37.9	0.2	37.9	38.4	38.4	38.4	38.4	38.3	38.-	
39	idem.	h.	1 3/4	38.1	0.075	38.2	38.5	38.6	38.5	38.4	38.2	38.-	
40	Semaja. Marta Prawira.	h.	5	37.9	0.20	39.-	39.4	39.6	39.3	39.1	38.7	38.4	
41	Karang Kobar. Posterij.	h.	7	37.8	0.20	39.4	40.1	40.2	40-	39.5	38.5	38.5	
42	Bolang. Karta diwangsa.	h.	5	38-	idem.	38.5	39.2	39.3	39.2	39.1	38.2	38.7	
43	Bolang. Djojo Semito.	h.	4	37.6	idem.	38.-	39.-	39.7	39.9	39.9	38.9	38.8	
44	Bolang. Saria Widjaja.	m.	11	38.3	idem.	38.6	38.5	38.5	38.4	38.4	38.5	38.6	

DE INSPUITING.						Grootste verhoog- ing boven de gemiddelde nor- maal tempe- ratuur.		AANTEKENINGEN.
22	24	32	37	43	56	Aantal uren na de insputing.	Aantal graden.	
uren.	uren.	uren.	uren.	uren.	uren.			
38.4	37.9	37.1	38.-	38.1	37.9	14	2.2	Lijdt aan malleus. A R = merkbaar; L R = gering.
38.8	39.1	38.8	38.9	39.1	37.9	12	1.5	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = zeer gering; L R = zeer ge- ring.
—	—	36.7	37.9	38.3	—	16	1.4	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = nihil; L R = nihil.
—	—	37.3	37.7	38.5	—	20	1.2	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = nihil; L R = nihil.
—	—	37.5	37.6	38.2	—	20	1.1	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = nihil; L R = nihil.
—	—	37.8	37.8	37.7	—	10	0.5	Weinig of geene klin. verd. sympt. A R = nihil; L R = nihil.
—	—	37.3	37.7	37.9	—	12	0.5	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = nihil; L R = nihil.
38.4	38.3	37.4	37.6	38-	37.5	12	1.7	Geene klinische, verdachte sympt. A R = geene, L R = zeer gering.
38.4	38.3	37.7	38.2	38.5	37.8	12	2.4	Enkele verdachte symptomen. A R = nihil; L R = zeer gering.
38.7	38.4	37.6	37.7	38.4	37.9	12	1.3	Geene kl., verdachte symptomen. A R = nihil; L R = duidelijk.
38.7	38.5	37.9	38.4	38.3	37.9	14	2.3	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = merkbaar; L R = duidelijk.
39.4	39.1	37.8	38-	38.3	38	22	1.1	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = nihil; L R = duidelijk.

Volgnummer.	DESSA EIGENAAR.	PAAR- DEN.		Gemiddelde normaal temperatuur voor de insputing (graden cels.)	Hoeveelheid Mal- leine in c.M. ³ .	TEMPERATUUR NA							
		Geslacht.	Ouderdom.			8	10	12	14	16	18	20	
						uren	uren	uren	uren	uren	uren	uren	uren
45	Bolang. Saria Widjaja.	h.	5	37.8	0.20	3.94	40.-	40.2	40.1	40.1	39.6	39.5	
46	Bolang. Wangsa Semita.	m.	7	38.2	id.	39.9	40.1	40.6	41.-	40.7	40.2	40.3	
47	idem.	m.	2	38.3	id.	39.7	40.1	40.2	40.3	40.2	40.5	39.9	
48	idem.	m.	14	38.1	id.	38.9	40.3	40.5	40.6	40.7	40.1	40.1	
49	idem.	m.	1/2	38.2	0.05	38.3	38.6	38.7	38.2	38.8	38.8	39.-	
50	idem.	m.	4	39.8	0.20	39.5	40.6	40.7	40.1	40.-	38.9	39.1	
51	Paweden. Tirtowidjojo.	m.	4	38	0.20	38.7	39.5	39.3	39.-	39.1	38.8	38.6	
52	idem.	m.	3/4	38.2	0.075	37.8	37.9	39.1	38.-	38.3	38.4	38.5	
53	Karang Kobar	h.	—	37.6	0.25 C.	38.7	39.7	40.-	40.4	40.6	39.9	39.7	

DE INSPUITING.						Grootste verhoog- ing boven de gemiddelde nor- maal tempe- ratuur.		AANTEEKENINGEN.
22	24	32	37	43	56	Aantal uren na de insputing.	Aantal graden.	
uren	uren	uren	uren	uren	uren			
39.4	39.4	38.9	39.-	39.7	38.8	12	2.4	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = nihil; L R = goed te zien.
40.1	40.1	38.8	40.1	40.3	39.2	14	2.8	Enkele klinische, verdachte sym- ptomen. A R = gering; L R = onduidelijk, pijnlijk.
39.6	39.2	38.4	38.7	39	38.4	18	2.2	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = nihil; L R = flauw.
40.-	39.8	38.5	39.8	39.6	39.1	16	2.6	Weinig of geene klinische, ver- dachte symptomen. A R = gering; L R = duidelijk.
39.-	38.5	37.9	37.7	38.5	37.9	20	0.8	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = zeer gering; L R = nihil.
39.6	39.8	38.9	40.1	40.3	38.9	12	0.9	Lijdt klinisch aan malleus. A R = gering; L R = zeer sterk.
38.1	—	37.1	37.7	38	—	10	1.5	Enkele klinische, verdachte sym- ptomen. A R = nihil; L R = onbeduidend.
38.3	—	37.7	37.8	38	—	12	0.9	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = nihil; L R = zeer gering.
39.4	38.9	38.9	39.7	38.4	—	16	3	Geene klin., verd. symptomen. A R = merkbaar; L R = gering.

Volgnummer.	DESSA EIGENAAR.	PAAR- DEN.		Gemiddelde normaal temperatuur voor de inspuiting (graden cels.)	Hoeveelheid Mal- leine in c.M ³ .	TEMPERATUUR NA								
		Geslacht.	Ouderdom.			8	10	12	14	16	18	20		
						uren.	uren.	uren.	uren.	uren.	uren.	uren.	uren.	uren.
45	Bolang. Saria Widjaja.	h.	5	37.8	0.20	3.94	40.-	40.2	40.1	40.1	39.6	39.5		
46	Bolang. Wangsa Semita.	m.	7	38.2	id.	39.9	40.1	40.6	41.-	40.7	40.2	40.3		
47	idem.	m.	2	38.3	id.	39.7	40.1	40.2	40.3	40.2	40.5	39.9		
48	idem.	m.	14	38.1	id.	38.9	40.3	40.5	40.6	40.7	40.1	40.1		
49	idem.	m.	1/2	38.2	0.05	38.3	38.6	38.7	38.2	38.8	38.8	39.-		
50	idem.	m.	4	39.8	0.20	39.5	40.6	40.7	40.1	40.-	38.9	39.1		
51	Paweden. Tirtowidjojo.	m.	4	38	0.20	38.7	39.5	39.3	39.-	39.1	38.8	38.6		
52	idem.	m.	3/4	38.2	0.075	37.8	37.9	39.1	38.-	38.3	38.4	38.5		
53	Karang Kobar	h.	—	37.6	0.25 C.	38.7	39.7	40.-	40.4	40.6	39.9	39.7		

DE INSPUITING.						Grootste verhoog- ing boven de gemiddelde nor- maal tempe- ratuur.		AANTEEKENINGEN.
22	24	32	37	43	56	Aantal uren na de inspuiting.	Aantal graden.	
uren.	uren.	uren.	uren.	uren.	uren.			
39.4	39.4	38.9	39.-	39.7	38.8	12	2.4	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = nihil; L R = goed te zien.
40.1	40.1	38.8	40.1	40.3	39.2	14	2.8	Enkele klinische, verdachte sym- ptomen. A R = gering; L R = onduidelijk, pijnlijk.
39.6	39.2	38.4	38.7	39	38.4	18	2.2	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = nihil; L R = flauw.
40.-	39.8	38.5	39.8	39.6	39.1	16	2.6	Weinig of geene klinische, ver- dachte symptomen. A R = gering; L R = duidelijk.
39.-	38.5	37.9	37.7	38.5	37.9	20	0.8	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = zeer gering; L R = nihil.
39.6	39.8	38.9	40.1	40.3	38.9	12	0.9	Lijdt klinisch aan malleus. A R = gering; L R = zeer sterk.
38.1	—	37.1	37.7	38	—	10	1.5	Enkele klinische, verdachte sym- ptomen. A R = nihil; L R = onbeduidend,
38.3	—	37.7	37.8	38	—	12	0.9	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = nihil; L R = zeer gering.
39.4	38.9	38.9	39.7	38.4	—	16	3	Geene klin., verd. symptomen. A R = merkbaar; L R = gering.

Volgnummer.	DESSA EIGENAAR.	PAAR- DEN.		Gemiddelde normaal temperatuur voor de insputing (graden cels.)	Hoeveelheid Mal- leine in c.M.	TEMPERATUUR NA						
		Geslacht.	Ouderdom.			8	10	12	14	16	18	20
						uren.	uren.	uren.	uren.	uren.	uren.	uren.
2	— (1)	—	—	38.7	0.25 C.	37.4	38.6	38.9	39.3	39.4	39.3	38.9
3	—	—	—	38-	0.1	39.8	40.5	40.5	40.5	40.1	39.8	39.5
7	—	—	—	38.2	0.25	39.3	40.3	40.6	40.7	40.5	40.2	40.2
8	—	—	—	37.9	idem.	38.1	38.4	39.3	40-	40-	39.9	39.9
10	—	—	—	37.6	idem.	38.5	39-	39.5	40.3	39.9	39.8	39.6
11	—	—	—	37.8	idem.	38.2	38.9	39.6	39.8	39.6	39.8	39.4
12	—	—	—	37.9	idem.	37.6	38.4	39.6	40.6	40.2	40.1	40.2
13	—	—	—	37.9	idem.	38.1	38.8	39.6	40.7	40.1	39.9	40-
14	—	—	—	37.8	idem.	38.4	39-	39.3	40.6	41-	40.8	40.5
15	—	—	—	37.9	idem.	39.1	40.2	40.6	40.7	40.4	40.4	40.2

(1) Zie de gelijke nos. te voren.

DE INSPUITING.						Grootste verhoog- ing boven de gemiddelde nor- maal tempera- tuur.	AANTEEKENINGEN.		
22	24	32	37	43	56	Aantal uren na de insputing.	Aantal graden.		
uren.	uren.	uren.	uren.	uren.	uren.				
38.5	—	38.3	38.6	39-	38.8	16	0.7	Geene klinische, verdachte sympt. A R = duidelijk; L R = goed.	
38.8	—	38.2	38.4	38.6	38.7	10	2.5	Geene noemenswaardige klinische verdachte symptomen. A R = merkbaar; L R = gering.	
40.3	—	38.5	39.2	38.9	38-	14	2.5	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = duidelijk; L R = duidelijk.	
38.8	—	38.6	38.2	38.9	38.1	14	2.1	Enkele verdachte symptomen. A R = [zeer duidelijk; L R = zeer duidelijk.	
39.3	—	38.2	38.9	39.6	38.9	14	2.7	Geene verdachte, klinische sym- ptomen. A R = merkbaar; L R = matig.	
39.3	—	38.4	38.7	38.8	38.1	14	2	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = merkbaar; L R = matig.	
39.4	—	38.1	38.5	39-	38-	14	2.7	A R = duidelijk; L R = bijna niet aanwezig.	
39.5	—	38.8	39.8	38.9	37.3	14	2.8	Verdachte kl. verschijnselen. A R = zeer duidelijk; L R = gering.	
40.2	—	39.1	40.1	39.3	38.1	16	3.2	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = zeer duidelijk; L R = dui- delijk.	
40.2	—	39.3	40.1	38.8	38.5	14	2.8	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = duidelijk; L R = flink.	

Volgnummer.	DESSA EIGENAAR.	PAAR- DEN.		Gemiddelde normaal temperatuur voor de inspuiting (graden cels.)	Hoeveelheid Mal- leine in c.M ³ .	TEMPERATUUR NA						
		Geslacht.	Ouderdom.			8	10	12	14	16	18	20
						uren.	uren.	uren.	uren.	uren.	uren.	uren.
2	— (1)	—	—	38.7	0.25 C.	37.4	38.6	38.9	39.3	39.4	39.3	38.9
3	—	—	—	38-	0.1	39.8	40.5	40.5	40.5	40.1	39.8	39.5
7	—	—	—	38.2	0.25	39.3	40.3	40.6	40.7	40.5	40.2	40.2
8	—	—	—	37.9	idem.	38.1	38.4	39.3	40-	40-	39.9	39.9
10	—	—	—	37.6	idem.	38.5	39-	39.5	40.3	39.9	39.8	39.6
11	—	—	—	37.8	idem.	38.2	38.9	39.6	39.8	39.6	39.8	39.4
12	—	—	—	37.9	idem.	37.6	38.4	39.6	40.6	40.2	40.1	40.2
13	—	—	—	37.9	idem.	38.1	38.8	39.6	40.7	40.1	39.9	40-
14	—	—	—	37.8	idem.	38.4	39-	39.3	40.6	41-	40.8	40.5
15	—	—	—	37.9	idem.	39.1	40.2	40.6	40.7	40.4	40.4	40.2

(1) Zie de gelijke nos. te voren.

DE INSPUITING.						Grootste verhoog- ing boven de gemiddelde nor- maal tempera- tuur.		AANTEEKENINGEN.
22	24	32	37	43	56	Aantal uren na de inspuiting.	Aantal graden.	
uren.	uren.	uren.	uren.	uren.	uren.			
38.5	—	38.3	38.6	39-	38.8	16	0.7	Geene klinische, verdachte sympt. A R = duidelijk; L R = goed.
38.8	—	38.2	38.4	38.6	38.7	10	2.5	Geene noemenswaardige klinische verdachte symptomen. A R = merkbaar; L R = gering.
40.3	—	38.5	39.2	38.9	38-	14	2.5	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = duidelijk; L R = duidelijk.
38.8	—	38.6	38.2	38.9	38.1	14	2.1	Enkele verdachte symptomen. A R = [zeer duidelijk; L R = zeer duidelijk.
39.3	—	38.2	38.9	39.6	38.9	14	2.7	Geene verdachte, klinische sym- ptomen. A R = merkbaar; L R = matig.
39.3	—	38.4	38.7	38.8	38.1	14	2	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = merkbaar; L R = matig.
39.4	—	38.1	38.5	39-	38-	14	2.7	A R = duidelijk; L R = bijna niet aanwezig.
39.5	—	38.8	39.8	38.9	37.3	14	2.8	Verdachte kl. verschijnselen. A R = zeer duidelijk; L R = gering.
40.2	—	39.1	40.1	39.3	38.1	16	3.2	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = zeer duidelijk; L R = dui- delijk.
40.2	—	39.3	40.1	38.8	38.5	14	2.8	Geene klinische, verdachte sym- ptomen. A R = duidelijk; L R = flink.

. Aan bovenstaand verslag wensch ik nog het volgende toe te voegen. (Zie pag. 72).

Het blijkt, dat de ondervinding in de Afd. *Bandjar negara* op groote schaal opgedaan, overeenkomt met die verkregen bij de injecties aan het Laboratorium. Bij eene toepassing in het groot, gepaard gaande met een in ruime mate afmaken der objecten, kan echter *spoediger* eene meer zekere uitkomst worden verkregen. Toch heeft dat afmaken, beschouwd uit een experimenteel oogpunt, in nog niet voldoende mate plaats gehad. Ook onder de niet-pikolpaarden, bij de dieren, die weinig of niet, dan wel slechts zeer onvolkomen reageerden, hadden meerdere offers ter wille der wetenschap moeten vallen. In dat geval zou men over eene nog veel ruimere som gelds moeten kunnen beschikken, terwijl het te betwijfelen is of zulks in het belang der veterinaire politie ware geweest.

Bij de beoordeeling der pathologische veranderingen werden de *echte translucide tuberkeltjes* tot de kwaaddroezige nieuwvormingen gerekend en wel, behalve om reden, dat er overgangen tot de meer duidelijk getypeerde kwadegroes-tuberkels (beschreven als het type B) te vinden waren, ook voornamelijk om de bewijzen door NOCARD zoo dikwijls herhaald gedurende de séances der *Société centrale de médecine vétérinaire*.

De meest afdoende worden hier herhaald.

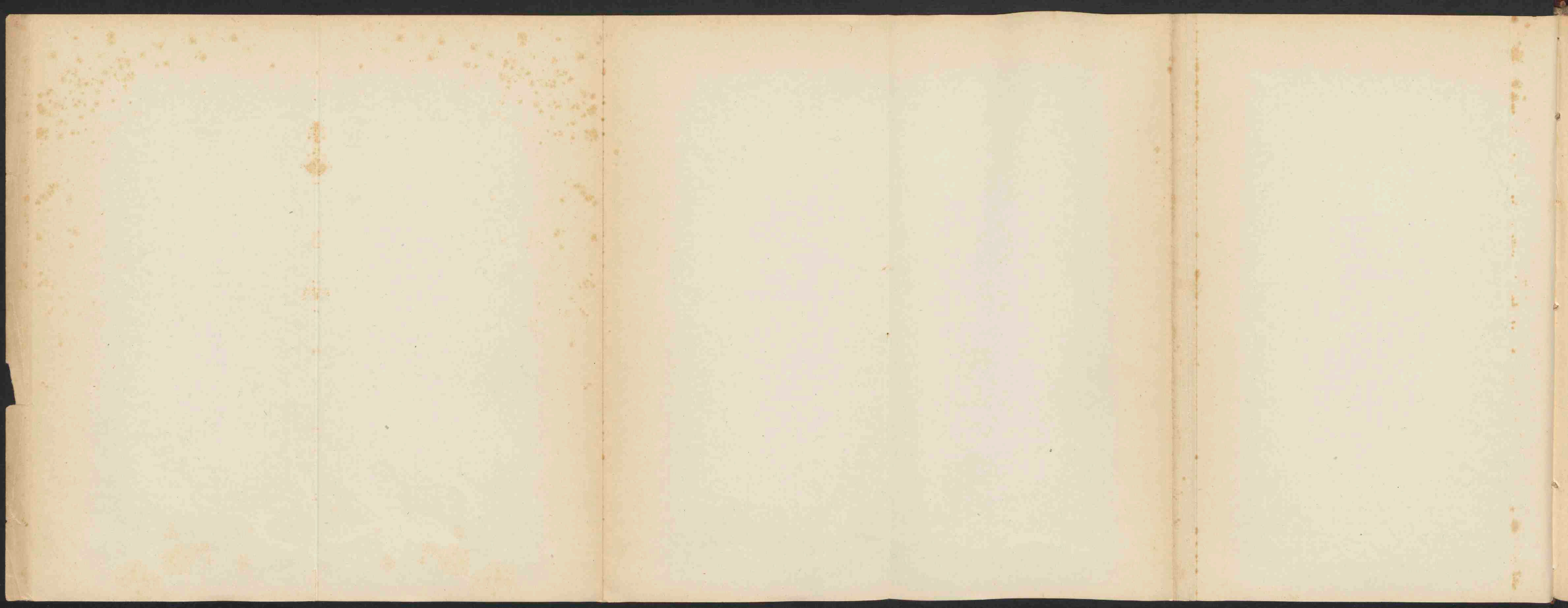
Indirecte bewijzen: (1)

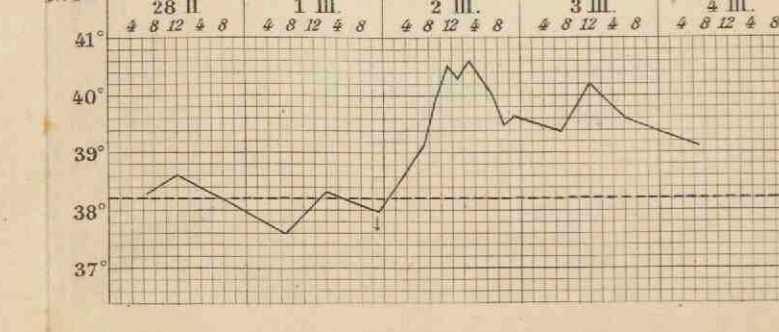
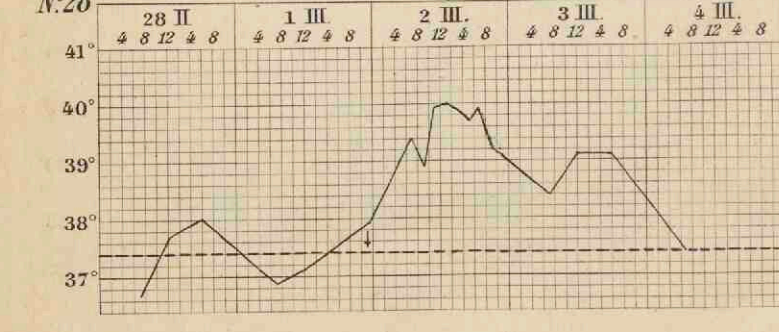
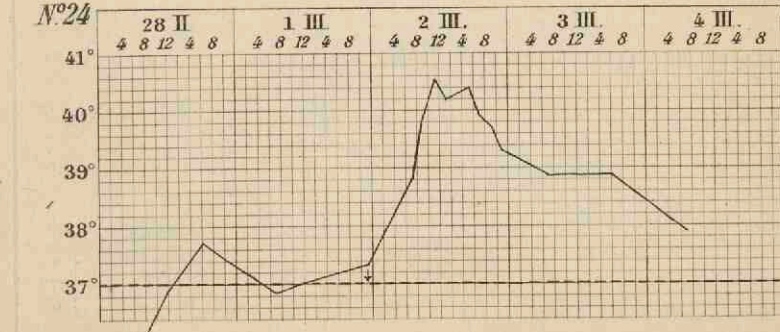
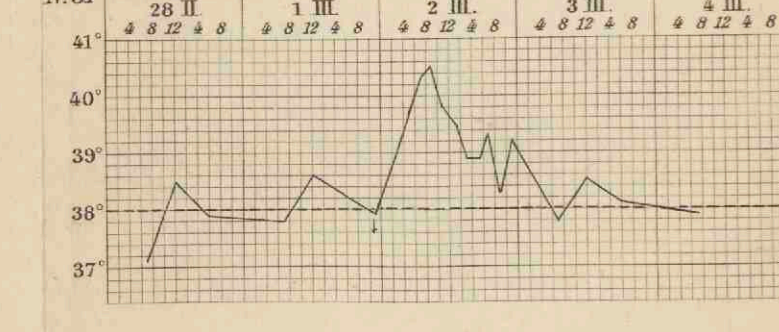
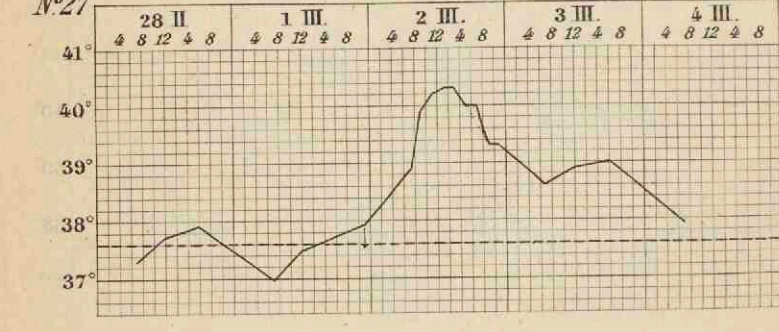
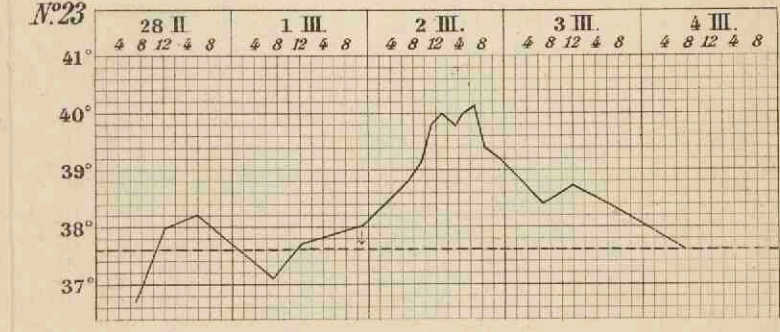
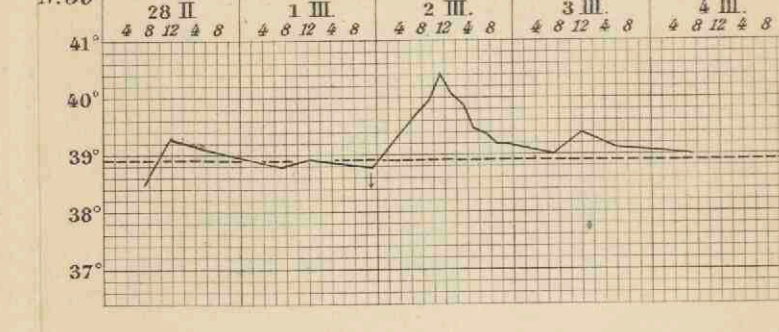
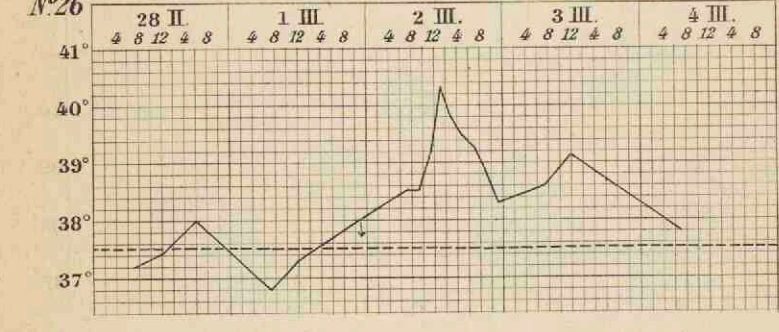
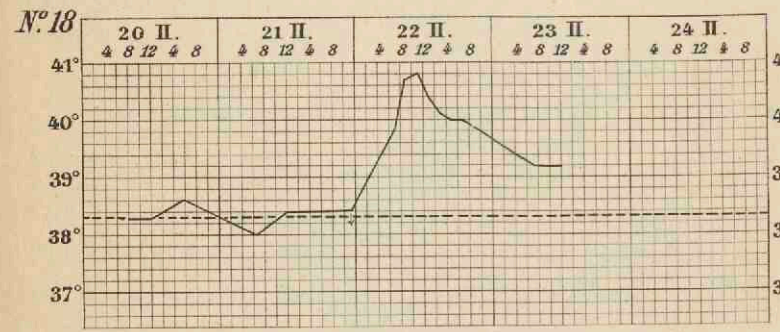
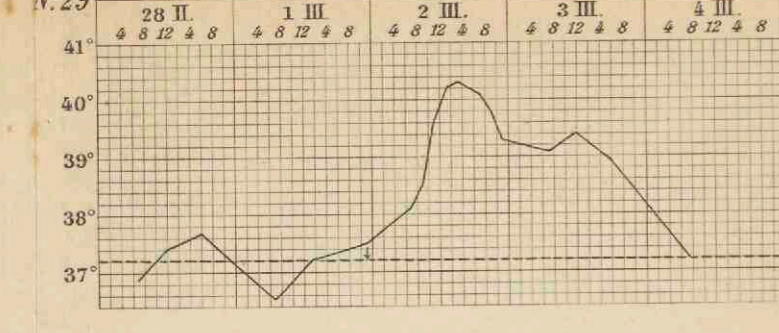
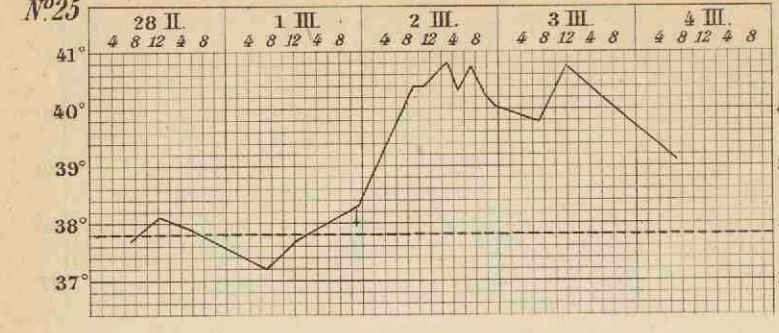
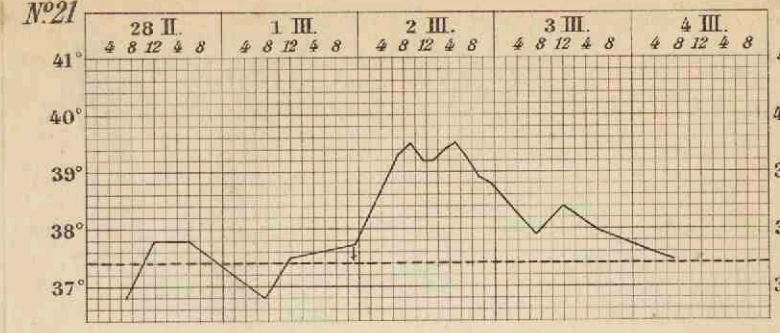
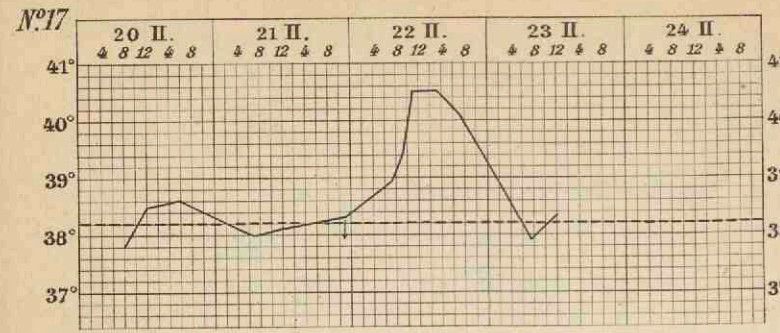
a. Men vindt de translucide tuberkeltjes te midden der tuberkels, wier kwaaddroezige oorsprong niet betwist wordt. (2)

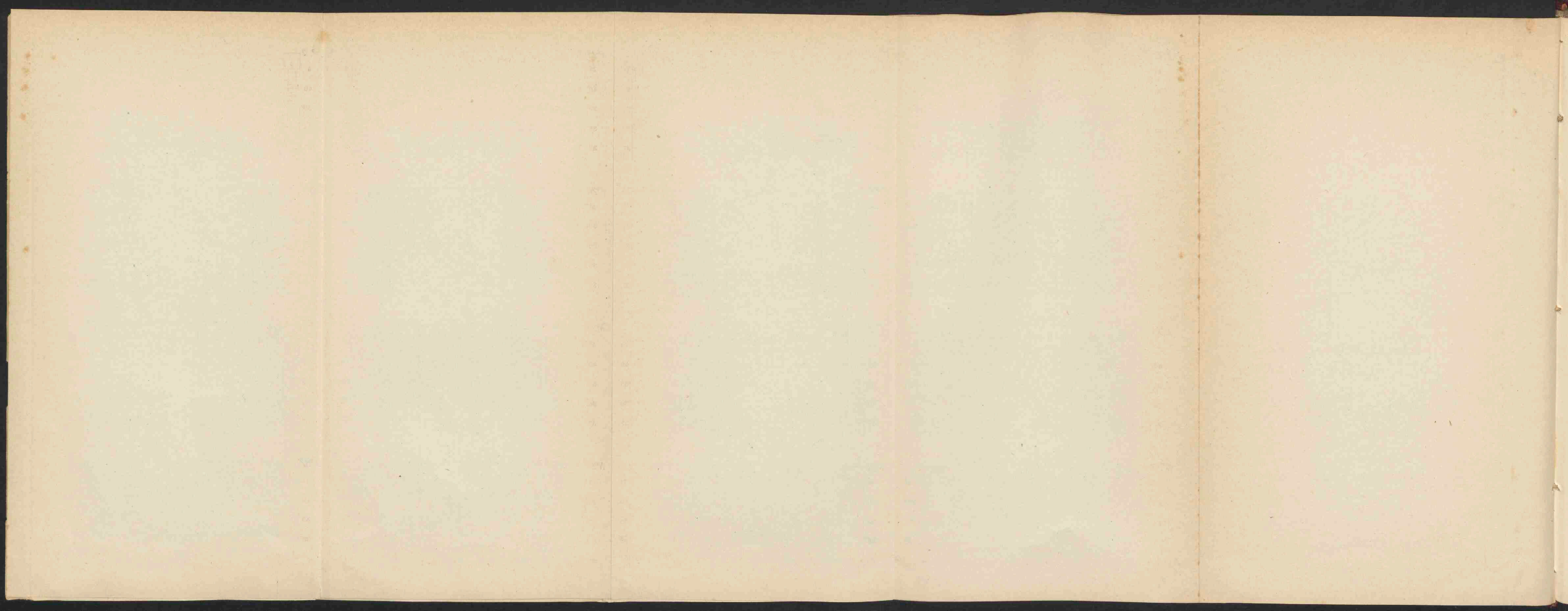
b. Men vindt ze slechts bij paarden afkomstig uit eene met kwaden droes geïnfecteerde omgeving.

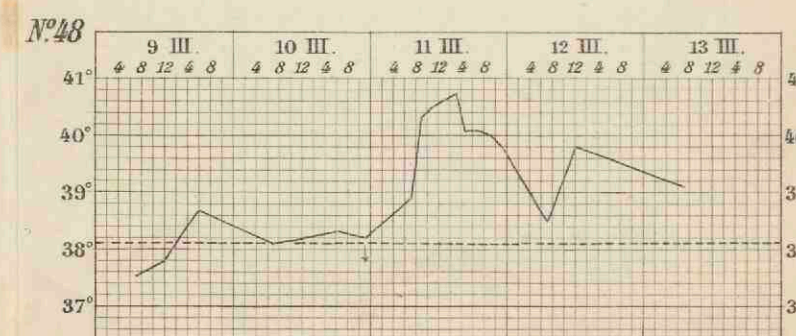
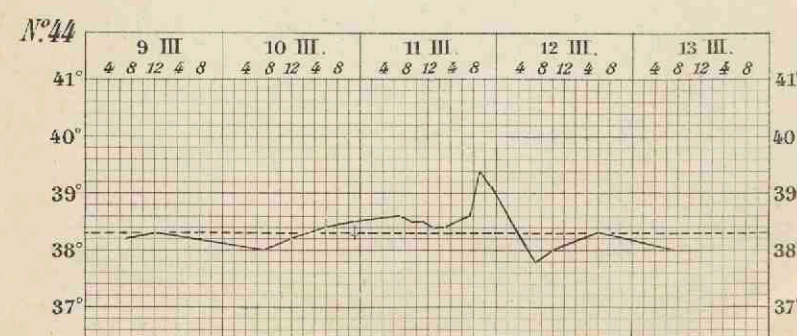
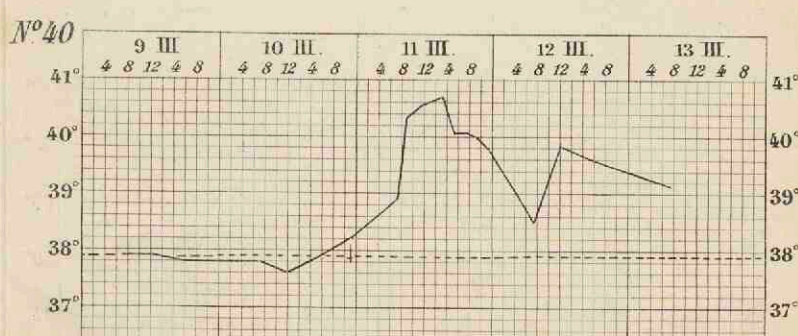
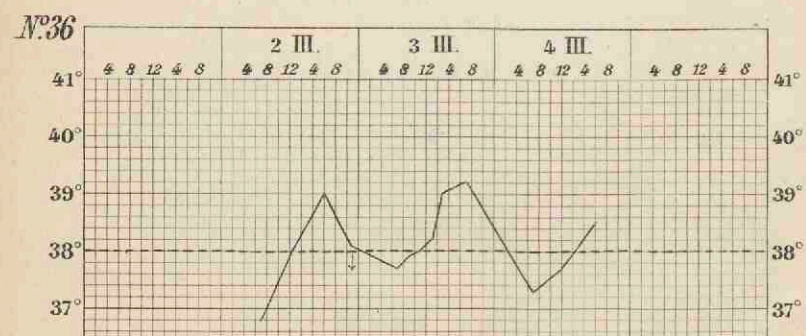
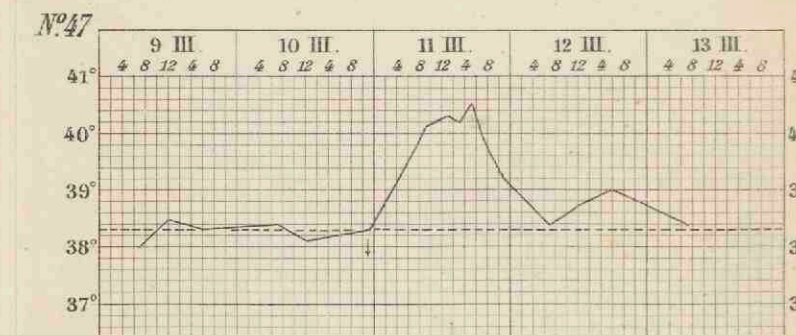
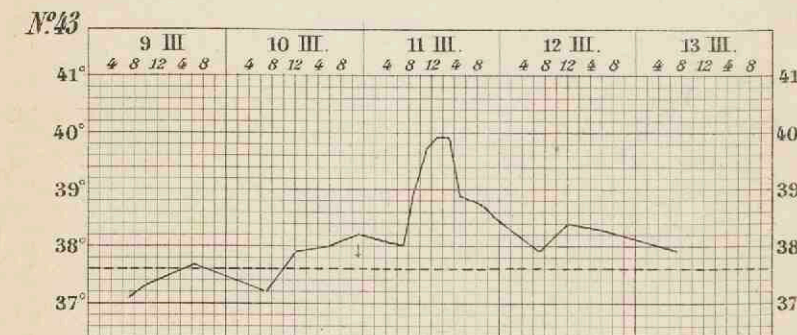
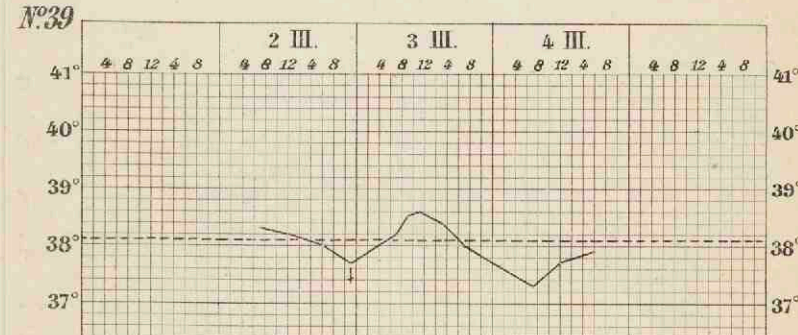
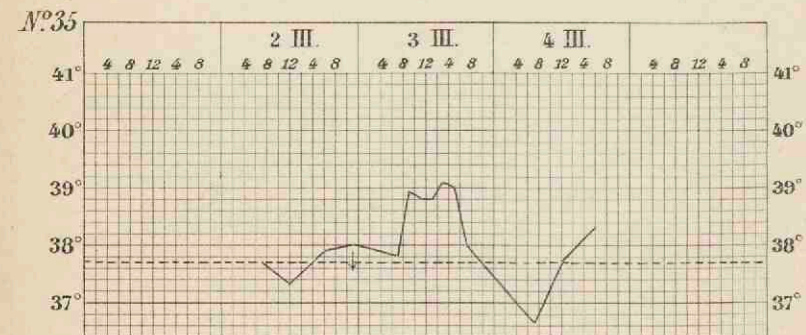
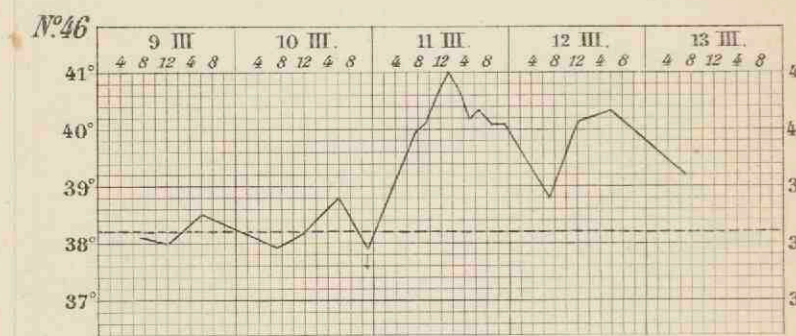
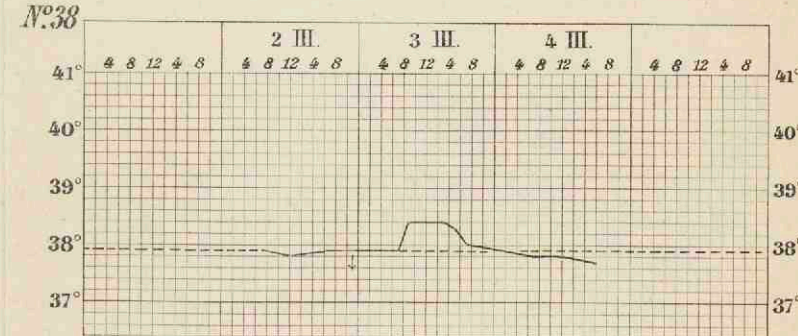
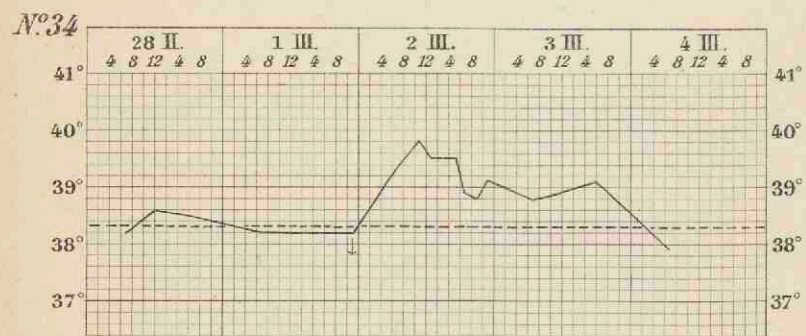
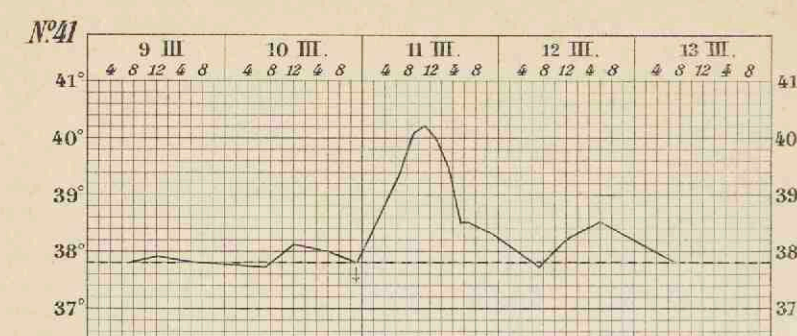
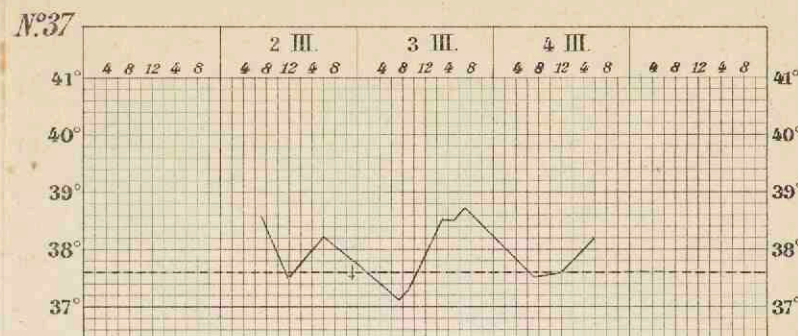
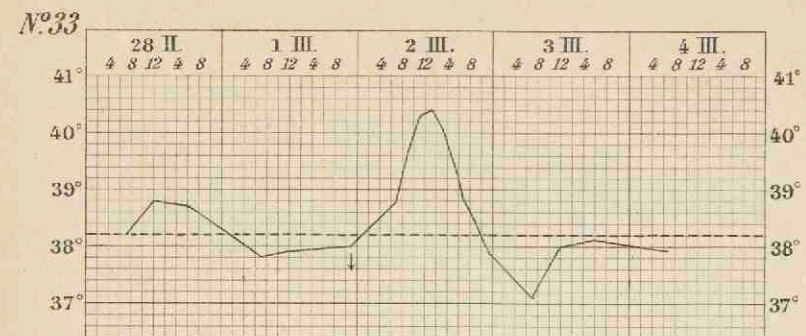
(1) Bulletin de la Société Centrale etc. 1896 p. 196. *Sur les tubercules translucides du poumon chez les chevaux morveux.*

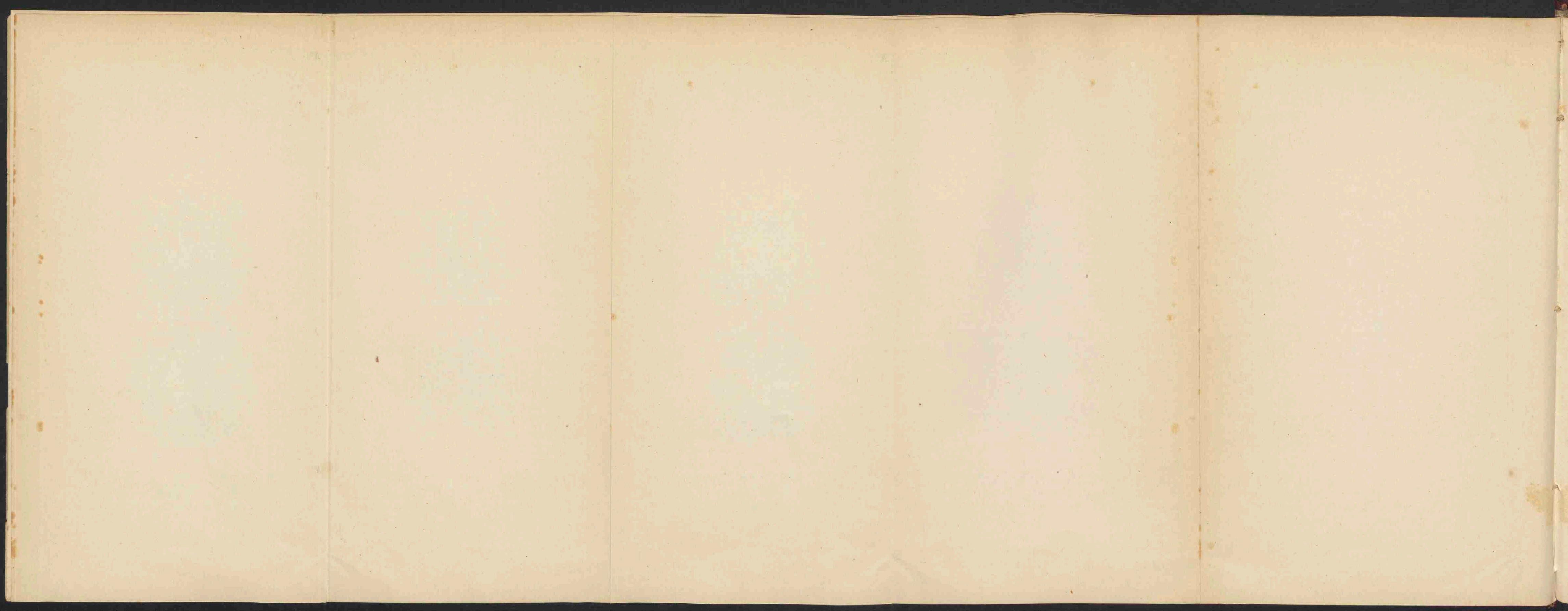
(2) De oorspronkelijke text luidt: *On les trouve toujours, quand on les cherche bien; au milieu des nodules caséux dont l'origine morveux n'est pas contestée.*

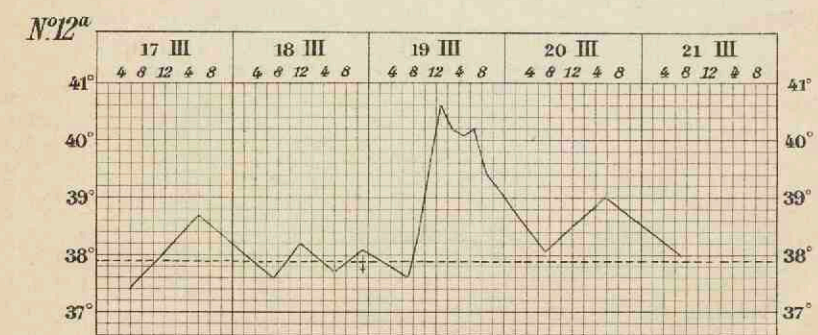
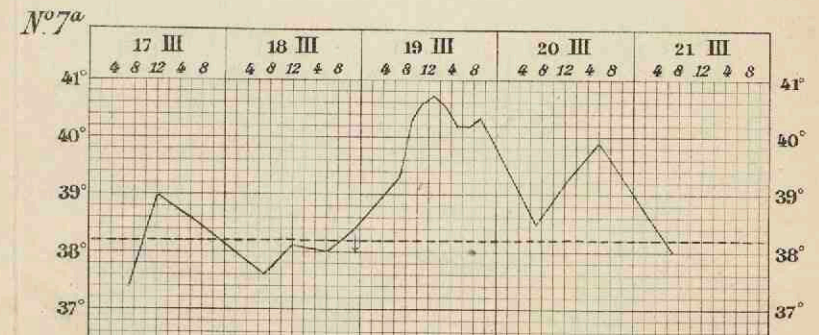
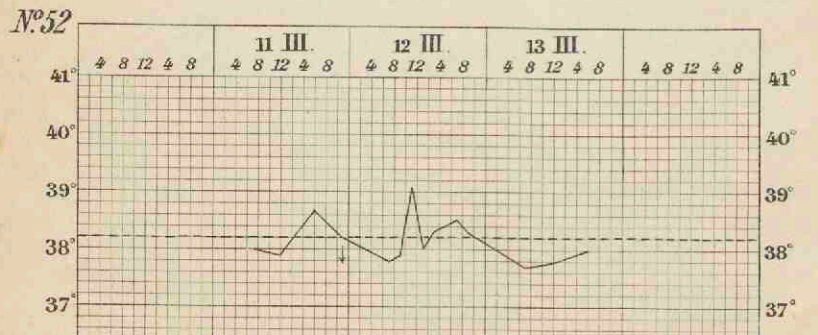
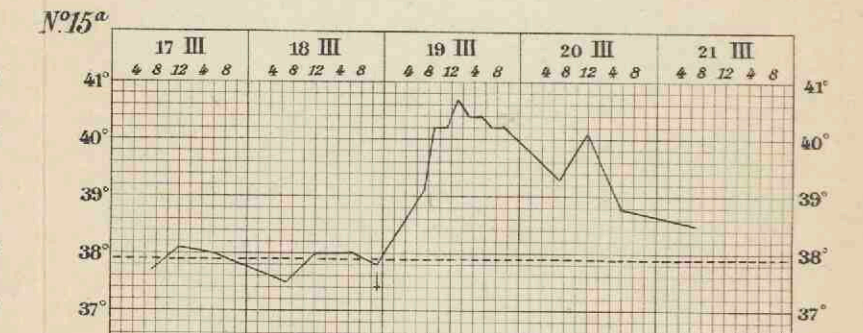
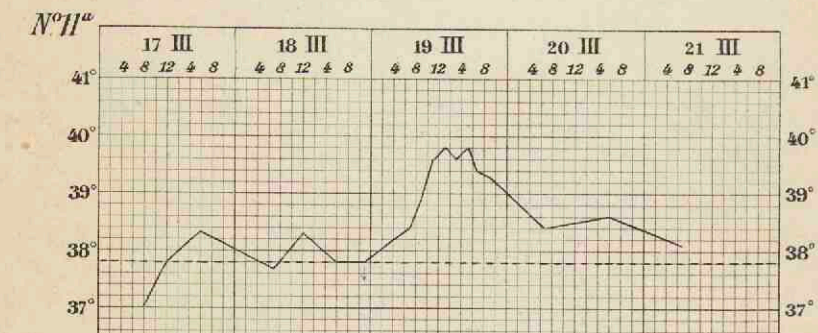
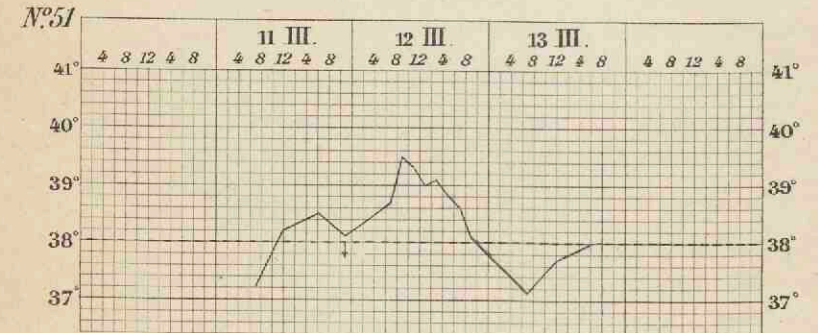
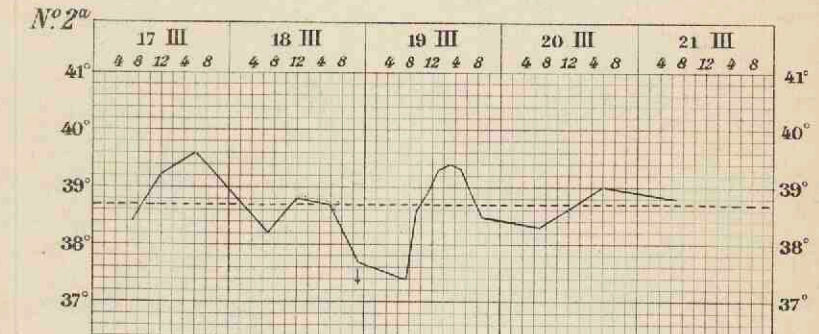
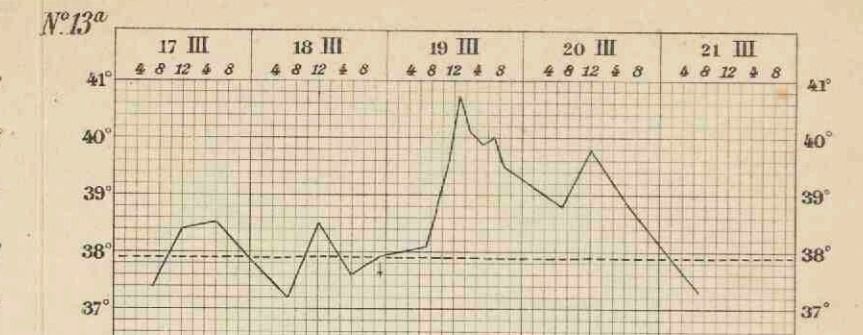
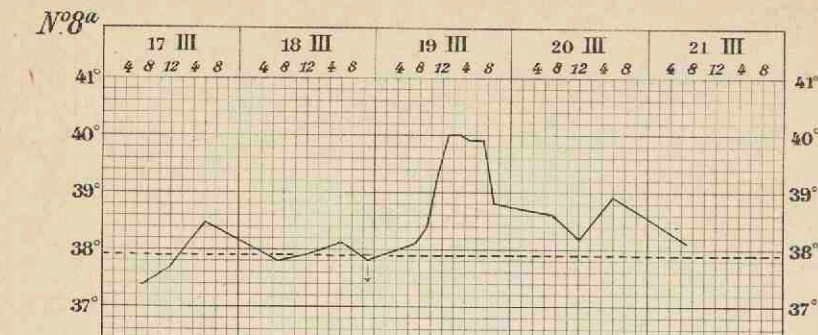


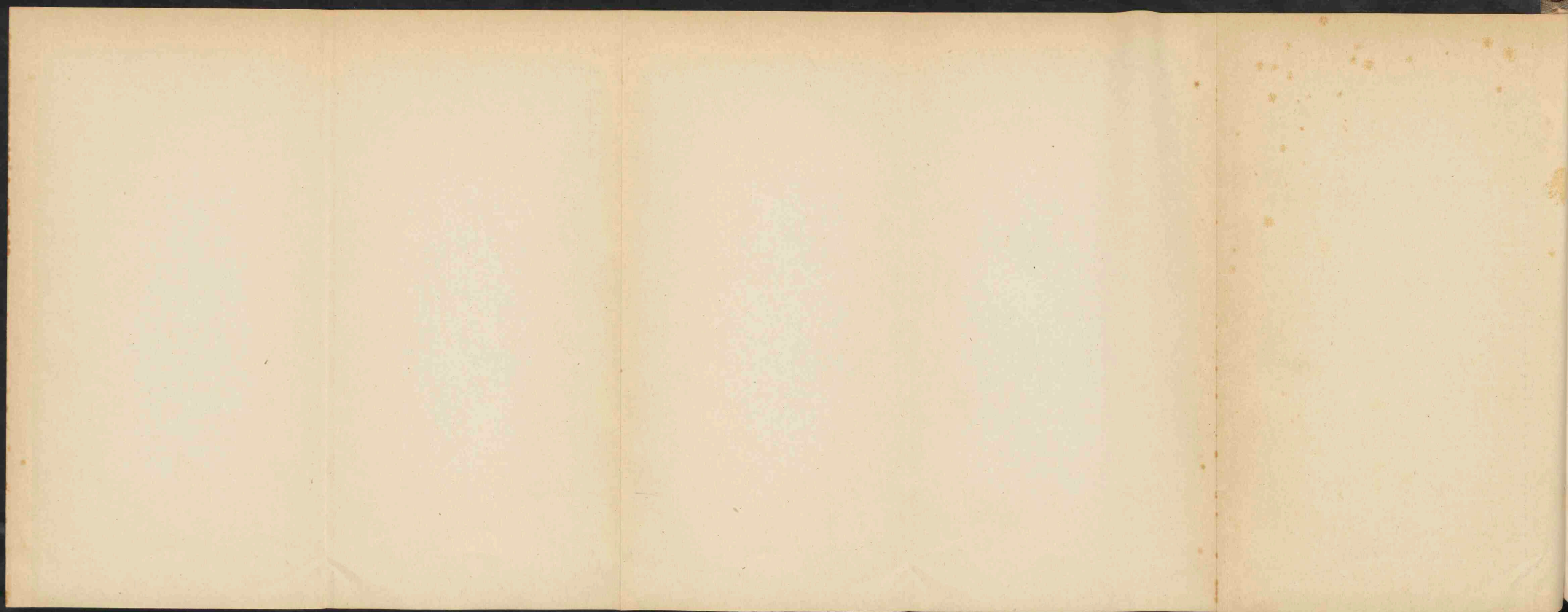












Directe bewijzen.

c. Men kan ze hoofdzakelijk door infectie met malleus-bacteriën per os te voorschijn roepen.

d. Het is meermalen gelukt uit die translucide tuberkeltjes malleus-bacteriën te kweken.

Hieronder volge nog eene korte herhaling van de feiten, die betrekking hebben op punt c en d.

Wat de infectie-proeven aangaat, zooals men weet, is malleus zeer gemakkelijk over te brengen op daarvoor gevoelige dieren en niet het minst op den ezel, het paard en hunne basterds. Wanneer ⁽¹⁾ de enting plaats heeft door eene verwonding van het slijmvlies of de huid, door subcutane of intraveneuse injectie, door het inhaleeren van vochtig of droog virus, ⁽²⁾ zoo zullen zweren, abscessen, pneumonische haarden of infarcten ontstaan, doch zeldzaam zal men in de longen de voor malleus zoo typische tuberkels aantreffen. In 1894 gelukte het NOCARD voor de eerste maal deze pathologische afwijkingen in de longen in ruimere mate experimenteel te voorschijn te roepen, n. m. l. door een muilezel per os virulente culturen van malleus-bacteriën toe te dienen. Hij verkreeg daardoor de tuberkels in al hunne stadia van ontwikkeling, ook de translucide. Deze proef werd naderhand vele malen herhaald, éénmaal zelfs op rekening van het ministerie van oorlog onder toezicht eener commissie. Steeds werd hetzelfde succes verkregen:

»Chez ⁽³⁾ tous les pourceaux étaient infiltrés de lésions morveuses, en nombre variable, consistant surtout en tubercules miliaires, les uns caséux et ramollis, d'autres entièrement translucides, d'autres enfin en voie de caséification.

(1) Bulletin de la Société centrale etc. 1894 p. 225 *Sur la pathogénie de la morve.*

(2) Uit het gesprokene in de séance van 12 April 1894 zou men opmaken, dat NOCARD eene infectie met gedroogd virus door inhalatie niet waarschijnlijk acht:

*»La contagion par l'air ne peut se faire qu'autant que les matières virulentes sont desséchées et réduites en poussières; or, la dessiccation suffit pour détruire le virus morveux». In de séance van 12 Maart 1896 klinkt het iets anders:
»L'inoculation par piqûres ou par scarifications, l'injection sous-cutanée, intra-veineuse ou trachéale, LA PULVERISATION dans la trachée réussissent bien à rendre morveux l'animal mis en expérience»*

(3) Bulletin 1896 p. 199.

»On objectera peut-être que ces tubercules translucides pouvaient préexister à la formation des lésions morveuses provoquées par les microbes ingérés?

»A cet objection je répondrai que, dans plusieurs de ces expériences, j'ai conservé, comme témoins, des chevaux de même provenance que ceux soumis à l'ingestion virulente; or, à l'autopsie, les poumons des témoins ne renfermaient pas trace de ces tubercules translucides qu'on trouvait si nombreux dans les poumons de leurs compagnons".

Van de gelukte kweekproeven uit translucide tuberkels werd naar mijn weten het eerst melding gemaakt in eene discussie over malleïne in de séance van den 10^{en} November 1892 (Bulletin van hetzelfde jaar) „.....à mon sens, ces granulations (des tubercules translucides) constituent le premier stade de l'évolution du tubercule morveux; et plusieurs fois, nous avons pu, M. ROUX et moi, en obtenir des cultures authentiques du bacille de la morve."

Vervolgens treft men het bericht van het slagen eener cultuur aan in het rapport van MONTTOIRE (Rec. d. Méd. Vét. 1893 p. 200:) „Avec des tubercules identiques (des tubercules translucides) mais ne provenant pas du même cheval, quatre cultures appropriées ont été essayées à l'institut Pasteur par M. le docteur ROUX. Sur ces quatre, une seule a donné une colonie des microbes morveuses. (1).

Van de mooiste en schoonste proef werd mededeeling gedaan in de hierboven reeds meer vermelde séance op den 12^{en} Maart 1896, toen NOCARD zijne verhandeling over translucide tuberkeltjes voordroeg: Van een paard, dat te voren met malleus per os geïnfecteerd was, werden uit de longen 3 tuberkels met een verweekt centrum en een 20-tal translucide zoo steriel mogelijk geëxcideerd. Van de eerste zaaide men eene kleine hoeveelheid uit op 8 aardappels, welke daarna

(1) Het is opmerkingswaardig hoe de Commissie te Monttoire in den beginne door deze proef van Roux niet overtuigd werd van den kwaaddroezigen aard der translucide tuberkeltjes, doch later, bij het nemen der eindbeslissingen, volkomen bekeerd scheen. Althans op de eerste der gestelde vragen, handelende over den oorsprong dier tuberkeltjes, werd unaniem toegestemd, dat zij aan malleus hun ontstaan te danken hebben (Rec. 1893 pag. 201 en 202).

met eene *rijke cultuur* van malleus-bacteriën overdekt raakten. De 20 translucide met zorg tot eene brei gebroyeerd, bracht men *geheel* op een 4-tal aardappelen en nog een 4-tal vaste serum-voedingsbodems. Van de vier aardappelen bleven 2 steriel, evenzoo van de andere voedingsbodems. Daarentegen kwamen op de beide andere aardappelen in het geheel **3** colonies en op de 2 overblijvende vaste serum-bodems totaal **4** colonies te voorschijn, welke alle uit malleus-bacteriën bleken te bestaan. Uit een 20-tal translucide tuberkels verkreeg men in het geheel **7** colonies, zoodat dus minstens 13 daarvan geene levensvatbare malleus-bacteriën inhielden. Doch dat ze er in aanwezig kunnen zijn, is door deze proef onweerlegbaar bewezen. In vergelijking met die, welke een verweekt centrum bezitten, zijn de homogene, translucide tuberkeltjes arm aan virulente bacteriën, reden waarom de entingen op dieren, vooral indien het materiaal niet vooraf gebroyeerd wordt, meestal niet slagen. Toch is het wel eens gelukt. Van hetzelfde paard ten minste, dat het hierboven gebruikte materiaal leverde, werd met zorg een 10-tal translucide tuberkels gebroyeerd en de geheele massa intra-peritoneaal bij 2 cavia's ingespoten. Eén daarvan kreeg na 2 dagen de typische periorchitis.

Ik acht deze door zoo betrouwbare personen als ROUX en NOCARD genomen proeven voldoende bewijzend, om met hen aan den kwaaddroezigen aard der translucide tuberkeltjes geloof te hechten, zoolang het tegendeel niet even duidelijk aangetoond wordt. De onderzoekingen van COREMANS over hetzelfde onderwerp later verricht, bewezen, dat de beide eerste onderzoekers gelijk hadden. ⁽¹⁾

Mocht het bewijzen van de kwaaddroezige natuur der translucide tuberkeltjes moeilijk wezen, het tegendeel is gewoonlijk het geval met de knobbelige tuberkels door ons onder type B vereenigd. De appreciatie heeft dan ook nimmer bezwaren opgeleverd en zou dus hier geen nader betoog verdienen.

Het is anders zeer eenvoudig om te bewijzen, dat de daarin voorkomende pus rijk aan malleus-bacteriën is. Een weinigje

(1) Rec. d. Méd. Vét. 1898 p. 791.

daarvan geënt op aardappelen levert schoone en rijke colonies. Ons gelukte dit vier malen bij drie paarden, No. 20, No. 24, No. 26 (Zie bijgevoegde lijst van den uitslag der entingen). Geen der paarden vertoonde vóór de malleïne-injectie klinische, alarmeerende verschijnselen (vergel. protocol en curven). Bij de tuberkels welke geen pus in hun centrum bezitten, of wel waar deze in eene krijt- of kalkachtige massa is veranderd, kan die entingsproef niet worden toegepast. Doch het gelijktijdig voorkomen en de overgangen, welke men vinden kan, van den eenen vorm naar den anderen, is dunkt ons bewijzend genoeg.

Vergelijkt men de door NOCARD gegeven omschrijving van de translucide tuberkeltjes met die voorkomende in ons verslag, zoo zal men verschil vinden. Volgens NOCARD luidt het in Bulletin 1892 page 678: „... *tubercules miliaires grisâtres, „translucides, homogènes dans tout leur épaisseur, sans ramollissement central, (1) sans paroi fibreuse, sans auréole inflammatoire.*” In het rapport van MONTOIRE vindt men: „..... *des tubercules translucides, homogènes, sans point „central caséux, (1) sans zone inflammatoire périphérique, ..*” Onze definitie maakt daarentegen gewag van de mogelijkheid van het bestaan „van een klein wit puntje” in het centrum. De meeste translucide tuberkeltjes, die wij vonden, voldoen geheel aan de beschrijving van NOCARD; slechts enkele werden er aangetroffen, die volkomen hetzelfde goed doorschijnende aspect hadden, maar in het midden een scherp begrensden, kleinen, witten haard bezaten, welke hoewel weeker, nog niet in eene etterachtige massa was veranderd. De nog doorschijnende tuberkels, waarbij men centraal bedoelde haardjes veelvuldiger aantreft, zijn meestal iets troebel, waarom ze ook door ons *opaque* werden genoemd. Zij zijn met de verdere ontwikkelingsvormen onder het type B beschreven.

NOCARD spreekt ook voortdurend van het kazig worden (*caséux*) van het centrale gedeelte. Ik wensch hier den aard der verweeking, die in het midden der malleus-tuberkels optreedt, niet te betwisten, maar kan niet nalaten er op te

(1) Ik cursivoer.

wijzen, dat de witte of geelwitte stof, meestal dik, doch ook dikwijls dun van consistentie, mij den indruk geeft gewone, etter te zijn. Wanneer ze zeer dik en een weinig droog was, wordt ze ook in het verslag „kazig” genoemd.

Die centraal gelegene, pushoudende haarden in de tuberkels wisselen af in grootte. De overgangsvormen naar een meer typischen abscesvorm, met dunneren fibreusen wand en grootere etter bevattende holte, zijn dan ook te vinden. Zulke abscessen treffen wij dikwijls aan in de milt, doch ook de lever en longen kunnen ze bevatten.

Vijf malen konden wij door cultiveering der malleusbacterien bewijzen, dat de etter zulke organismen bevatte (No. 4, No. 6, No. 9, No. 26, No. 30).

Verkalkt de inhoud, dan verandert hij in een klein, mooi, grijsachtig knikkertje, tamelijk wel los in eene door de kapsel omsloten holte liggende.

De mikroskopische bouw der translucide tuberkeltjes, die van het type B, alsmede de bij de niet malleus lijdende paarden, zoo veelvuldig waargenomen knobbeltjes van type A, hoop ik later meer uitvoerig te behandelen, zoodra het medegebrachte materiaal verwerkt is.

Ten einde een overzicht te kunnen hebben over de voornaamste pathologisch-anatomische veranderingen bij de obducties der paarden gevonden, volge hier eene lijst, waarin zij zeer beknopt genoemd zijn: (zie lijst hier achter).

De voornaamste veranderingen bij de

No.	NEUSHOLTEN.	LARYNX TRACHEA.	L O N G E N.
-----	-------------	--------------------	--------------

Klinische en wegens de malleïne-reactie niet

No. 4.	—	—	één translucide type B, 3 onbekende knobfels
» 35.	—	—	eenige van type A.
» 44.	—	—	3 translucide tuberkels; verscheidene type A.

Paarden, die klinisch niet als aan malleus lijdende waren voren ook eene hooge lichaams-

No. 2.	—	lar. voorzijde sterv. woekeringen.	enkele translucide tub.; meerdere type B; gedeelte der long geïndureerd en voorzien van kaasachtige haardjes. Caverneuse holten met pus; pneum: haarden.
» 9.	—	tal van oppervl. defecten en doorzicht. knobbeltjes in de trachea.	Pneum: haardjes en haarden; Cavern. holten; verschillende type B.

Klinisch en wegens de reactie (temp. ver-

No. 19.	Oppervl. defecten; strengachtige woekeringen; groot ulcus.	Trach. ulcus; een knobbel ter grootte van eene erw. van eene erw.	bezaaid met knobbelige haarden van het type B.
» 31.	flauwe litteekachtige plek; een klein ulcus. subst. verlies.	lar. 2-tal ulcer. stervormige woeker. trach. ringen misvormd, bezaaid met knobbeltjes; een rijksdaaldergroot ulcus.	knobbelige haarden van type B; ook enkele van type A; verkaasde abscesjes; pneumonische haardjes.

Klinisch aan malleus lijdend paard

No. 32.	grote straalv. woekeringen; oppervl. defecten.	lar. 2-tal sterv. woekeringen en een ovaal ulcus; trach. meerdere stralige woekeringen en doorschijnende verdikkingen; een abscesje.	een attelect., geïndureerd longgedeelte; caverneuse holten; bezaaid met type A; Conglomeraten van kalkachtige knobbeltjes; andere met harden, hyalinen wand en kazigen inhoud.
---------	--	--	--

obducties der paarden aangetroffen.

HOOFD- BRONCHEN.	LEVER.	MILT.	Art. mesent. ant. Maagwand.
---------------------	--------	-------	--------------------------------

of hoogstens licht verdachte paarden.

—	bezaaid met type A.	—	—	—
—	bezaaid met type A.	Kapsel verscheidene type A.	Worm-aneurysma. Wormgezwel.	—
—	Zeer vele type A. en daarop gelijkende andere vormen.	Kapsel type A.	Worm-aneurysma.	—

opgevallen en op de injectie slecht reageerden, maar te temperatuur vertoonden.

—	verscheidene type A.	—	—	—
bevatten etterachtig slijm	?	meerdere abscesjes.	Worm-aneurysma.	mediast: klieren gezwollen en saprijk.

heffing boven 2°) hoogst verdachte paarden.

—	bezaaid met type A.	2 abscesjes, waarvan 1 met verkalkten inhoud.	—	mediast: klieren gezwollen en saprijk.
groot ulcus.	bezaaid met type A.	—	Worm-aneurysma. Wormgezwel.	mediast: klieren bijzonder vergroot, saprijk en donkerrood.

met bijna typische reactie.

—	bezaaid met type A.	een doorzichtige speldeknoop groot knobbeltje; andere ondoorzichtige onder de kapsel in de pulpa.	—	in de mediast: klieren verschillende verdachte laesies.
---	---------------------	---	---	---

De voornaamste veranderingen bij de

No.	NEUSHOLTEN.	LARYNX TRACHEA.	L O N G E N.
-----	-------------	--------------------	--------------

Klinische en wegens de malleïne-reactie niet

No. 1.	—	—	één translucide type B, 3 onbekende knobbelts
» 35.	—	—	eenige van type A.
» 44.	—	—	3 translucide tuberkels; verscheidene type A.

Paarden, die klinisch niet als aan malleus lijdende waren voren ook eene hooge lichaams-

No. 2.	—	lar. voorzijde sterv. woekeringen.	enkele translucide tub.; meerdere type B; gedeelte der long geïndureerd en voorzien van kaasachtige haardjes. Caverneuse holten met pus; pneum: haarden.
» 9.	—	tal van oppervl. defecten en doorzicht. knobbeltjes in de <i>trachea</i> .	Pneum: haardjes en haarden; Cavern. holten; verschillende type B.

Klinisch en wegens de reactie (temp. ver-

No. 19.	Oppervl. defecten; strengachtige woekeringen; groot ulcus.	<i>Trach.</i> ulcus; een knobbel ter grootte van eene erw. van eene erw.	bezaaid met knobbelige haarden van het type B.
» 31.	flauwe litteekachtige plek; een klein ulcus. subst. verlies.	lar. 2-tal ulcer. stervormige woeker. <i>trach.</i> ringen misvormd, bezaaid met knobbeltjes; een rijksdaaldergroot ulcus.	knobbelige haarden van type B; ook enkele van type A; verkaasde abscesjes; pneumonische haardjes.

Klinisch aan malleus lijdend paard

No. 32.	grote straalv. woekeringen; oppervl. defecten.	lar. 2-tal sterv. woekeringen en een ovaal ulcus; <i>trach.</i> meerdere stralige woekeringen en doorschijnende verdikkingen; een abscesje.	een attelect., geïndureerd longgedeelte; caverneuse holten; bezaaid met type A; Conglomeraten van kalkachtige knobbeltjes; andere met harden, hyalinen wand en kazigen inhoud.
---------	--	---	--

obducties der paarden aangetroffen.

HOOFD. BRONCHEN.	LEVER.	MILT.	Art. mesent. ant. Maagwand.
---------------------	--------	-------	--------------------------------

of hoogstens licht verdachte paarden.

—	bezaaid met type A.	—	—	—
—	bezaaid met type A.	Kapsel verscheidene type A.	Worm-aneurysma. Wormgezwel.	—
—	Zeer vele type A. en daarop gelijkende andere vormen.	Kapsel type A.	Worm-aneurysma.	—

opgevallen en op de injectie slecht reageerden, maar te temperatuur vertoonden.

—	verscheidene type A.	—	—	—
bevatten etterachtig slijm	?	meerdere abscesjes.	Worm-aneurysma.	mediast: klieren gezwollen en saprijk.

heffing boven 2°) hoogst verdachte paarden.

—	bezaaid met type A.	2 abscesjes, waarvan 1 met verkalkten inhoud.	—	mediast: klieren gezwollen en saprijk.
groot ulcus.	bezaaid met type A.	—	Worm-aneurysma. Wormgezwel.	mediast: klieren bijzonder vergroot, saprijk en donkerrood.

met bijna typische reactie.

—	bezaaid met type A.	een doorzichtige speldeknoop groot knobbeltje; andere ondoorzichtige onder de kapsel in de pulpa.	—	in de mediast: klieren verschillende verdachte laesies.
---	---------------------	---	---	---

De voornaamste veranderingen bij de

No.	NEUSHOLTEN.	LARYNX TRACHEA.	L O N G E N.
-----	-------------	--------------------	--------------

Klinisch aan malleus lijdende paarden, met eene temperatuursuitslag

No. 17.	Talrijke strengv: woekeringen, kleine ulcera en abscesje.	<i>Trach.</i> : kleine oppervlakkige subst: verliezen.	Pleura-adhaesie; bezaaid met type B.
» 18.	Litteekenacht: woekeringen, oppervlakkige defecten.	<i>Trach.</i> : zeer vele kleine strengv. litteekenacht: woekeringen; vele met substantie-verlies.	Bezaaid met type B.
» 33.	Ulcera, sterv: woekeringen.	<i>Trach.</i> : kleine oppervlakkige defecten.	Pneum: haarden; vele van type B en A.

Klinisch aan malleus lijdende paarden met zeer onvolkomen reactie

No. 30.	een ulcus.	—	Verschillende van type B.
» 50.	Ulcer. woekeringen; en ulcera.	<i>Trach.</i> : bevat pusachtig slijm.	Vele translucide tuberkels; voorts een knobbeltje met fibreusen wand en krijtachtigen inhoud.

obducties der paarden aangetroffen.

HOOFD- BRONCHEN.	LEVER.	MILT.	Art. mesent: ant. Maagwand.
---------------------	--------	-------	--------------------------------

van boven de 2^o, maar onvolkomen algemeene of locale reactie.

—	?	Knobbeltjes op type B gelijkende.	Worm-aneurysma. Wormgezwel.	<i>Submaxill:klieren</i> , verdachte veranderingen. <i>Boezems</i> totaal gevuld met vaste massa. <i>Retroph:klieren</i> gezwollen, saprijk.
—	Vele niet nader te definieeren witte puntjes.	—	—	<i>Submaxill:klieren</i> gezwollen, saprijk. <i>Boezems</i> bevatten purulent secret. <i>Retroph:klieren</i> gezwollen en saprijk.
—	Bezaaid met type A.	Erwtgr.; geelachtige knobbeltjes, bindweefselwoekeringen zonder en met centralen pushaard.	Worm-aneurysma.	<i>Submaxill:klieren</i> verdachte veranderingen. <i>Rechter boezem</i> totaal gevuld als No. 17. <i>Mediast:klieren</i> verdachte veranderingen.

en vooraf eene hooge gemiddelde temperatuur vertoonende.

—	Speldekopgrootte, witte vlekjes.	Kapsel woekeringen met abscesjes er onder.	—	<i>Submaxill:klieren</i> sterk gezwollen en saprijk. <i>Retroph. absces.</i> <i>Mediast:klieren</i> verdachte veranderingen.
bevat pusachtig slijm.	een knobbel met dunnen fibreusen wand en verkalkten inhoud.	Kapselverdikkingen met kleine knobbels er onder.	—	In de huid verscheidene huidworm abscessen. <i>Submaxill:klieren</i> gezwollen en saprijk; <i>Retroph.klieren</i> idem; <i>mediast.klieren</i> zeer verdachte veranderingen.

De voornaamste veranderingen bij de

No.	NEUSHOLTEN.	LARYNX TRACHEA.	LONGEN.
-----	-------------	--------------------	---------

Klinisch aan malleus lijdende paarden, met eene temperatuursuitslag

No. 17.	Talrijke strengv. woekeringen, kleine ulcera en abscesje.	<i>Trach.</i> : kleine oppervlakkige subst. verliezen.	Pleura-adhaesie; bezaaid met type B.
» 18.	Littekenacht: woekeringen, oppervlakkige defecten.	<i>Trach.</i> : zeer vele kleine strengv. littekenacht: woekeringen; vele met substantie-verlies.	Bezaaid met type B.
» 33.	Ulcerata, sterv. woekeringen.	<i>Trach.</i> : kleine oppervlakkige defecten.	Pneum: haarden; vele van type B en A.

Klinisch aan malleus lijdende paarden met zeer onvolkomen reactie

No. 30.	een ulcus.	—	Verschillende van type B.
» 50.	Ulcer. woekeringen; en ulcera.	<i>Trach.</i> : bevat pusachtig slijm.	Vele translucide tuberkels; voorts een knobbel met fibreusen wand en krijtachtigen inhoud.

obducties der paarden aangetroffen.

HOOFD- BRONCHEN.	LEVER.	MILT.	Art. mesent: ant. Maagwand.
---------------------	--------	-------	--------------------------------

van boven de 2^o, maar onvolkomen algemeene of locale reactie.

—	?	Knobbeltjes op type B gelijkende.	Worm-aneurysma. Wormgezwel.	<i>Submaxill. klieren</i> , verdachte veranderingen. <i>Boezems</i> totaal gevuld met vaste massa. <i>Retroph. klieren</i> gezwollen, saprijk.
—	Vele niet nader te definieeren witte puntjes.	—	—	<i>Submaxill. klieren</i> gezwollen, saprijk. <i>Boezems</i> bevatten purulent secreet. <i>Retroph. klieren</i> gezwollen en saprijk.
—	Bezaaid met type A.	Erwtgr.; geelachtige knobbel-tjes, bindweefselwoekeringen zonder en met centralen pushaard.	Worm-aneurysma.	<i>Submaxill. klieren</i> verdachte veranderingen. <i>Rechter boezem</i> totaal gevuld als No. 17. <i>Mediast. klieren</i> verdachte veranderingen.

en vooraf eene hooge gemiddelde temperatuur vertoonende.

—	Speldekopgrootte, witte vlekjes.	Kapsel woekeringen met abscesjes er onder.	—	<i>Submaxill. klieren</i> sterk gezwollen en saprijk. <i>Retroph. absces.</i> <i>Mediast. klieren</i> verdachte veranderingen.
bevat pusachtig slijm.	een knobbel met dunnen fibreusen wand en verkalkten inhoud.	Kapselverdikkingen met kleine knobbels er onder.	—	In de huid verscheidene huidworm abscessen. <i>Submaxill. klieren</i> gezwollen en saprijk; <i>Retroph. klieren</i> idem; <i>mediast. klieren</i> zeer verdachte veranderingen.

De voornaamste veranderingen bij de

No.	NEUSHOLTEN.	LARYNX TRACHEA.	L O N G E N.
-----	-------------	--------------------	--------------

Klinisch niet, maar wegens de volledige reactie

No. 4.	—	—	Talrijke knobbels zoowel van type A als B.
» 7.	—	—	Tal van type A; slechts enkele translucide tuberkeltjes, waarvan eenige met een geelachtig centrum.
» 8.	Stervormige woekeringen.	—	Meerdere type B; enkele transl. tuberkeltjes en enkele type A.
» 14.	—	In <i>larynx</i> en <i>trachea</i> stervorm. woeker. met en zonder subst. verlies.	Enkele transl. tuberkeltjes en van type B. Voorts fibr. woeker: met kalkconcrementen in het midden en knobbels van type A.
» 24.	—	<i>Larynx</i> een sterv. woekering en een ulcus.	Talrijke type B.
» 25.	—	—	Een viertal van type B.
» 26.	—	<i>Larynx</i> 2-tal sterv. woekering. <i>Trachea</i> talrijke oppervl. woekering; voorts een paar groote ulcera.	Bezaaid met type B.

Klinisch niet of slechts gering, maar voornamelijk wegens de hoge

No. 3. (veulen)	—	—	Een 6-tal translucide tuberkeltjes, eenige van type B en versch. knobbeltjes van type A.
No. 5.	—	<i>Trachea</i> kleine substantie verliezen en harde, doorschijnende knobbeltjes.	Abscesjes en tuberkels van type B.

obducties der paarden aangetroffen.

HOOFD- BRONCHEN.	LEVER.	MILT.	Art. mesent: ant. Maagwand.
---------------------	--------	-------	--------------------------------

als aan malleus lijdende te beschouwen.

—	bezaaid met type A en grootere met kapsel en kalkachtigen inhoud.	abscesjes waarvan één met kalkachtigen inhoud.	Worm-aneurysma.	malleus-infarct (?) van de linker nier.
—	bezaaid met type A.	—	Worm-aneurysma.	<i>Mediast: klieren</i> gezwollen, saprijk, enz: gaven rijke malleus bact: coloniën.
—	weinig type A.	—	Worm-aneurysma.	—
—	knobbeltjes type A.	—	Wormgezwel. Worm-aneurysma.	<i>Mediast:klieren</i> gezwollen.
—	Enkele type A.	?	Worm-aneurysma.	—
—	Bezaaid met type A; tevens erw-groote knobbels met fibr. wand en verkalkten inhoud.	—	Worm-aneurysma.	<i>Submaxill:klieren</i> , verdachte veranderingen. <i>Mediast: klieren</i> wat gezwollen en saprijk.
—	Abscesjes met verkaasden of verkalkten inhoud, ook type A.	abscesjes en op type B gelijkende knobbels.	Worm-aneurysma.	<i>Mediast: klieren</i> gezwollen.

temperatuur reactie (+ 2°), hoogst verdachte paarden.

—	Bezaaid met type A en andere knobbels met zeer dikken wand en kazigen inhoud.	—	Worm-aneurysma.	<i>Mediast: klieren</i> gezwollen en saprijk.
Rechterzijde een groot ulcus.	Bezaaid met type A en grootere met duidelijke kapsel en kalkachtigen inhoud.	Abscesjes met dikken fibreusen wand.	—	<i>Submaxill:klieren</i> verdachte veranderingen.

De voornaamste veranderingen bij de

No.	NEUSHOLTEN.	LARYNX TRACHEA.	LONGEN.
-----	-------------	--------------------	---------

Klinisch niet, maar wegens de volledige reactie

No. 4.	—	—	Talrijke knobbels zoowel van type A als B.
» 7.	—	—	Tal van type A; slechts enkele translucide tuberkeltjes, waarvan eenige met een geelachtig centrum.
» 8.	Stervormige woekeringen.	—	Meerdere type B; enkele transl. tuberkeltjes en enkele type A.
» 14.	—	In larynx en trachea stervorm. woeking met en zonder subst. verlies.	Enkele transl. tuberkeltjes en van type B. Voorts fibr. woeking met kalkconcrementen in het midden en knobbels van type A.
» 24.	—	Larynx een sterv. woeking en een ulcus.	Talrijke type B.
» 25.	—	—	Een viertal van type B.
» 26.	—	Larynx 2-tal sterv. woeking. Trachea talrijke oppervl. woeking; voorts een paar groote ulcera.	Bezaaid met type B.

Klinisch niet of slechts gering, maar voornamelijk wegens de hooge

No. 3. (veulen)	—	—	Een 6-tal translucide tuberkeltjes, eenige van type B en versch. knobbeltjes van type A.
No. 5.	—	Trachea kleine substantie verliezen en harde, doorschijnende knobbeltjes.	Abscesjes en tuberkels van type B.

obducties der paarden aangetroffen.

HOOFD- BRONCHEN.	LEVER.	MILT.	Art. mesent.: ant. Maagwand.
---------------------	--------	-------	---------------------------------

als aan malleus lijdende te beschouwen.

—	bezaaid met type A en grootere met kapsel en kalkachtigen inhoud.	abscesjes waarvan één met kalkachtigen inhoud.	Worm-aneurysma.	malleus-infarct (?) van de linker nier.
—	bezaaid met type A.	—	Worm-aneurysma.	Mediast: klieren gezwollen, saprijk, enz: gaven rijke malleus bact: coloniën.
—	weinig type A.	—	Worm-aneurysma.	—
—	knobbeltjes type A.	—	Wormgezwel. Worm-aneurysma.	Mediast:klieren gezwollen.
—	Enkele type A.	?	Worm-aneurysma.	—
—	Bezaaid met type A; levens erw. groote knobbels met fibr. wand en verkalkten inhoud.	—	Worm-aneurysma.	Submaxill:klieren, verdachte veranderingen. Mediast:klieren wat gezwollen en saprijk.
—	Abscesjes met verkaasden of verkalkten inhoud, ook type A.	abscesjes en op type B gelijkende knobbels.	Worm-aneurysma.	Mediast: klieren gezwollen.

temperatuur reactie (+ 2°), hoogst verdachte paarden.

—	Bezaaid met type A en andere knobbels met zeer dikken wand en kazigen inhoud.	—	Worm-aneurysma.	Mediast: klieren gezwollen en saprijk.
Rechterzijde een groot ulcus.	Bezaaid met type A en grootere met duidelijke kapsel en kalkachtigen inhoud.	Abscesjes met dikken fibreusen wand.	—	Submaxill:klieren verdachte veranderingen.

De voornaamste veranderingen bij de

No.	NEUSHOLTEN.	LARYNX TRACHEA.	LONGEN.
No. 6.	—	—	Pneum. haarden, enkele type B en ook type A.
» 12.	strengv. woekering; vergroeiing; ulcera groote en kleine.	<i>Larynx en trachea</i> epitheel-defecten en stervormige woekering.	Enkele transl. tuberkeltjes, vele van type B, pneum. haardjes; en enkele groote type A.
» 13.	Littekenacht: witte plek.	<i>Larynx</i> 2 sterv. woekeringen en een ulcus; <i>trachea</i> tal van sterv. woekeringen en knobbelige verdikkingen.	Pneum: haarden; vele van type B in verschillende stadia.
» 16.	Mucosa-defecten; strengvormige woekeringen; groot ulcus.	—	Oude pleuritische aandoening. Type A en B aanwezig.
» 20.	Enkele kleine, steenharde knobbeltjes in de beide bovenste conchae.	—	Talrijke type B en enkele knobbeltjes van type A; okkernoot groote, bindweefselachtige haard met pus in centrum.
» 23.	Onregelmatige mucosa-defecten; stralige woekeringen en een ulcus.	—	Type B en enkele type A.
» 46.	—	—	Enkele transl. tuberkeltjes; verschillende van type B, ook van type A. Spelde- tot erwt-groote abscessen, enkele met kalkachtigen inhoud.
» 48.	Eene rijstkorrel groote, witachtige ulcererende woekering.	—	Verschillende van type B; slechts enkele transl. tuberkeltjes, enkele kalkachtige concrementen door eene fibreuse kapsel omsloten.

(Ver

obducties der paarden gevonden.

HOOFD- BRONGHEN.	LEVER.	MILT.	Art. mesent: ant. Maagwand.	
—	Bezaaid met type A.	Absces.	—	—
—	Groote en kleine type A.	—	Worm-aneurysma.	<i>Bronch. en mediast. klieren</i> gezwollen.
zeer grootulcus aan de rechterzijde.	tal van type A.	2 abscesjes, enkele andere met verkalkten inhoud.	Worm-aneurysma.	<i>Submaxill: klieren</i> verdacht.
—	bevat type A.	—	Wormgezwel.	<i>Submaxill: klieren</i> verdachte veranderingen. <i>Linker kaakboezem</i> totaal gevuld als 17. <i>Mediast: klieren</i> sterk gezwollen en saprijk.
—	Bezaaid met type A en niet nader te definieeren knobbels.	—	Worm-aneurysma.	<i>Mediast: klieren</i> sterk gezwollen, saprijk enz.
—	Talrijke type A.	Kapselwoekeringen met kleine knobbels.	Wormgezwel.	<i>Submaxill: absces.</i>
—	Vele van type A en eenige van een ander type met verkalkt centrum.	Abscessen.	Worm-aneurysma.	Sterk vergroote <i>Retroph. klier. Mediast. klieren</i> gezwollen en saprijk.
—	Veleharde knobbeltjes op type A gelijkende in strengengelegen.	Absces.	Worm-aneurysma. Wormgezwel.	—

volg):

De voornaamste veranderingen bij de

No.	NEUSHOLTEN.	LARYNX TRACHEA.	LONGEN.
-----	-------------	--------------------	---------

(Ver

No. 6.	—	—	Pneum. haarden, enkele type B en ook type A.
» 12.	strengv. woekering; vergroeiing; ulcera groote en kleine.	<i>Larynx en trachea</i> epitheel-defecten en stervormige woekering.	Enkele transl. tuberkeltjes, vele van type B, pneum. haardjes; en enkele groote type A.
» 13.	Littekenacht: witte plek.	<i>Larynx</i> 2 sterv. woekeringen en een ulcus; <i>trachea</i> tal van sterv. woekeringen en knobbelige verdikkingen.	Pneum: haarden; vele van type B in verschillende stadia.
» 16.	Mucosa-defecten; strengvormige woekeringen; groot ulcus.	—	Oude pleuritische aandoening. Type A en B aanwezig.
» 20.	Enkele kleine, steenharde knobeltjes in de beide bovenste conchae.	—	Talrijke type B en enkele knobeltjes van type A; okkernoot groote, bindweefselachtige haard met pus in centrum.
» 23.	Onregelmatige mucosa-defecten; stralige woekeringen en een ulcus.	—	Type B en enkele type A.
» 46.	—	—	Enkele transl. tuberkeltjes; verschillende van type B, ook van type A. Spelde. tot erwt-groote abscessen, enkele met kalkachtigen inhoud.
» 48.	Eene rijstkorrel groote, witachtige ulcererende woekering.	—	Vershillende van type B; slechts enkele transl. tuberkeltjes, enkele kalkachtige concrementen door eene fibreuse kapsel omsloten.

obducties der paarden gevonden.

HOOFD- BRONGHEN.	LEVER.	MILT.	Art. mesent: ant. Maagwand.
---------------------	--------	-------	--------------------------------

volg):

—	Bezaaid met type A.	Absces.	—	—
—	Groote en kleine type A.	—	Worm-aneurysma.	<i>Bronch. en mediast. klieren</i> gezwollen.
zeer groot ulcus aan de rechterzijde.	tal van type A.	2 abscesjes, enkele andere met verkalkten inhoud.	Worm-aneurysma.	<i>Submaxill. klieren</i> verdacht.
—	bevat type A.	—	Wormgezwel.	<i>Submaxill. klieren</i> verdachte veranderingen. <i>Linker kaakboezem</i> totaal gevuld als 17. <i>Mediast. klieren</i> sterk gezwollen en saprijk.
—	Bezaaid met type A en niet nader te definiëren knobbels.	—	Worm-aneurysma.	<i>Mediast. klieren</i> sterk gezwollen, saprijk enz.
—	Talrijke type A.	Kapselwoekeringen met kleine knobbels.	Wormgezwel.	<i>Submaxill. absces.</i>
—	Vele van type A en eenige van een ander type met verkalkt centrum.	Abscessen.	Worm-aneurysma.	Sterk vergroote <i>Retroph. klier. Mediast. klieren</i> gezwollen en saprijk.
—	Veleharde knobeltjes op type A gelijkende in strengengelegen.	Absces.	Worm-aneurysma. Wormgezwel.	—

De frequentie der afwijkingen, alsmede de afwezigheid van eene evenredige verhouding tusschen de uitgebreidheid van het ziekteproces en de reactie op de malleïne-injectie kan gemakkelijk worden nagegaan. Ik wensch echter meer in het bijzonder op het volgende de aandacht te vestigen.

Van de 30 onderzochte paarden blijkt slechts één, No. 35, een *niet* pikolpaard, geheel vrij te zijn van kwaden droes. De overige zijn alle geïnfecteerd. Een tweetal, No. 1 en No. 44, echter slechts in bijzonder lichten graad. Het eerstgenoemde bezit eene enkele doorzichtige tuberkel, het type B naderende, het tweede een drietal zuivere translucide tuberkeltjes.

De malleïne-reactie heeft deze drie paarden wel kunnen afscheiden van de overige zwaarder geïnfecteerde dieren, doch duidelijker onderling verschil kon ze niet aan het licht brengen. Integendeel, indien men meent, dat de graad der reactie streng parallel gaat met dien der infectie, dan zou men al spoedig op een dwaalspoor geraken. Want No. 35 met een temperatuursverheffing van 1.4° , is vrij van eenige infectie, maar reageert 0.5° hooger dan No. 1, met eene temperatuursverheffing van 0.9° , terwijl het toch zeer licht geïnfecteerd blijkt. Hieruit volgt, *dat een volkomen negatieve reactie geen absoluten waarborg levert tegen eene beginnende infectie van malleus*. Zoodat eene herhaling der injecties na eenigen tijd aanbevelingswaardig is, zoodra slechts vermoeden bestaat op de ziekte of wel het paard in kwestie afkomstig is uit een geïnfecteerd milieu. Een paar gewichtige vragen dringen zich dan onmiddellijk op den voorgrond, n.m.l.: *a*. Zijn paarden met zulke geringe afwijkingen in de longen (translucide tuberkeltjes) direct gevaarlijk voor de omgeving? *b*. zouden zulke dieren gebruikt mogen worden?

Naar mijne meening zijn deze lichte longlaesies van geen direct gevaar voor de omgeving. Zij bevatten slechts somtijds en dan nog in een gering aantal, daarbij diep in het weefsel verborgen, de enkele gevaarlijke bacteriën. Onder eene nu en dan toegepaste malleïne-controle zou dus geen bezwaar mogen bestaan ze weder vrij dienst te laten doen. Hoe lang dit moet worden voortgezet, zal de ondervinding leeren.

Neemt de ziekte toe, ontstaan de andere meer ernstige afwijkingen, zoo zal het dier door eene verhoogde reactie voor het gevaar waarschuwen. Doch ook op genezing bestaat groote kans, zoowel langs natuurlijke weg, als door de niet meer te loochenen bactericide werking der injecties. Zelfs bij veel verder voortgeschreden pathologische veranderingen, die rijk aan bacteriën zijn, is dit het geval; des te eerder dus bij de translucide tuberkeltjes (1).

Uit de lijst blijkt, dat bij de overige paarden de plaats, alwaar de kwaaddroezige veranderingen het menigvuldigst voorkomen, de *longen* zijn en eerst daarna de *larynx of trachea* en de *neusgangen*, meer in het bijzonder het *septum*.

Bij alle 27 vindt men in de longen veranderingen, welke aan malleus kunnen of wel moeten worden toegeschreven. Het minst uitgesproken waren ze bij No. 7, No. 25 en No. 50. Bij No. 7 waren slechts *enkele translucide tuberkeltjes* te vinden, terwijl in de andere organen, uitgezonderd de mediastinaal-klieren, niets verdachts te ontdekken viel. En dit dier behoorde nog wel tot de weinige, die eene *volledige* reactie vertoond hadden. De malleine zou dan ook in dit geval schijnbaar een leelijk fiasco gemaakt hebben, indien door het aanleggen van culturen met het sap uit de gezwollen mediastinaal-klieren niet bewezen was, dat de laatste zeer vele malleus-bacteriën bevatten. Ook No. 25, met zijn 4 knobbelige haarden van het type B, vertoonde in geen der overige organen duidelijke veranderingen, die op malleus wezen. Het valt daarom te betreuren, dat van het sap der gedeeltelijk gezwollen submaxillair- en mediastinaal-klieren niet de noodige culturen werden aangelegd. In alle gevallen zijn toch de 4 knobbelige haarden van het type B voldoende, om de reactie te verklaren. Bij No. 50, een geval van bewezen huidworm, waren slechts bij nauwkeurige inspectie een aantal translucide tuberkeltjes te vinden.

Van de 27 paarden vertoonden er 13 duidelijke veranderingen in de *trachea*, 8 in den *larynx* en 6 in *beide* gelijktijdig. De gevonden afwijkingen zijn de klassieke op de

(1) Bulletin 1897 p: 122, 132, Rec: d. Méd. Vétér. 1897 pag. 373. *La prophylaxie de la morve du cheval.*

daarvoor gepraedisponeerde plaatsen en laten dus aangaande hun oorsprong geen twijfel toe.

In de beide *neusgangen* werden 15 maal ziekelijke veranderingen aangetroffen, waarvan slechts bij een 11-tal geen twijfel bestaat of zij van kwaaddroezigen aard zijn.

Bij de volgende vier, No. 13, No. 20, No. 31 en No. 48, echter is de herkomst niet duidelijk.

Drie malen, bij No. 5, No. 13 en No. 31, werden groote ulcera, beter een groot ulcus in den gedilateerden hoofdbronchus aangetroffen.

In 10 milten n. m. l. die van No. 4, No. 5, No. 6, No. 9, No. 13, No. 19, No. 26, No. 30, No. 46 en No. 48 werden typische abscessen gevonden, terwijl daarvan in 5 gevallen de kwaaddroezige natuur door het aanleggen van culturen werd aangetoond.

Reeds in het verslag wordt melding gemaakt van het verkalken van den inhoud van abscesjes, waarbij deze dan tamelijk los in de afgekapselde holte komt te liggen. Dergelijke ingekapselde knikkers werden zoowel in de *longen*, de *lever* als de *milt* gevonden (No. 4, No. 13, No. 19 = de lever; No. 46, No. 48 = longen). In de nieuwe uitgave van TH. KITT'S *Pathologische Anatomie* II B. pag 256, staat als bijzonderheid een ongeveer gelijk geval vermeld; het concrement was echter zeer groot, n. m. l. als een hazelnoot en scheen slechts aan de peripherie eenigszins verkalkt te zijn.

De Gouvernements-veearts,

J. DE DOES.

Errata: lees in stede maxelaire klieren: maxillaire klieren.
 „ „ aneurisma: aneurysma.

ERRATA.

Bladz. 44. voor pathogeene, lees: pathogene.

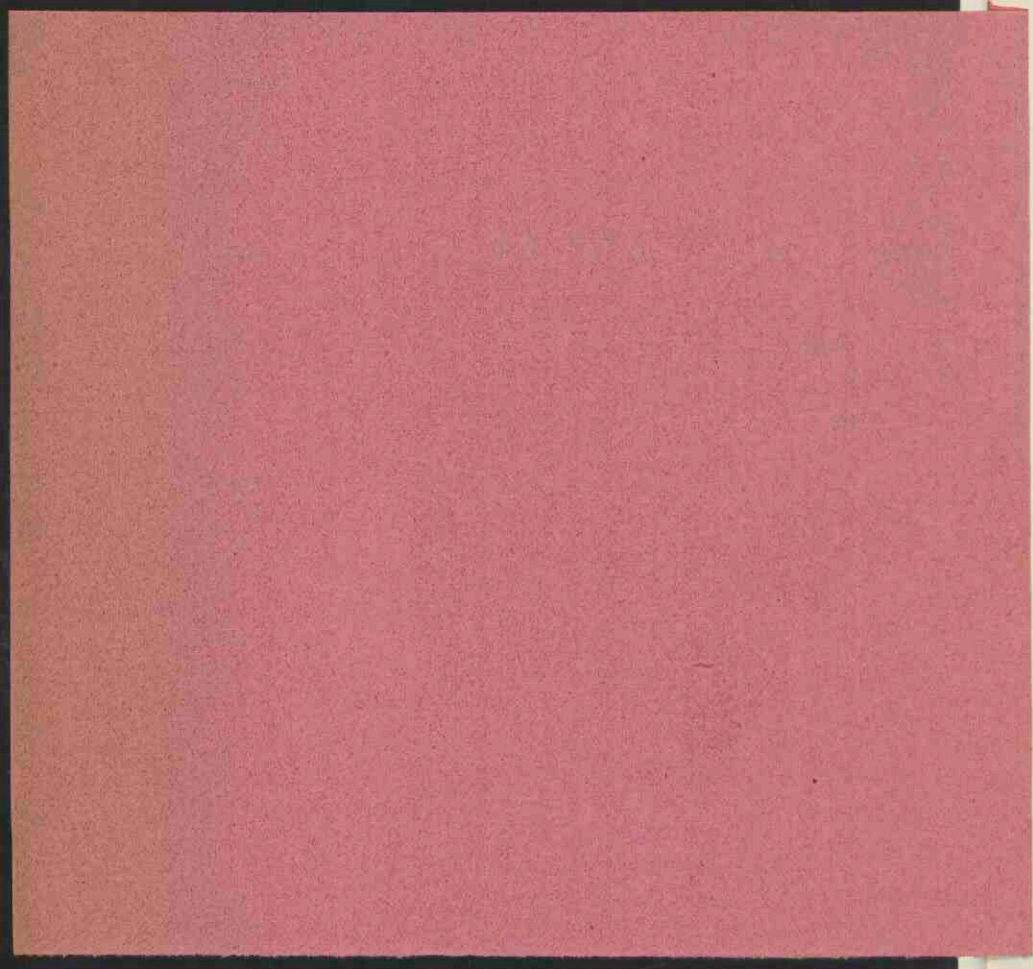
Bladz. 45. voor Nogana, lees: Nagana.

Bladz. 45. voor soutinable, lees: soutenable.

Bladz. 45. voor Tabanidoe, lees: Tabanidae.

Lees in stede maxelaire klieren: maxillaire klieren.

» » aneurisma: aneurysma.



PERSONALIA.

CIVIEL VEEARTSENIJKUNDIGE DIENST.

Overgeplaatst:

van *Palembang* naar *Macasser* de Gouvernements-Veearts
C. G. A. A. ROIJER.

van *Rembang* naar *Palembang* de Gouvernements-Veearts
J. D. v. D. BERG.

MILITAIR VEEARTSENIJKUNDIGE DIENST.

Benoemd:

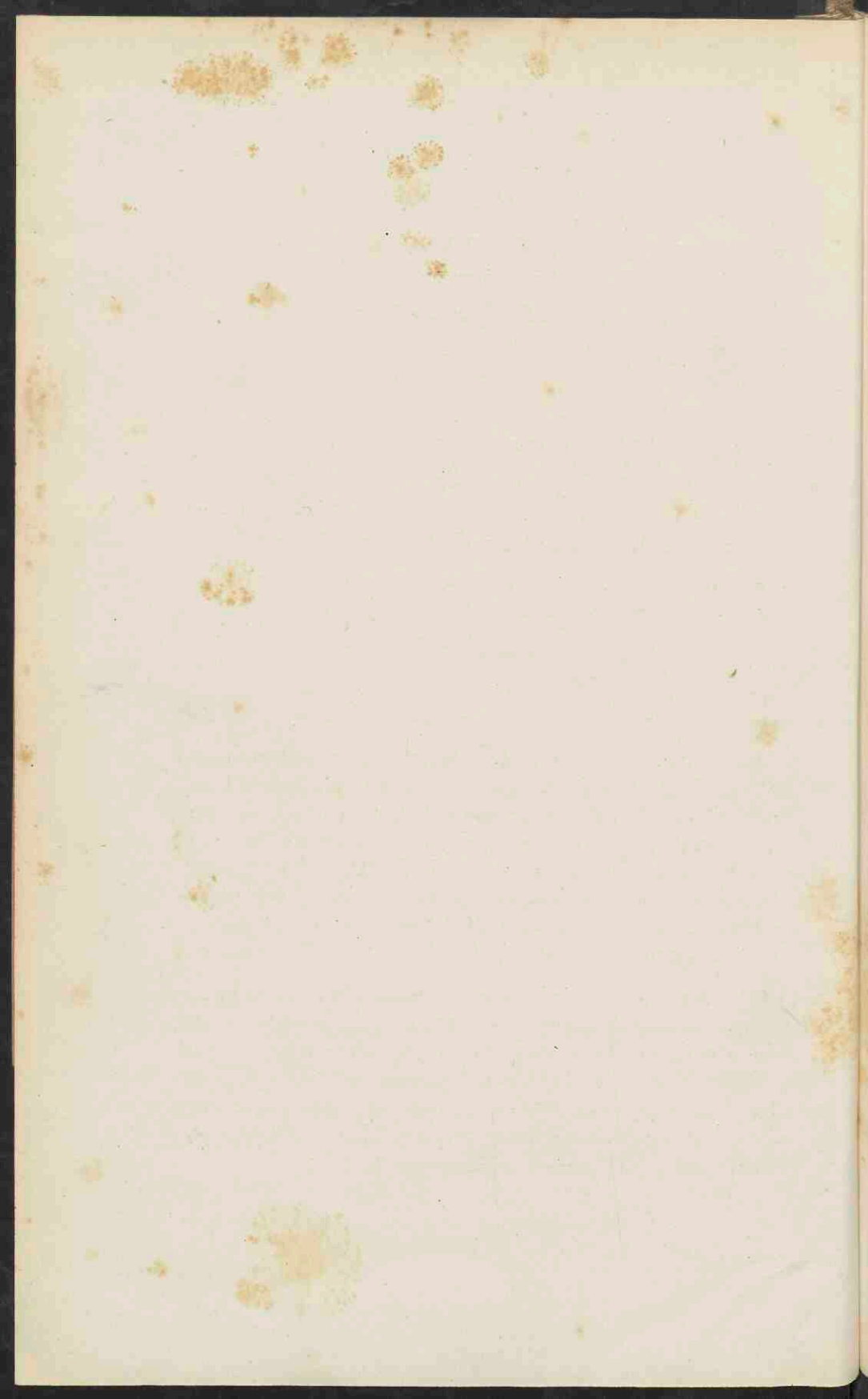
Tot paardenarts der 2^e klasse de paardenartsen der 3^e
klasse: J. N. A. C. SCHEEPENS en A. E. TEN BROEKE.

Tot Ridder in de orde van Oranje-Nassau de paardenarts
der 1^e klasse A. M. VERMAST.

GEPROMOVEERD.

Aan de universiteit te *Bern* tot doktor in de veeartsenijkunde
de heer G. A. VAN LIER, assistent aan 't physiologisch labo-
ratorium aan 's rijks veeartsenijschool, op een proefschrift:
Die Permeabilität der roten Blutkörperchen für die Anionen
von Natriumsalzen, en de heer H. J. VAN DER SCHROEFF,
klinisch assistent aan 's rijks veeartsenijschool op een proef-
schrift: Ueber die Permeabilität der weissen Blutkörperchen
und der Lymphdrüsenzellen für die Anionen der Natriumsalze.

Cum laude aan de universiteit te *Giessen* tot docter in de
veeartsenijkunde de heer D. G. UBBELS, rijks-veearts, assistent
aan 's rijks veeartsenijschool te Utrecht, op een proefschrift
getiteld: Vergleichende Untersuchungen mit mütterlichem
Blute, fötalem Blute und Fruchtwasser; ein Beitrag zur
Kenntniss des Stoffaustausches zwischen Mutter und Frucht.



SURRA.

(*Vervolg.*)



(Zie *Veeartsenijk. Bladen* Dl. XIII afl. I)

POGINGEN TOT GENEZING DER ZIEKTE.

a. met bloedserum.

Mijn serum-leverancier was een Bengaalsche os (No. 2) die sedert 1 November 1899 van surra hersteld was.

Door temperatuur-opname, bloedonderzoek en cavia-entingen werd geconstateerd, dat het dier nog steeds surravrij was. Om te zien of het ook nog immuun was, werd het op 8 Juni 1900 opnieuw subcutaan met surrabloed geënt.

Bloedonderzoek op Juni 17, 22 en 27 leverde geen trypanosomen op en een cavia op 27 Juni geënt met bloed van dezen os, werd later tevergeefs op surra onderzocht.

Drie cavia's en één paard werden nu met serum van os No. 2 ingespoten en vervolgens besmet met surra:

Cavia no. 21 ontving 2 Juli subcutaan 5 gram serum en op 4 Juli subcutaan, 1 druppel surrabloed. Bloedonderzoek op surra-parasieten Juli 10—11—19—21—Aug. 1—10— (dus steeds negatief).

Cavia no. 22 op Juli 5, subcutaan 5 gram serum, direct daarna op andere lichaamshelft subcut. 1 druppel surrabloed. Ook hier viel het bloedonderzoek op bovenstaande data negatief uit.

Cavia no. 23 op 2 Juli subcutaan 10 gram serum, op 4 Juli subcutaan 1 droppel surrabloed; bloedonderzoek Juli 11—19—21 + (veel parasieten).

Cavia no. 19 lijdende aan surra, ontving subcutaan 5 gram serum. De invloed op het ziekteverloop was nihil.

Paard no. 3. 29 Aug. subcutaan voor linker-schouder ingespoten met 400 gram serum; direct daarna voor rechter-schouder subcutaan $\frac{1}{2}$ gram surrabloed. Bloedonderzoek Sept. 2—3—8 +.

Van deze 5 entproeven waren dus 3 beslist negatief uitgevallen. Het feit echter, dat caviae 21 en 22 ruim een maand na enting nog geen surra-parasieten vertoonden (!), deed mij hopen, dat zulks toch aan de serum-injectie toe te schrijven was (onvatbaar waren deze diertjes niet; toen ze 10 Aug. opnieuw met surrabloed geënt werden, kregen beide surra.

Ik trachtte nu os No. 2 hoog-immuun te maken, door herhaalde subcutane injecties van surrabloed (volgens de methode, door KOLLE en TURNER, bij runderpest toegepast in Z. Afrika). Genoemde os ontving op:

8 Sept.	100 gram	gedefibrineerd	surrabloed	(van een paard);
18 »	250 »	»	»	»
19 Oct.	450 »	»	»	»
24 »	1250 »	»	»	»
5 Nov.	1750 »	»	»	»

Deze injecties werden goed verdragen. De (soms belangrijke) zwellingen, die er door optraden, verdwenen na eenige dagen. Alleen na de injectie van 24 Oct. was het dier een paar dagen achtereen een weinig lusteloos en had verhoogde temperatuur.

Om te zien of de os door die groote hoeveelheden surrabloed misschien opnieuw surra kreeg, werd nu en dan zijn bloed onderzocht. Parasieten werden niet gevonden, en twee cavia's op 2 Nov. subcut. geënt met bloed van den os, werden later zonder resultaat, op surra onderzocht.

Op 17 Nov. werd os No. 2 adergelaten en het bloed zoo aseptisch mogelijk opgevangen, gedefibrineerd en in de ijskist opbewaard. (2)

De volgende proeven werden nu gedaan:

(1) Nu ik over meer materiaal beschik, moet ik bekennen dat ik mij vroeger een weinig te beslist heb uitgelaten, toen ik beweerde dat de Cavia bijna altijd 8 dagen na de enting surra-parasieten vertoont. Later is mij gebleken, dat dit zeer zeker in de meerderheid der gevallen voorkomt. Uitzonderingen zijn echter niet zeldzaam, waarbij men pas later parasieten te zien krijgt.

Een paar maal gebeurde het ook dat een subcutane enting niet slaagde. Het is daarom zaak om, als men surra vermoedt, steeds een drietal cavia's tegelijk als proefdier te gebruiken.

Heeft men een proetpaard ter beschikking, zoo is dit nog beter — de temperatuursverhoging, 4 à 5 dagen na de enting, is zeer typisch. — Het kaliber der koortsthermometers is te groot, om dezelve bij cavia's te gebruiken.

(2) Het serum werd na 2 dagen verzameld, in fleschjes van 100 gram inhoud — Het was na maanden nog volkomen helder en reukeloos.

- Cavia* 31. op 17 Nov. subcut. links 2 gram gedefibr. bloed, rechts 1 druppel surrabloed (toevallig gestorven).
- Cavia* 32. 17 Nov. intraperitoneaal $2\frac{1}{2}$ gram gedefibr. bloed, en subcutaan 1 druppel surrabloed; had Nov. 24, surra-parasieten.
- Cavia* 33. 17. Nov. intraperiton. $2\frac{1}{2}$ gram gedefibr. bloed, op 19 Nov. subcut. 1 druppel surrabloed; had Dec. 1, surra-parasieten.
- Cavia* 34. 17 Nov. intraperitoneaal 3 gram gedefibr. bloed, op 24 Nov. subcut. 1 druppel surrabloed; had 17 Dec., surraparasieten.
- Cavia* 30. 25 Nov. en 4 volgende dagen, dagelijks $\frac{1}{2}$ gram serum intraperitoneaal, Dec. 1 subcut. één druppel surrabloed. Bloedonderzoek Dec. 8, 10, 11 en 14 steeds negatief; 14^e opnieuw subcutaan één druppel surrabloed, bloedonderzoek op Dec. 17—19—23—24—26 +.
- Cavia* 29. op 24 Nov. en 5 volgende dagen subcutaan 0,3 gram serum, op Dec. 1 subcut. één druppel surrabloed; had op 10 Dec. parasieten.
- Cavia* 24. op 19 Dec. subcut. één gram serum, op 23 Dec. en 5 volgende dagen $\frac{1}{2}$ gram serum, op 30 Dec. subcut. één druppel surrabloed; had 7 Jan. surra-parasieten.
- Cavia* 21. op 19 Dec. 2 gram serum, op 23 Dec. en 5 volgende dagen 0.5 gram (intraperitoneaal), op Dec. 20 subcutaan één druppel surrabloed; had op 7 Jan. parasieten.
- Cavia* 25. op 18 Dec. 5 gram serum, op 23 Dec. en 5 volgende dagen 0.5 gram (intraperitoneaal), op Dec. 30. subcutaan één druppel surrabloed; had op 7 Jan. trypanosomen.
- Cavia* 36. op 19 Nov. subcutaan besmet met surrabloed, op 24 Nov. één gram serum, volgende 6 dagen 0.5 gram (subcutaan); had op 3 Dec. surra-parasieten.
- Cavia* 32. lijdende aan surra sedert 24 Nov., werd op dien dag en 5 volgende dagen subcutaan ingespoten

met 0.3 gram serum. Bloedonderzoek Dec. 1 + 2 + en Dec. 4 stierf het dier aan surra.

Paard no. 5. op 23 Nov. 150 gram gedefibr. bloed, subcutaan links aan den hals. Aan rechterzijde ontving het dier terzelfder tijd 2 druppels surrabloed. Op 30 Nov. waren in het bloed surra-parasieten aanwezig.

Paard no. 6. op 18 Dec. intraveneus 80 gram, subcut. 20 gram serum.

op 19 Dec. intraveneus 70 gram, subcut. 20 gram serum.

op 23 Dec. subcutaan besmet met surra. Zes dagen later, op 29 Dec. bevatte het bloed trypanosomen.

Zoals men uit het bovenstaande kan zien, was de afloop van deze laatste proeven absoluut ongunstig. Het serum bleek noch *curatief*, noch *preventief* werkzaam te zijn, ofschoon de dosis aan de cavia's toegediend, zeer hoog was.

Ook op het verloop der ziekte had het middel geen invloed ten goede. De dieren bleven gemiddeld niet langer in leven, dan de *niet* met serum behandelde exemplaren. Den langsten ziekteduur, nl. 181 dagen, trof men zelfs bij een *niet-behandelde* cavia aan. Deze tijd is echter zeer *exceptioneel*.

Eenzoo maakte het geen verschil of het serum *vóór*, *gelijktijdig* met of *na* de surra-infectie werd toegediend.

b. met geneesmiddelen.

Joodtrichloride (Jel³) Een mager paard (van \pm 450 Kg. lichaamsgewicht) werd 18 Jan. 1901 met surra geënt. Op 27 Jan. waren parasieten in 't bloed te zien; 29 Jan. werd intraveneus ingespoten 500 gram van een Jel³ oplossing (1: 1000).

Deze injectie werd herhaald op 4—5—6—7 en 8 Februari. Het middel werd zeer goed verdragen, had echter op het verloop der ziekte niet den minsten invloed, daar het dier een maand later aan surra stierf.

Een ander paard (No. 7) in goeden voedingstoestand (\pm 450 Kg. lichaamsgewicht), werd op 23 Dec. subcut. besmet met

surra en had op 28 Dec. reeds parasieten in 't bloed. Dit dier ontving intraveneus op 6 Jan. 1 Kg. NaCl. solutie 0.7 %

7 Jan.	1 Kg.	»	»	»
10 Jan.	2 Kg.	»	»	»
11 Jan.	2 Kg.	»	»	»

Op Jan. 23 en 4 volgende dagen, 500 gram Jcl^s oplossing van 1: 2000. Resultaat nihil; dood 41 dagen na de infectie.

Formaline. Een oud paard (No. 11) van 400 Kg. lichaamsgewicht, op 3 Mei geïnfecteerd met surra, ontving; intraveneus op 24 Mei 500 gram formaline opl. (1: 1000)

»	»	27 Mei	500	»	»	(1: 500)
»	»	28 Mei	500	»	»	(1: 500)
»	»	29 Mei	500	»	»	(1: 250)
»	»	30 Mei	1000	»	»	(1: 250)

Ook dit middel werd goed verdragen, had echter evenmin een gunstige werking. Het dier stierf aan surra.

PROEVEN AANGAANDE OVERBRENGING DOOR PARASIETEN.

Teken. Van een os (No. 4) op 4 April 1901 met surra besmet en na 6 dagen in 't bloed parasieten vertoonend, werden teken genomen en gezet op een anderen os (No. 5, inlandsch ras). De weinige parasieten die aanbeten, veroorzaakten geen surra.

Van os No. 4 werden nu tusschen 11 en 17 April rijpe wijfjes-teken genomen. Deze bewaard in een glazen schaal, (bij temperatuur der omgeving) legden in de eerstvolgende dagen duizenden eieren. De jonge teken hieruit na \pm 4 weken te voorschijn komende, werden op os No. 5 gedeponeerd en beten goed aan. Ook zij veroorzaakten geen surra, daar de os volkomen normaal bleef. In de bloederige inhoud van de rijpe wijfjestecken van os No. 4 waren geen surra-parasieten te zien en een paar cavia's, die ieder met den geheelen inhoud van zoo'n teek subcutaan werden ingespoten, bleven surravrij. Uit bovenstaande volgt, dat de surra *niet* door teken wordt overgebracht, tenminste niet door de *hier* op runderen parasiteerende soort.

Muskieten en vliegen. Eenige muskieten werden in een met gaas afgesloten stal gedaan, bij een aan surra lijdend paard. Na een dag werden de diertjes voorzichtig met een vlinder-net gevangen en in een anderen (ook met gaas afgesloten) stal losgelaten in gezelschap van een gezond paard. Dit laatste kreeg geen surra. Dezelfde proef werd, eveneens met negatief resultaat, gedaan met gewone huisvliegen. Een bezwaar bij deze proeven was, dat de insekten zoo spoedig stierven: nl. de muskieten na 2 en de vliegen na 6 dagen, waarschijnlijk tengevolge van de ammoniakhoudende lucht in de stallen. (Deze laatste waren nochtans zoo luchtig mogelijk; ruime, 5 meter hooge, open boxen, met pannen dak en aan drie kanten 2 meter hoogen houten wand; verder alleen met latwerk en gaas afgesloten.)

Hoewel deze proeven niet afdoende zijn, geloof ik toch dat surra niet door gewone vliegen of muskieten wordt overgebracht. De gaasafsluitingen (klamboes) van mijn stallen waren in 't begin niet volkomen, zoodat zoowel vliegen als muskieten ontsnapten. De in de nabijheid staande paarden bleven echter alle gezond.

In het gedeelte van Deli waar door mij vroeger surra werd geconstateerd, komen twee soorten bloedzuigende vliegen voor, nl. een groote geelgroene horzel, (*tabanus*) en een kleinere, slanke zwarte vlieg met gele pooten (de laatste heeft de grootte van de *tsetse*vlieg. Deze diertjes werden door mij voorzichtig gevangen, naar huis getransporteerd (\pm 2 uur rijdens), en bij een surra-paard, in de klamboe gelaten. Na een dag bleken alle vliegen dood. Weer ving ik eenige vliegen, liet thuis gekomen, het surra-paard buiten brengen (op een zonnige plaats) en zette het vlinder-net, waarin de insekten waren, met de opening op een kaalgeschoren plek van het paard. Slechts een paar vliegen waren er toe over te halen, het te steken. Deze werden nu losgelaten in een met gaas afgesloten ruimte van 1 M³ (waarin de zon vrije toegang had en water, graszoden en planten waren aangebracht, om de natuur zoo goed mogelijk na te bootsen.) De insekten vlogen brommende rond, werden

den volgenden dag weer met het vlindernet voorzichtig gevangen en op de kaalgeschoren huid van een gezond paard gezet. Nu verkozen ze echter niet te steken, waren daartoe klaarblijkelijk reeds te zwak, want toen ik door een speldeprik een druppel bloed te voorschijn bracht, werd daarvan gedronken.

Na een tot drie dagen gevangenschap, waren alle vliegen dood. Deze proef herhaalde ik eenige malen, steeds zonder resultaat. Ook zette ik de vliegen, een paar uur nadat ze gevangen waren, een schaalje met surrabloed voor. Een paar dronken daarvan, maar pogingen om hen later een paard te laten steken, mislukten.

INFECTIE VAN HET FOETUS.

Een zwangere cavia werd met surra besmet en daarna geïsoleerd. Bijna een maand later bemerkte ik bij het diertje parese van het achterstel en den volgenden dag beviel het met mijn hulp van een voldragen dood jong. Direct onderzocht ik moeder en kind; bij beide waren in het bloed een menigte surra-parasieten. Hiermee is dus bewezen, dat surra door de moeder op het foetus kan worden overgebracht. Volgens LINGARD is bij dieren, besmet met ratten-trypanosoma en volgens ROUGET bij dieren, lijdende aan dourine, het foetus *niet* aangetast.

Kan de ziekte door de coïtus worden overgebracht?

Het sperma van aan surra lijdende cavia's werd een paar maal door mij op trypanosomen onderzocht, met negatief resultaat. Ook een paar cavia's subcutaan met dit sperma geënt, bleven gezond. Bij dourine zou, volgens fransche schrijvers, het sperma parasieten bevatten, bij „Nagana”, volgens engelsche schrijvers, *niet*.

Hoewel deze proeven negatief uitvielen, zou het toch voorbarig zijn, daaruit te besluiten, dat de ziekte niet door de coïtus *kan* worden overgebracht, zooals uit het volgende blijkt:

Van een aan surra lijdende merrie nam ik een weinig vaginaslijm, (waarin surra-parasieten), en bracht dit voorzichtig met een glazen staaf op het vaginaslijmvlies van een gezonde merrie,

en van een cavia over. De cavia bleef gezond, de merrie daarentegen had na 9 dagen surra-parasieten in 't bloed.

Bij een ruin werd de uitgeschachte penis besmeerd met bovengenoemd vaginaslijm, hetwelk na eenige dagen werd herhaald, terwijl later nog eens de geheele penis besmeerd werd met surrabloed. De ruin bleef gezond.

Evengoed als een glasstaaf, had in dit geval natuurlijk de penis van een hengst kunnen dienen, om de ziekte van de eene merrie op de andere over te *brenge*n. ⁽¹⁾

Evenals het vaginaslijm, bevat ook het neusslijm van surrapaarden, trypanosomen. Enting met dit neusslijm, subcutaan bij cavia, veroorzaakte surra.

Een subcutane enting met conjunctivaal-slijm van een surrapaard, had bij cavia *geen* resultaat.

Infectie per os. schijnt bij het paard niet gemakkelijk te gaan. Ik liet nl. een paard 250 gram surrabloed met paddie gemengd eten, zonder dat het dier surra kreeg.

In de etter van een open wondje bij een surrapaard, kon ik geen trypanosomen aantoonen; entingen daarmee op cavia's hadden geen resultaat.

Bij een van mijn proefpaarden begon de oedemateuze zwelling onder de borst te fluctueeren. Na punctie ontlaste zich een paar liter etter. Ook hierin waren geen trypanosomen te ontdekken, en cavia-entingen met deze pus, veroorzaakten geen surra. De surra-parasieten, die zonder twijfel in het abces waren geraakt, hadden daar zeer zeker geen geschikte levensvoorwaarden gevonden en waren afgestorven.

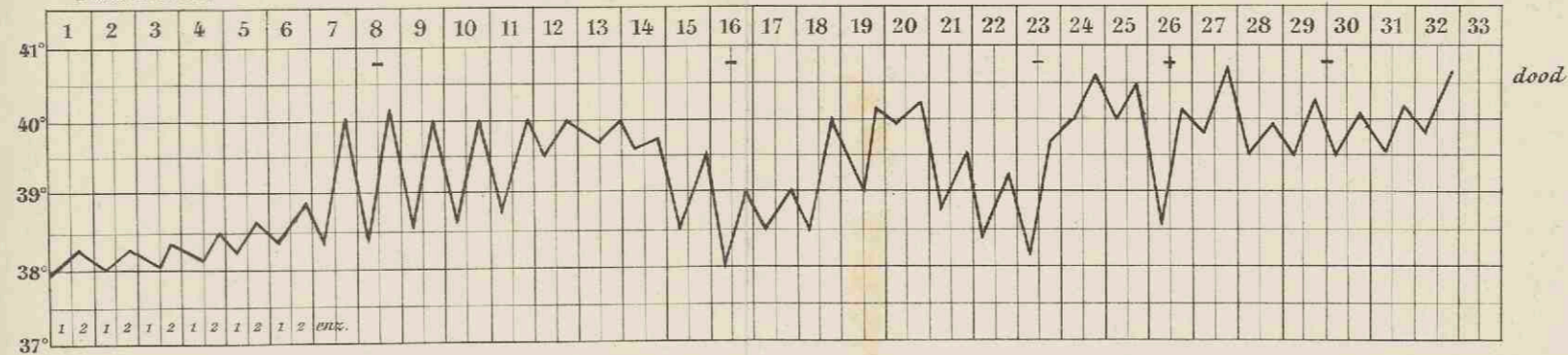
Gelijk anderen vóór mij, merkte ook ik op, dat bij paarden lijdende aan surra, de koorts soms intermitterend, soms remitterend is en volstrekt niet altijd samenvallend met een vernieuwd optreden van parasieten in 't bloed. Soms tijds waren de dieren 's morgens koortsvrij, en hadden 's avonds 40°. (Zie temp. curven).

De *geit* is *niet* onvatbaar voor surra, wel is zij moeielijk te infecteeren.

Een geitebok (No. 1) die op 19 Juli subcutaan met surrabloed geënt werd, ontving op 8 September subcutaan 5 gram

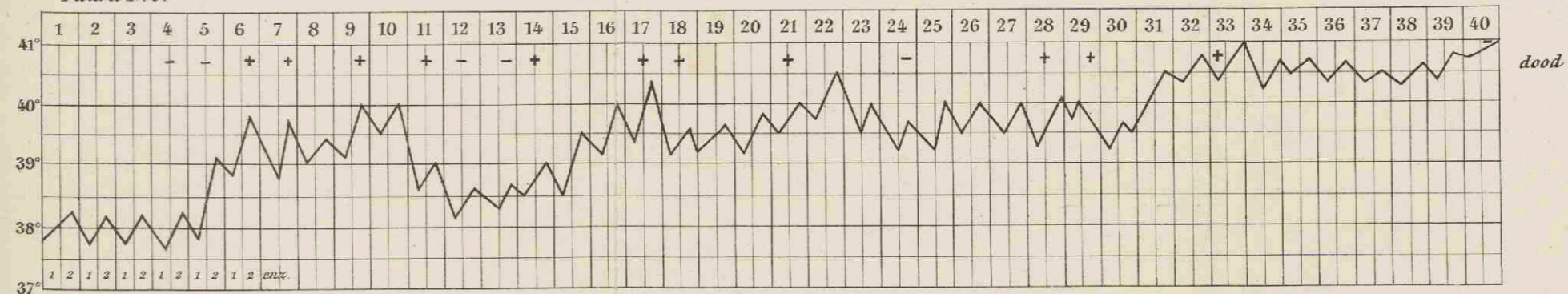
(1) Tot mijn spijt had ik geen hengst ter beschikking

Paard N°11.

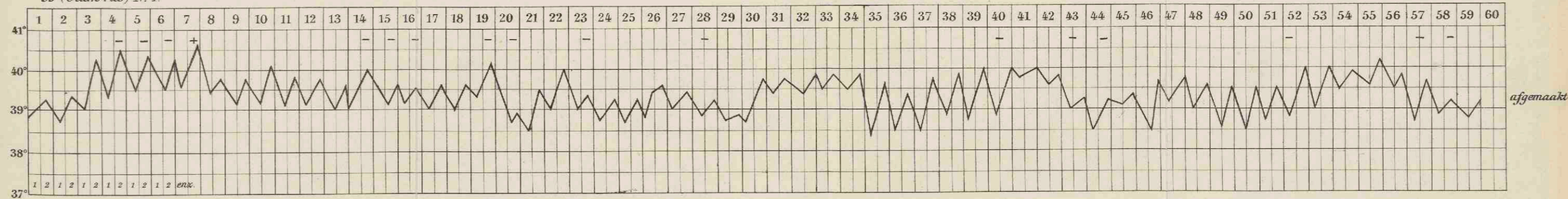


De cijfers 1.2.3 enz. geven het aantal dagen aan na de subcutane enting.
 Het resultaat van het bloedonderzoek wordt aangegeven door - of +
 De ochtendtemperatuur wordt aangeduid door 1.
 „ avond „ „ „ „ „ 2.

Paard N°6.



Os (Siamras) N°4.



111

111

111

111

en intraperitoneaal 5 gram surrabloed. Hij bleef normaal: surra-parasieten waren in het bloed niet te vinden.

Geit No. 2 werd 19 October, intraperitoneaal en subcutaan eenige grammen surra-bloed geïnjecteerd. Bloedonderzoek deed geen parasieten vinden. 24 October werd intraperiton. weer 100 gram surrabloed en 5 November nogmaals 200 gram ingespoten. Ik had geen gelegenheid om later bloedonderzoek of entproeven te doen. Het dier stierf 14 November, zeer vermagerd en met lichte aandoening van neus- en conjunctivaal slijmvlies.

Geit No. 3. ontving 6 Maart 1901 intraveneus 20 gram gedefibrineerd surrabloed. Den 11 Maart, dus na 5 dagen had dit dier 40°8 temp. en waren in het bloed surra-parasieten aanwezig. Later vond ik geen trypanosomen meer; de temp. bleef echter constant boven 40°. Den 26sten Maart werd met bloed van deze geit een paard geënt dat surra kreeg. De geit stierf 42 dagen na de enting, zeer mager en anaemisch. Alleen in de laatste dagen bleek de eetlust verminderd.

Een *varken*, (jong en inlandsch ras) werd 8 Juni 1900 subcutaan met surra-bloed geënt. Bloedonderzoek op Juni 18, 22, 27, Juli 10 steeds negatief. Opnieuw geënt, had het na 9 dagen trypanosomen in het bloed.

Later vond ik er geen meer, ook niet nadat 8 September weer 5 gram surrabloed subcutaan was toegediend. Op 18 September werd met bloed van dit varken een konijn subcutaan geënt. Dit diertje kreeg geen surra. Het varken werd nog een paar weken geobserveerd en als *gezond* ontslagen.

De *kip* schijnt onvatbaar te zijn voor surra. Ofschoon ik aan één exemplaar 5 gram surrabloed intraperitoneaal en aan een ander 3 gram intraveneus toediende, bleven de dieren volkomen normaal, hadden geen temp. verhooging en geen parasieten in het bloed.

A. VRIJBURG.

Deli, Mei 1901.

PROEVEN MET TUBERCULINE.

In den loop van dit jaar richtte de Vereeniging tot bevordering van Veeartsnijkunde in Nederlandsch-Indië eene circulaire aan de verschillende veeartsen op Java en de Buitenbezittingen inhoudende een verzoek, om mededeeling, wat hun eventueel bekend was omtrent het voorkomen van tuberculose in deze gewesten. Voor zoover mij bekend zijn daarop geen positieve antwoorden ingekomen, zoodat veilig mag worden aangenomen, zoo deze besmettelijke ziekte dan al voorkomt, dat het ziekteprocent, vergeleken met Europa, totaal in het niet verzinkt. (1)

De levensvoorwaarden, waaronder de veestapel hier verkeert, in alle opzichten zooveel gunstiger dan in het moederland, dragen daartoe ongetwijfeld zeer veel bij.

Waar in Europa, vooral bij het melkvee de verhouding er geheel op ingericht is, ééne bepaalde eigenschap, nl. de melkproductie tot eene maximale hoogte op te voeren ten koste van andere eigenschappen, waardoor het weerstandsvermogen van het individu vermindert en in den strijd tegen verschillende ziekte-oorzaken het onderspit delft, valt hier te constateeren, dat de leefwijze van het vee de natuurlijke zeer nabij komt.

Van oordeelkundig fokken is tot heden bij de bevolking geen sprake, zoodat het veredelen in eene bepaalde richting geheel buiten beschouwing kan blijven. Rund, zoo wel als karbouw, worden in hoofdzaak voor den sawah-arbeid gebezigd. In de onmiddellijke omgeving van grootere plaatsen wordt het rund ook wel gehouden speciaal voor de melkproductie; de kwantiteit van 1 à 3 wijnflesschen per dag, wijst er

(1) Zie hierachter.

evenwel reeds op, dat aan het cultiveeren van deze eigenschap niet veel zorg besteed wordt. Erkend moet worden, dat ter verkrijging van grootere melkproductie meer en meer gekruist wordt met Europeesch en Bengaalsch vee.

Gedurende mijn verblijf in Indië heb ik de ziekte nooit gezien, de collega's, die ik er over sprak, uitgezonderd de heer VAN DER POEL, hadden dezeltde ondervinding opgedaan. Deze deelde mij indertijd mede, te Padang zijnde, éénmaal tuberculose geconstateerd te hebben bij een slachtrund.

Of ter controleering der diagnose geënt werd op proefdieren, is mij niet bekend.

Het kwam mij voor in het belang van den veestapel werkzaam te kunnen zijn, door het nemen van proeven met tuberculine Kochii. Daartoe ontving ik uit Europa eene hoeveelheid, voldoende om 50 à 60 runderen te injecteeren. Op verschillende plaatsen in de onder-afdeeling Pajakoemboeh werden runderen verzameld, ten einde de noodige exemplaren uit te zoeken.

Met het oog op de beperkte hoeveelheid tuberculine kwamen voor dit onderzoek in de allereerste plaats in aanmerking dieren, die zonder bepaalde ziekte-verschijnselen te vertoonen en onder overigens gelijke omstandigheden wat voeding en verpleging betreft, in een toestand van algemeene vermagering verkeerden. Er werd speciaal op gelet of er runderen onder voorkwamen die hoestten. Ik was niet in de gelegenheid dit verschijnsel waar te nemen.

De voedingstoestand van de stieren liet over het algemeen weinig te wenschen over, zoodat het groote meerendeel voor dit experiment door het melkgevend vee werd geleverd.

Totaal werden 52 stuks aangewezen, waarvan 50 melkgevende koeien en 2 stieren. De ondervolgende tabel geeft den lezer een overzicht van de entingen door mij verricht. Rekening houdende met het gemiddeld lichaamsgewicht van een Europeesch en inlandsch rund, werd aanvankelijk 0.3 gram ingespoten.

INGESPOTEN den 30 OCTOBER 's avonds 10 uur
0.3 gram tuberculine.

Volgnummer der runderen.	TIJDSTIP, WAAROP DE TEMPERATUUR IS OPGENOMEN.								Aanmerkingen.
	30 OCTOBER.			31 OCTOBER.					
	's morgens 8 $\frac{1}{2}$ uur.	's middags 2 $\frac{1}{2}$ uur.	's avonds 10 uur.	's morgens 7 uur.	's morgens 10 uur.	's middags 1 uur.	's middags 4 uur.		
1	38 $^{\circ}$ 4	38 $^{\circ}$ 8	38 $^{\circ}$ 5 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 0	38 $^{\circ}$ 6 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 4	38 $^{\circ}$ 5		
2	38 $^{\circ}$ 7 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 7 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 0	37 $^{\circ}$ 9 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 1 $\frac{1}{2}$	39 $^{\circ}$ 0	38 $^{\circ}$ 7		
3	38 $^{\circ}$ 1	38 $^{\circ}$ 2 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 5 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 3	38 $^{\circ}$ 3	38 $^{\circ}$ 8	38 $^{\circ}$ 2		
4	38 $^{\circ}$ 5	38 $^{\circ}$ 5 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 2	38 $^{\circ}$ 0	38 $^{\circ}$ 1 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 9	38 $^{\circ}$ 7		
5	38 $^{\circ}$ 2	38 $^{\circ}$ 1	38 $^{\circ}$ 9	38 $^{\circ}$ 1 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 6	38 $^{\circ}$ 4 $\frac{1}{2}$	39 $^{\circ}$ 0		
6	38 $^{\circ}$ 8	38 $^{\circ}$ 8 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 1	37 $^{\circ}$ 9 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 3 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 6	38 $^{\circ}$ 5		
7	38 $^{\circ}$ 6	38 $^{\circ}$ 6 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 6 $\frac{1}{2}$	37 $^{\circ}$ 8	38 $^{\circ}$ 5 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 7	38 $^{\circ}$ 8		
8	38 $^{\circ}$ 7	38 $^{\circ}$ 8	38 $^{\circ}$ 4	37 $^{\circ}$ 8	38 $^{\circ}$ 7	38 $^{\circ}$ 3	38 $^{\circ}$ 9		
9	38 $^{\circ}$ 8	38 $^{\circ}$ 8	38 $^{\circ}$ 4	38 $^{\circ}$ 1	38 $^{\circ}$ 1	38 $^{\circ}$ 1	38 $^{\circ}$ 7 $\frac{1}{2}$		
10	38 $^{\circ}$ 0	38 $^{\circ}$ 9	38 $^{\circ}$ 4 $\frac{1}{2}$	37 $^{\circ}$ 8	38 $^{\circ}$ 2	39 $^{\circ}$ 0	38 $^{\circ}$ 8		
11	38 $^{\circ}$ 6 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 7 $\frac{3}{4}$	38 $^{\circ}$ 3 $\frac{1}{2}$	37 $^{\circ}$ 7	38 $^{\circ}$ 8	38 $^{\circ}$ 8	38 $^{\circ}$ 4 $\frac{1}{2}$		
12	38 $^{\circ}$ 7 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 8	38 $^{\circ}$ 2 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 1	38 $^{\circ}$ 7 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 5	38 $^{\circ}$ 6		
13	38 $^{\circ}$ 9 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 9 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 6	38 $^{\circ}$ 7	38 $^{\circ}$ 4	38 $^{\circ}$ 3 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 5		

INGESPOTEN den 10 NOVEMBER 's avonds 10 uur
0.4 gram tuberculine.

Volgnummer der runderen.	TIJDSTIP, WAAROP DE TEMPERATUUR IS OPGENOMEN.								Aanmerkingen.
	10 NOVEMBER.			11 NOVEMBER.					
	's morgens 7 uur.	's middags 3 uur.	's avonds 9 $\frac{1}{2}$ uur.	's morgens 7 uur.	's morgens 10 uur.	's middags 1 uur.	's middags 4 uur.		
1	38 $^{\circ}$ 1	38 $^{\circ}$ 8 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 5 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 1 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 7 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 1 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 9		
2	37 $^{\circ}$ 4 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 4	37 $^{\circ}$ 9	37 $^{\circ}$ 7	38 $^{\circ}$ 2 $\frac{1}{2}$	37 $^{\circ}$ 8 $\frac{1}{2}$	37 $^{\circ}$ 6 $\frac{1}{2}$		
3	37 $^{\circ}$ 7	38 $^{\circ}$ 4 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 4	38 $^{\circ}$ 2	38 $^{\circ}$ 4	38 $^{\circ}$ 6	38 $^{\circ}$ 2		
4	38 $^{\circ}$ 1 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 1 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 5 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 3 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 7	38 $^{\circ}$ 6 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 5		
5	37 $^{\circ}$ 6	38 $^{\circ}$ 3 $\frac{1}{2}$	37 $^{\circ}$ 8	38 $^{\circ}$ 0 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 5	38 $^{\circ}$ 3	38 $^{\circ}$ 3		
6	38 $^{\circ}$ 1	38 $^{\circ}$ 6 $\frac{1}{2}$	31 $^{\circ}$ 8 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 1 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 4 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 7	38 $^{\circ}$ 4		
7	38 $^{\circ}$ 4	38 $^{\circ}$ 6	38 $^{\circ}$ 1 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 1	38 $^{\circ}$ 6	38 $^{\circ}$ 4	38 $^{\circ}$ 0 $\frac{1}{2}$		
8	38 $^{\circ}$ 3 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 3 $\frac{1}{4}$	37 $^{\circ}$ 9	38 $^{\circ}$ 0	38 $^{\circ}$ 7	38 $^{\circ}$ 2	38 $^{\circ}$ 5 $\frac{1}{2}$		
9	37 $^{\circ}$ 9	38 $^{\circ}$ 5	38 $^{\circ}$ 4 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 0	38 $^{\circ}$ 7	38 $^{\circ}$ 7	38 $^{\circ}$ 5		
10	38 $^{\circ}$ 1 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 8	38 $^{\circ}$ 4 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 1	39 $^{\circ}$ 7	39 $^{\circ}$ 2	38 $^{\circ}$ 9		
11	38 $^{\circ}$ 5 $\frac{1}{2}$	38 $^{\circ}$ 6	38 $^{\circ}$ 7 $\frac{1}{2}$	39 $^{\circ}$ 0	40 $^{\circ}$ 0	40 $^{\circ}$ 1	38 $^{\circ}$ 1 $\frac{1}{2}$		
12	38 $^{\circ}$ 9	38 $^{\circ}$ 8	38 $^{\circ}$ 8	38 $^{\circ}$ 5	39 $^{\circ}$ 7	40 $^{\circ}$ 0	39 $^{\circ}$ 2		

INGESPOTEN den 17 NOVEMBER 10 uur s' avonds

0.4 en 0.5 gram tuberculine.

Volgnummer der runderen.	TIJDSTIP, WAAROP DE TEMPERATUUR IS OPGENOMEN.								Aanmerkingen.
	17 NOVEMBER.			18 NOVEMBER.					
	's morgens 7 uur.	's middags 2 uur.	's avonds 9 uur.	's morgens 7 uur.	's morgens 10 uur.	's middags 1 uur.	's middags 4 uur.		
1	37°6½	38°5½	38°5½	38°	39°5	39°3½	39°	Groote runderen werd 0.5 en kleine 0.4 gram geïnjecteerd.	
2	37°4½	38°6¾	39°	38°5	39°3	39°5	39°3		
3	37°5½	38°6	38°3	38°2	39°1	39°8	39°		
4	37°2	38°2½	38°5	38°9	39°4	39°5	38°9		
5	37°9½	38°3½	38°3	38°4	38°7	39°3	38°5		
6	38°2½	38°5	38°2	38°2	38°7	39°2½	38°5		
7	37°7¼	38°5½	38°2½	37°7½	39°1	39°3½	38°9		
8	38°2	38°3	38°4	38°4	38°2½	39°7	38°6		
9	37°6¼	38°2	38°	38°3	38°5	38°3	38°5½		
10	37°9	38°6	38°5	37°6	38°9	39°	38°4		

INGESPOTEN den 1 DECEMBER 's avonds 9 uur

0.4 en 0.5 gram tuberculine.

Volgnummer der runderen.	TIJDSTIP, WAAROP DE TEMPERATUUR IS OPGENOMEN.								Aanmerkingen.
	1 DECEMBER.			2 DECEMBER.					
	's morgens 7½ uur.	's middags 12 uur.	's middags 5 uur.	's morgens 6 uur.	's morgens 9 uur.	's middags 12 uur.	's middags 3 uur.	's avonds 6 uur.	
1	37°5	39°	38°9	37°5½	38°9½	38°6	39°1	38°8	No. 11 en 12 van de tweede groep en No. 5 en 6 van deze groep zijn dezelfde runderen.
2	37°3	38°5	38°8½	38°2	38°9	38°9	38°9	38°6	
3	37°8½	38°6½	38°9	37°9	38°3	39°1	38°8	38°7	
4	38°4	39°1½	39°2	38°2	39°3	39°1	38°8	38°4	
5	38°4½	39°	39°5	38°4	38°7	38°9	39°4	38°9	
6	38°9	39°½	39°5	38°4	38°9	39°2	39°5	39°2	

INGESPOTEN den 8 DECEMBER 's avonds 9 $\frac{1}{2}$ uur
0.5 gram tuberculine.

Volgnummer der runderen.	TIJDSTIP, WAAROP DE TEMPERATUUR IS OPGENOMEN.							Aanmerkingen.
	8 DECEMBER.			9 DECEMBER.				
	's morgens 7 uur.	's middags 12 uur.	's avonds 6 uur.	's morgens 6 $\frac{1}{2}$ uur.	's morgens 9 $\frac{1}{2}$ uur.	's middags 12 $\frac{1}{2}$ uur.	's middags 3 $\frac{1}{2}$ uur.	
1	37°3	38°5	38°9 $\frac{1}{2}$	37°6	38°1	38°8	39°3	
2	37°9	39°0	39°0	37°8	38°9	39°3	39°1	
3	37°0	38°7	38°3	38°0	38°4	38°7	39°3	
4	37°7	39°0 $\frac{1}{2}$	39°5	38°0	39°0	39°7	39°5	
5	37°2	38°7 $\frac{1}{2}$	39°5	37°3	38°7	38°5	38°6	
6	37°7	38°5 $\frac{1}{2}$	39°0	37°4	38°8 $\frac{1}{2}$	38°4	38°7 $\frac{1}{2}$	
7	37°4	38°3 $\frac{1}{2}$	38°8 $\frac{1}{2}$	37°7	38°6	38°4	38°5	
8	37°4	38°7	38°7	37°4	39°1	38°5	38°8	
9	37°6	38°3	38°7	37°5	38°4	38°3	37°9	
10	38°6	38°8 $\frac{1}{2}$	38°8	38°2	38°8 $\frac{1}{2}$	38°6	38°7	

Geen van de runderen reageerde noemenswaardig. Van de tweede groep waren het no. 11 en 12, die de grootste reactie vertoonden, nl. respectievelijk 1.4 $\frac{7}{10}$ ⁰ en 1 $\frac{7}{10}$ ⁰.

Deze werden drie weken daarna op nieuw geënt, echter met negatief resultaat, zooals blijkt uit de opgaven onder groep IV.

Alhoewel de dosis tuberculine bij elke proef grooter genomen werd, tot een maximum van 0.5 gram, reageerde geen enkel rund in zóódanige mate, dat aan tuberculose gedacht mocht worden.

Niettegenstaande het er dus op toegelegd was tuberculose te vinden, viel het resultaat negatief uit.

Omtrent de waarde, die aan de reactie mag gehecht worden bestaat nog een groot meeningsverschil.

Professor HUTYRA te Budapest deelt in de *Deutsche Zeitschrift für Thiermedizin* 1900 Bd. 4 H. 1 het resultaat zijner proeven met tuberculine mede en komt in hoofdzaak tot de conclusie, dat beoordeeling van de reactie naar dezen maatstaf alléén, niet betrouwbaar is. Hij is met OSTERTAE en anderen van meening, dat in twijfelachtige gevallen met de absolute temperatuursverhooging en de eventueel

bij het individu optredende algemeene reactie, rekening behoort te worden gehouden.

Aan tuberculose lijdende mag beschouwd worden elk rund:

a. dat een temperatuursverschil (stijging) vertoont vóór en na de injectie van, $5^{o}.7$ of meer; in elk geval diene de temp. zich boven de 40^{o} te verheffen en minstens $0,5^{o}$ gestegen zijn.

b. met een temperatuursstijging van $1-1.4^{o}$ en dat daarbij verschijnselen van algemeene reactie te zien geeft.

Daarentegen bestaat geen aanleiding tot het constateeren van tuberculose, als de temperatuur hoogstens 1.4^{o} gestegen is, doch niet boven de 39^{o} rijst en hiermede geene algemeene reactie gepaard gaat, vooropgezet dat het systematisch uitgevoerde onderzoek geen pathologische afwijkingen ontdekt, die er op wijzen, dat het dier verdacht is van te lijden aan deze ziekte. Het opnemen van de temperatuur 's morgens en 's avonds vóór de injectie is niet noodzakelijk, aangezien de absolute verheffing van veel meer gewicht is, dan de relatieve. Vijf runderen, waarbij eene stijging van $0.5-1^{o}$ geconstateerd werd, bleken bij sectie te lijden aan tuberculose. Vier van deze vertoonden vóór de inspuiting eene temperatuur van meer dan 39^{o} , die daarna tot 40^{o} en hooger steeg.

Op grond van zijne ervaringen meent onderzoeker te mogen aannemen, dat een stijging der temperatuur boven de 40^{o} , in geval de absolute temperatuursverhoging $0,5^{o}$ overschrijdt bij runderen, die minstens $1\frac{1}{2}$ jaar oud zijn, als positieve reactie beschouwd moet worden.

De 5 fleschjes tuberculine, die ik ontving en zorgvuldig werden bewaard op eene koele plaats in de badkamer, gingen vergezeld van eene gebruiksaanwijzing en eene vermelding van de symptomen waarop behoorde gelet te worden. Kort samengevat mag een rund voor tuberculeus worden gehouden, als de temperatuur (vóór en na de injectie) 1.5^{o} stijgt en hooger, ook als hiermede geen andere ziekte-verschijnselen gepaard gaan, onder voorwaarde natuurlijk, dat de temperatuurcurve zich vóór de injectie binnen physiologische grenzen bewoog.

Dieren, die na de injectie geen temperatuursverhoging of slechts eene van $0.1^{o} - 0.5^{o}$ C. vertoonen, zijn vrij van tuberculose.

Wanneer de stijging na de injectie tusschen 0.5^{o} en 1.5^{o} ligt

of de temperatuur reeds te voren op koorts wees, is het resultaat der enting twijfelachtig.

In dit geval is het aan te bevelen eene tweede enting te verrichten, doch niet binnen 14 dagen.

De eventueel optredende locale verschijnselen op de entplaats, zijn diagnostisch van geen waarde, evenmin algemeene verschijnselen zooals: verdwijnen van eetlust, loomheid, rillingen en verminderde melksecretie.

Volgens de waarnemingen van Prof. HULTYRA, zouden No. 11 en 12 van de tweede groep aan tuberculose lijden, volgens de laatste opvatting niet. Ik vond het raadzaam eene tweede enting te verrichten met het bekende resultaat. Meer en meer blijkt, dat de tuberculine geen onfeilbaar diagnosticum is, doch als middel tot bestrijding der tuberculose zeer veel waarde bezit. In den aanvang werd reeds medegedeeld, dat het te verwachten was, dat, zoo deze besmettelijke ziekte al voorkomt in Indië, het ziekteprocent zeer gering zou zijn. Dat zij heelemaal niet zou aangetroffen worden onder 52 stuks speciaal daarvoor uitgezochte runderen, had ik niet verwacht.

Met deze proefneming is geenszins het bewijs geleverd, dat tuberculose niet voorkomt. In het belang van den veestapel zou het ongetwijfeld zijn, wanneer uitgebreider onderzoekingen op dit gebied werden gedaan, vooral ook om te weten te komen of onder het Bengaalsche vee, dat tegenwoordig veel gebezigd wordt voor de kruising ter verkrijging van een grootere melkproductie, tuberculose voorkomt, te meer nu vastgesteld is, dat deze ziekte, vooral door het gebruik van melk, op den mensch wordt overgebracht.

Indien dit niet het geval is, dan ware eene kruising van het inheemsche met het Bengaalsche rund sterk aan te moedigen, omdat dit laatste de eigenschappen bezit, die men zoo gaarne in het inheemsche zou willen zien en ook, omdat het geïmporteerd wordt uit een streek, die, wat bodem, klimaat en voedsel betreft, niet noemenswaardig verschilt met Indië. Een voorname factor is mede, dat het Bengaalsche rund eene zekeren graad van immuniteit bezit tegen veepest, die zelfs op de kruisingsproducten overgaat, zooals tijdens de laatste veepest-epidemie in 1817 weer duidelijk gebleken is.

Van het Europeesche rund is het maar al te goed bekend, dat het vaak lijdende is aan tuberculose.

Nu ook dit rund meer dan vroeger geïmporteerd wordt voor de rasverbetering, verdient de vraag overweging, of het niet wenschelijk zou zijn, dat het, alvorens te worden toegelaten, aan een tuberculineproef werd onderworpen, ook al is het aantal ingevoerde dieren nog betrekkelijk gering.

De Gouv. veearts,
'T HOEN.

Pajakoemboeh, den 27 December 1900.

(1) De inlichtingen door de vereeniging tot bevordering van veeartsenijkunde in Nederlandsch-Indië ingewonnen bij veeartsen en paardenartsen naar het voorkomen van tuberculose onder het rundvee in deze gewesten, leidde tot het resultaat, dat van negen deskundigen bericht werd ontvangen, inhoudende de mededeeling van:

Vijf, die de ziekte nimmer hadden waargenomen;

Twee gevallen (waarschijnlijkheids-diagnose) bij levende runderen;

Eén geval (waarschijnlijkheids-diagnose) post mortem bij een Siameesch rund. (Sectie verricht bij lamplicht);

Eén positief geval van algemeene tuberculose bij een geïmporteerd hollandsch rund van zuiver bloed.

HET BESTUUR.

EEN MERKWAARDIG GEVAL VAN TRAUMATISCHE PERICARDITIS EN CARDITIS BIJ EEN BUFFEL.

DOOR

J. DE DOES.

Een van de ziekten, die het dierenrijk en meer in het bijzonder het zoo nuttige geslacht *Bos* aan den mensch te danken heeft, is de *traumatische pericarditis en carditis*. Ontstaan de meeste dezer ziekten door overmaat van werk, het gebruik of overprikkeling, de genoemde is zuiver aan slordigheid en onoplettendheid te wijten. Wel vormen ook de anatomische bouw der organen en hunne physiologische gesteldheid of hunne verrichtingen, zooals de ongevoeligheid van het mondslijmvlies, het gulzig en met groote brokken binnenwerken van het voedsel, het slechte kauwen, de loop van het voedsel in de magen eene praedispositie ervoor, maar de verspreiding van de directe oorzaak, de gevaarlijke, puntige, kop- of haaklooze voorwerpen, moet zuiver aan slordigheid of onoplettendheid geweten worden. Kleine boertjes, die afval voeren, zien meer dan anderen de ziekte bij hun vee optreden; ook de omgeving van naalden-fabrieken en kousenweverijen moet als hoogst gevaarlijk worden aangemerkt.

Tal van gevallen vindt men in de literatuur beschreven; zoowel de klinische verschijnselen als obducties. Het zou geene aanbeveling verdienen het aantal daarvan met dit opstelletje te vermeerderen, indien de onderhavige casus zich niet door zeldzaamheid van pathologische veranderingen en de soort van het slachtoffer onderscheidde. Wat dit laatste aangaat, mij is geen beschreven geval dezer ziekte bij een buffel bekend.

In den aanvang van het jaar 1899 in de afdeeling *Koedoes* naar Texaskoorts zoekende, doch surra bij de buffels vindende, stuitte mijn collega VAN DEN BERGH en mijn persoon, in de dessa *Batjin*, district *Tjendone*, ook op het cadaver van een ongeveer tweejarigen buffel. Onmiddellijk viel de groote bleekheid op van de huid, op plaatsen waar ze ongepigmenteerd was, zooals aan den onderkant van den buik en de binnenzijde van het bovenste deel der ledematen, zoodat aan eene verbloeding werd gedacht. Uitwendig was echter niets daarvan te bespeuren. Slechts een weinig bloedig gekleurd vocht vloeide uit de onderliggende linker neusopening. Volgens de aantekeningen uit het sectieboek voor veeziekten van het Laboratorium, jaarnummer 8, volgnummer CXXII was het volgende te zien.

Inwendige schouwing.

HOOFD EN HALS. Mucosae, witachtig; de epitheel laag boven op de epiglottis begint los te laten.

BORSTORGANEN.

Stand diaphragma 5^e intercostaalruimte.

Pleuraholte bevatte een weinig helder geelachtig gekleurd vocht.

Longen bijzonder bleekrood, overigens normaal.

Pericardiazak lag met het spitse ondergedeelte nogal ver achterwaarts en was daar door eene korte bindweefselachtige, harde streng met het diaphragma verbonden. Eene poging om de zak aan de rechter bovenliggende zijde te openen, mislukte. Het pericardium was zeer verdikt en totaal verkleefd met het hart. Het werd daarom met het ingesloten orgaan in zijn geheel geëxcedeerd. Bij de doorsnijding van de reeds genoemde verbindings-strook, die in de basis van het mediastinum verliep, werd eene vingerdikke fistelgang geopend. Uit het doorgesneden gedeelte ontlastte zich eene brijjige, zwarte, eene foetide lucht verspreidende massa. De opening in het diaphragma voerde in eene holte in den buik gelegen, naar voren leidde de gang in het hart.

Peri- en Epicardium.

Bij het insnijden van het pericardium bleek dit zoodanig

met het epicardium verbonden, dat in de onmiddellijke omgeving der fistelopening van lospraepareeren geen sprake was. Verderop kon dit slechts met het scherp van het mes geschieden. Hierdoor werd de lichtroode, gevlekte oppervlakte van het hart, met hier en daar witte, aan het mes meer weerstand biedende, plekken blootgelegd. Aan de boven-voorzijde van het hart, tegengesteld aan de plaats der fistelopening, konden beide vliezen door krachtig rukken aan het pericardium van elkander worden gescheiden. Beide waren bedekt met eene laag van eene weinig elastische, witte, gedeeltelijk bindweefselachtige massa, waarin roode gedeelten. Op enkele plekken kleefden de vliezen niet aaneen, doch vormden eene kleine afgesloten holte, gevuld met geelrood vocht. Het verdikte epicardium bezat op verschillende plekken eene doorsnede van 3 m. M.; het was rood gevlekt en bespikkeld met zwart-roode stipjes.

Hart.

De rechterkamer vertoonde geene opvallende afwijkingen. De linker daarentegen had eenen hypertrophischen wand. De punt stak ongeveer 5 c. M. beneden de onderste grens van de rechterkamer uit. De *hartspier* was grauwood van tint, zeer troebel en murw, de linkerwand brosser dan de rechter.

De linkerkamer bevatte een klein wit stolsel. Het endocardium was grauwwit en vooral in het bovenste gedeelte nabij den boezem bezaaid met tal van donkerroode, promineerende vlekjes, veroorzaakt door bloedingen. Nabij de aanhechting van de linker papillairspier bevindt zich de opening, die toegang geeft tot de fistelgang. Die opening, ter grootte van een kwartje, was gedeeltelijk gevuld met eene geelwitte, elastische prop, welke in de hartsholte een penneschacht dik ahangsel vormde (thrombus). Tusschen de elastische prop in de opening en den spierwand, bevond zich een vliedsje, eene voortzetting van het verscheurde endocardium.

De fistelgang bezat een sterk fibreusen wand, van binnen bedekt met een klein geelwit laagje. Het overige gedeelte van het lumen, van af de thrombus-prop tot aan het diafragma was gevuld met een stinkend half vergaan, zwart-rood coagulum.

Longen: bleek, volkomen vrijliggende.

BUIKORGANEN.

Peritoneaalholte een weinig sereus vocht.

Omentum bezet met flink adhaereerende, fibreuse vlokjes, die gedeeltelijk zwartachtig zijn.

Het fistelkanaal mondde aan de achterzijde van het diaphragma uit in de netmaag. In het laatste gedeelte lag in het vergane stolsel het spitse vreemde voorwerp, dat het ziekte-proces veroorzaakt had.

Netmaag geheel gevuld, zelfs een weinig uitgezet, door een klappernoot groot donkerrood bloedstolsel, met eene voortzetting in den slokdarm.

Verdere obductie gestaakt.

De merkwaardigste afwijkingen van bovenstaand obductie, zijn de *bijna* totale verkleefing van peri- en epicardium (*concretio pericardialis, synechia cordis totalis*) en het continue fistelkanaal tusschen hart en netmaag, tengevolge waarvan de buffel in zijn eigen maag doodbloedde. Wat de eerstgenoemde aangaat, naar aanleiding van eene dergelijke mededeeling over traumatische pericarditis bij het rund door CORDILLIER, zegt G. M(OLLEREAU) in *Rec. de Médic: Vétér. 1896 pag. 285*, dat zoo iets meer wordt aangetroffen, dan de auteur vermoedde. Een van de merkwaardigste gevallen zou in 1884 beschreven zijn door CAGNY, waarbij ook eene *bijna* volkomen vergroeiing plaats had. Eene absoluut volkomene *concretio pericardialis* schijnt nog nimmer te zijn aangetroffen.

Volgens FRIEDBERGER en FRÖHNER zou eene opene communicatie tusschen netmaag en hart nog slechts éénmaal beschreven zijn en wel door CAMOIN in 1861.

Hoe kunnen wij ons den gang van het ziekte-proces, dat aanleiding gaf tot de beschreven veranderingen, voorstellen.

Uit de netmaag laag het diaphragma doorborende, drong het vreemde voorwerp in het mediastinum, zette aan de basis dezer bindweefselplaat zijne mijnende werking voort, zonder de pleura-oppervlakte in eenig ziekte-proces te betrekken en tastte, daar de afstand tusschen netmaag en pericardium betrekkelijk gering is, al spoedig het laatste aan.

Hierdoor ontstond eene pericarditis, die hoogstwaarschijnlijk niet van ichoreusen aard was, daar dan zekerlijk nog wel restes der rottende vloeistof te vinden waren geweest in de enkele kleine holten tusschen de weivliesplaten, ontstaan door niet verkleving van epi- en endocardium. Meer waarschijnlijk is het bestaan van eene sero-fibrineuse pericarditis aan te nemen, met rijkelijke afzetting van fibrine en eene flinke vochtuitstorting, tengevolge waarvan de hartezak belangrijk uitzette.

Toen het voorwerp den aanval steeds voortzette en het pericardium op de aangetaste plek verzwakte, volgde eene doorbraak van het in het pericardium opgehoopte vocht in het fistelkanaal, alvorens nog eene infectie der pericardiaal holte met rotting-veroorzakende micro-organismen plaats had. De vloeibare inhoud stroomde door het fistelkanaal maagwaarts en de rijkelijk met fibrine bedekte platen kwamen tegen elkander, verkleefden en vergrooiden daarna bijna volkomen. Dit nu kan ik mij alleen voorstellen, indien het vocht geheel afvloeit en het hart na de doorbraak eene soort rustperiode ingaat, d. w. z. dat het zwaar en heftig kloppen, tengevolge van het prikkelen van het pericardium, voor een rustigen rythmus plaats maakt, wat bijv. geschieden kan, doordat de vloeistofstroom het irriterende voorwerp een eind terugsleepst. Ware dat niet het geval, dan zou dat voorwerp na de wegvloeiing der vloeistof ook spoedig de hartspier zelve hebben geprikkeld, waardoor heftige samentrekkingen eene bijna totale gelijkmatige verkleving verhinderd zouden hebben en onregelmatige verbindingen tot stand waren gekomen. Ware er vloeistof in de pericardiazak achtergebleven, dan had men allicht de vorming van groote losse vlokken mogen verwachten (*cor villosum*).

Toen eenmaal de dik met fibrine bedekte platen elkander genaderd waren en eene spoedige verkleving volgde, bleef eene eventueele infectie met rotting veroorzakende micro-organismen hoogstens tot de onmiddellijke omgeving der doorbraakplaats beperkt en deed in het omliggende weefsel eene flinke bindweefsel-woekering en sterkere vergroeiing ontstaan.

Na wederom het hart bereikt te hebben, boorde het vreemde voorwerp in de spierlaag der linkerkamer een gat ter grootte van een kwartje, en verzwakte daardoor den wand. Eene tweede doorbraak was dus aanstaande. Alvorens deze echter plaats had, moest zich op het zieke buitenwaarts gestulpte endocardium een thrombus gevormd hebben, die een eindweegs in het hartlumen uitstak. De thrombus kon de doorbraak niet verhinderen, het endocardium bezweek en het bloed stroomde maagwaarts. De restes van het verscheurde endocardium werden tegen de wanden der opening geduwd, terwijl de thrombus haar gedeeltelijk vulde; deze kon echter een doodbloeden niet verhinderen. De krachtige, eerste bloedstroom moet het voorwerp wederom een groot eind teruggeslingerd hebben, want bij de sectie werd het, zooals reeds opgegeven, nabij de netmaag teruggevonden.

FRIEDBERGER en FRÖHNER beweren, op autoriteit van OBICH, ter plaatse waar in hun handboek der Specieele Pathologie en Therapie de oorzaken der traumatische gastritis, ergo ook die der pericarditis, worden behandeld: „dass ins „besondere Kühe mit *weiblicher Bedienung*, welche letztere mit „spitzen Gegenständen, namentlich mit Haarnadeln und Näh- „nadeln oft gerade zu gespickt ist, am häufigsten an den „Wirkungen abgeschluckter Fremdkörper erkranken.....”

Ons arm buffeltje viel tengevolge van het inslikken van een naald en was het eenigste stuk vee in eigendom van eene inlandsche vrouw. De lengte van de slangvormig gebogen naald bedroeg 35 m.M.

HET TUBERCULOSE-CONGRES TE LONDEN.

De voordracht door KOCH ⁽¹⁾ bij die gelegenheid gehouden, heeft in hooge mate, zoowel in medischen kring als daarbuiten, de aandacht getrokken, omdat daarin meeningen werden verkondigd, die lijnrecht staan tegenover de algemeen gangbare opvattingen.

Na eenige algemeene beschouwingen over de bestrijding van pest, cholera en lepra, stelt KOCH de vraag of datgene, wat tot nu toe voor de bestrijding der tuberculose is gedaan en wat in het vervolg gedaan moet worden, werkelijk er toe zou kunnen leiden, dat vroeg of laat de tuberculose verdwijnt. Om deze vraag te kunnen beantwoorden, is het in de aller-eerste plaats noodzakelijk te weten, hoe de besmetting plaats heeft. De infectie met tuberkel-bacillen, die in kleine vochtdroppeltjes door de lijders aan tuberculose worden opgehoest, beschouwt KOCH als de meest menigvuldige oorzaak voor de besmetting. Maar de vraag rijst of er niet nog meer bronnen voor infectie bestaan. De erfelijke tuberculose, hoewel niet te loochenen, komt evenwel zoo zelden voor, dat zij buiten beschouwing kan blijven. Een andere mogelijkheid bestaat in het overbrengen van de infectie-kiemen van tuberculeuse dieren op den mensch. Deze wijze van besmetting wordt tegenwoordig algemeen als bewezen aangenomen en zelfs als zóó menigvuldig voorkomend beschouwd, dat zij als de meest belangrijke wordt aangezien en de krachtigste maatregelen daartegen geëischt worden. KOCH's onderzoekingen hebben hem geleid tot een meening afwijkend van datgene wat gewoonlijk wordt aangenomen.

Genuine tuberculose is tot nog toe bij alle huisdieren waar-

(1) The combating of tuberculosis in the light of the experience that has been gained in the successful combating of other infectious diseases. *The Veterinarian*, August, 1901.

genomen, doch het meest menigvuldig bij kippen en bij het rund. De kippentuberculose wijkt evenwel in zoo menig opzicht af van de menschelijke tuberculose, dat deze als bron van besmetting voor den mensch niet meetelt. De runder-tuberculose daarentegen heeft, wanneer zij werkelijk op den mensch kan worden overgebracht, veelvuldig gelegenheid daartoe, hetzij door het drinken van melk, hetzij door het eten van vleesch van aan die ziekte lijdende dieren.

KOCH beweert reeds bij zijne eerste uitvoerige publicatie over de aetiologie der tuberculose zich met voorbehoud te hebben uitgelaten over de identiteit van menschelijke en runder-tuberculose (1). Feiten, die hem in staat zouden hebben kunnen stellen deze twee vormen van de ziekte van elkander te onderscheiden, waren toen niet tot zijne beschikking, maar evenmin bewijzen voor hunne identiteit. Daarom moest toen deze vraag onbeslist blijven.

Om de kwestie op te lossen, had KOCH herhaaldelijk onderzoekingen ingesteld, maar zoolang hij op kleine dieren, konijnen en caviae, proeven nam, kon hij geen beslissende resultaten verkrijgen, ofschoon aanwijzingen, die het verschil der twee vormen van tuberculose waarschijnlijk maakten, niet ontbraken (2). De welwillendheid van het Ministerie van Landbouw stelde hem in staat proeven te nemen op runderen, de eenige dieren, die in staat zijn deze vraag te beantwoorden.

Omtrent deze proeven, die gedurende de laatste twee jaren met Professor SCHÜTZ genomen werden, wordt het volgende medegedeeld.

Een aantal runderen, die blijkens de tuberculine-proef niet tuberculeus waren, werd op verschillende wijzen geïnfecteerd

(1) In hoeverre deze bewering juist is, moge blijken uit de volgende woorden van KOCH: „Aehnlich liegt ach das Verhältniss der Tuberculose der Thiere, in erster Linie der Perlsucht, zur Tuberculose des Menschen. Auch diese müssen trotz der Verschiedenheiten im anatomischen Verhalten und im klinischen Verlauf wegen der Identität des sie bedingenden Parasiten für identisch mit der menschlichen Tuberculose gehalten werden“. *Mittheilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte* 1883, Bd. II, pag. 84.

(2) Dit zou men niet afleiden uit de woorden van KOCH: „Einen Unterschied in der Impfwirkung des von tuberculösen Processen verschiedener Art, also von Miliartuberculose, Phthisis, Scrophulose, fungösen Gelenksleiden, Lupus, Perlsucht und anderen Formen der Thiertuberculose abstammender Materials habe ich nicht wahrnehmen können. Also auch in dieser Beziehung zeigen die verschiedenen Arten der Tuberculose ein ganz gleiches Verhalten“. *Ibidem* pag. 63.

met reine culturen van tuberkel-bacillen, afkomstig van menschelijke tuberculose. In eenige gevallen werden de tuberkel-bacillen of het sputum onder de huid gebracht, in andere gevallen in de peritoneale holte, in nog andere in de Vena jugularis.

Zes dieren werden bijna dagelijks gedurende 7 of 8 maanden met tuberculeuse sputa gevoederd, vier ademden bij herhaling groote hoeveelheden bacillen in, die in water waren verdeeld, dat tot fijne druppjes verstoven werd. Geen van deze 19 runderen vertoonde eenig ziekte-verschijnsel, zij namen aanzienlijk in gewicht toe. Zes tot acht maanden na het begin der proefneming werden zij gedood. In de inwendige organen werd geen spoor van tuberculose gevonden. Slechts op de plaatsen, waar de injectie was geschied, hadden zich kleine etterhaardjes gevormd, waarin weinig tuberkel-bacillen gevonden konden worden. Dit is juist hetzelfde wat men vindt, wanneer doode tuberkel-bacillen onder de huid gespoten worden van dieren, die gevoelig zijn voor tuberculose. De dieren, op welke geëxperimenteerd werd, reageerden dus op levende bacillen van menschelijke tuberculose op dezelfde wijze als op doode: zij waren volkomen ongevoelig er voor.

Het resultaat was echter volkomen verschillend, wanneer dezelfde proef werd genomen op runderen met tuberkel-bacillen, afkomstig van een dier, lijdende aan runder-tuberculose. Na een incubatie-tijdperk van ongeveer een week braken de meest ernstige tuberculeuse veranderingen in de inwendige organen uit bij al de besmette dieren, onverschillig of de smetstof alleen onder de huid was gebracht, in de peritoneale holte of in een vena. Hooge koorts trad op en de dieren werden zwak en mager; sommige stierven na anderhalve tot twee maanden, andere werden na drie maanden in ellendigen toestand gedood. Na den dood werden gevonden, uitgebreide tuberculeuse infiltraties op de plaats waar de injectie was geschied in de naburige lymphklieren en ver voortgeschreden veranderingen in longen en milt. In die gevallen, bij welke de injectie in de peritoneale holte was geschied, werden in omentum en peritoneum de voor runder-tuberculose karakteristieke verschijnselen aangetroffen.

Het rund was, om kort te gaan, even *gevoelig* voor de besmetting met den bacillus der runder-tuberculose, als het *ongevoelig* bleek voor de bacterie der menschelijk tuberculose.

Een even sprekend onderscheid tusschen deze beide ziektevormen werd verkregen bij proeven met varkens. Zes jonge varkens kregen bacillen van runder-tuberculose in hun voedsel gedurende drie maanden en zes andere werden gedurende denzelfden tijd dagelijks gevoederd met tuberculeuse sputa. De dieren, die met sputa gevoederd werden, bleven gezond en groeiden flink, terwijl die, welke met bacillen van runder-tuberculose gevoederd werden, spoedig ziek werden, in hun groei bleven staan en de helft van hen stierf. Na drie en een halve maand werden al de overgebleven varkens gedood en onderzocht. Bij de met sputa gevoederde dieren werd geen spoor van tuberculose gevonden, *met uitzondering van enkele kleine knobbeltjes in de halslymphklieren en in één geval een klein aantal grijze knobbeltjes in de longen* (1). Daarentegen hadden de dieren, die met bacillen van runder-tuberculose waren gevoederd, ernstige tuberculeuse verschijnselen, voornamelijk tuberculeuse infiltratie van de belangrijk vergrootte hals- en mesenteriale lymphklieren benevens uitgebreide tuberculose van longen en milt.

Het verschil tusschen menschelijke en runder-tuberculose bleek niet minder sprekend in een gelijklopende proef met ezels, schapen en geiten, in wier vaatstelsel de twee soorten van tuberkel-bacillen werden gespoten.

Op grond van den uitslag zijner proefnemingen houdt KOCH zich voor gerechtigd tot de uitspraak, dat *menschelijke tuberculose verschilt van de runder-tuberculose en niet op het rund kan worden overgebracht*. (2) Zelf spreekt hij de wensche-

(1) Wat zou van deze dieren geworden zijn, als KOCH die niet had gedood?

(2) In de *Berliner Klinische Wochenschrift* van 3 Augustus 1901, no. 31 zegt VIRCHOW (Ueber Menschen- und Rindertuberculose) omtrent deze stelling: »Hier sind aber zwei Thesen zu einer einzigen vereinigt, nämlich die Verschiedenheit der beiden Tuberculosen von einander und die Frage ihrer Uebertragungsmöglichkeit.

Was diese letztere anbetrifft, so habe ich Ihnen schon mitgeteilt, dass die vorgelegten Objecte dafür sprechen. Was den anderen Punkt anbetrifft, dass beide sich unterscheiden, so ist dabei das sehr sonderbare Verhältniss hervorgetreten, dass, nachdem meine alte These, die eben dahinging, dass sie sich unterschieden, durch die Schule von KOCH lange Zeit hindurch mit einer gewissen Verachtung behandelt worden ist, — und ich als

lijkheid uit, dat deze proeven elders worden herhaald om allen twijfel weg te nemen en deelt mede, dat de Duitsche regeering daarvoor een commissie heeft benoemd.

Van veel grooter belang is echter de vraag, hoe of het staat met de vatbaarheid van den mensch voor runder-tuberculose. Op deze vraag kan natuurlijk onmogelijk een direkt antwoord gegeven worden. Langs indirecten weg kunnen we evenwel trachten dit te doen. Het is een bekend feit, dat de melk en de boter, die in groote steden gebruikt worden, zeer dikwijls groote hoeveelheden bacillen van runder-tuberculose in levenden toestand bevatten, zooals talrijke infectie-proeven op dieren hebben bewezen. De meeste bewoners dezer steden gebruiken dagelijks zulke levende en volkomen virulente bacillen van runder-tuberculose en nemen onwillekeurig de proef, waartoe wij niet gerechtigd zijn. Wanneer de bacillen der runder-tuberculose in staat waren menschelijke wezens te besmetten, zouden veelvuldige gevallen van tuberculose, veroorzaakt door het gebruik van tuberkel-bacillen houdend voedsel niet kunnen uitblijven onder de bewoners der groote steden en voornamelijk onder de kinderen. En de meeste medici meenen, dat dit werkelijk zoo is. In werkelijkheid is dit echter niet zoo ⁽¹⁾. Dat een geval van tuberculose veroorzaakt is door voedsel, kan alleen dan worden aangenomen wanneer de ingewanden het eerst worden aangedaan ⁽²⁾, wanneer een zoogenaamde

geduldiger Mensch in diese Beurtheilung mich gefügt habe, — es für mich nichts gerade Ueberraschendes hatte zu hören, dass Herr KOCH sich jetzt überzeugt hat, dass das zwei verschiedene Dinge sind. Ich habe freilich nie verstanden, wie man die Identität beider behaupten konnte" (Men verliese hierbij evenwel niet uit het oog, dat VINCHOW doelt op het histologisch verschil) aber es darf nicht jedes Ding, in dem Tuberkelbacillen vorkommen, ohne weiteres Tuberkel genannt werden"

(1) Dagegen steht es fest, dass die Milch tuberkulöser Thiere die Veranlassung zur Infection geben kann. KOCH, Die Aetiologie der Tuberkulose, l.c. pag. 81.

(2) Deze bewering van KOCH onderstelt de noodzakelijkheid, dat de verschijnselen eener infectie altijd daar worden gevonden, waar de smetstof het lichaam is binnengedrongen. Dit nu is volkomen onjuist. GÄRTNER deelt in het *Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten* 1893, Bd. XIII, Heft II proeven mede, volgens welke bij muizen, waar de infectie met tuberkel-bacillen had plaats gehad in het peritoneum, later een long-tuberculose optrad, terwijl in het peritoneum niets meer van de oorspronkelijke infectie te vinden was. Het is niet moeielijk om meer dergelijke voorbeelden aan te halen. Men denke b. v. slechts aan den kwaden droes bij het paard. Hier wordt zelfs door velen de infectie langs het darmkanaal als de meest gewone manier van besmetting aangenomen, terwijl de verschijnselen der ziekte zich later vertoonden in neus en longen, zonder dat bij de obductie meer iets wordt teruggevonden van de oorspronkelijke aandoening.

primaire tuberculose van het darmkanaal bestaat. Maar zulke gevallen zijn uiterst zeldzaam ⁽¹⁾. Onder vele gevallen van tuberculose na den dood onderzocht, herinner ik mij slechts tweemaal primaire darm-tuberculose gezien te hebben. Onder het groote aantal lijders van het Charité Hospitaal te Berlijn, dat tot sectie komt, kwamen in de laatste 5 jaren slechts 10 gevallen van primaire darm-tuberculose voor. Onder 933 gevallen van tuberculose bij kinderen in het Kaiser und Kaiserin Friedrich's Hospitaal vond BAGINSKY nooit tuberculose van den darm zonder gelijktijdige ziekte der longen en bronchiaalklieren. Bij 3104 secties van tuberculeuse kinderen nam BIEDERT slechts 16 gevallen van primaire darm-tuberculose waar. Van dit kleine aantal is het nog niet eens zeker, dat de besmetting is ontstaan door runder-tuberculose; evengoed kan deze hebben plaats gehad door infectie met de algemeen verspreide bacillen der menschelijke tuberculose, die op de eene of andere wijze b.v. door het inslikken van sputa in den darm zijn gekomen.

Tot nu toe kon niemand in zulk een geval uitmaken of de tuberculose van den darm van menschelijken of dierlijken oorsprong was. Nu kunnen wij dit wel. Hiervoor is slechts noodig het in reine cultuur brengen van de tuberkel-bacillen in het tuberculeuse materiaal aangetroffen en er runderen subcutaan mede te enten. Gedurende 'een halfjaar heeft KOCH zich met zoodanige onderzoekingen bezig gehouden, maar ten gevolge van de zeldzaamheid der onderhavige aandoening, is het aantal onderzochte gevallen gering. Wat tot nu toe uit deze onderzoekingen kan worden afgeleid, pleit niet voor de meening, dat runder-tuberculose bij den mensch voorkomt. ⁽²⁾

(1) VIRCHOW l.c. zegt hieromtrent: »Ich will in dieser Beziehung nur bemerken, dass Herr KOCH vielleicht etwas zu weit gegangen ist in dem Ausschluss aller derjenigen Fälle, in denen möglicherweise eine Uebertragung von Rinder-tuberculose auf den Menschen durch die Nahrung erfolgt sein könnte. Wir haben in der That von Zeit zu Zeit einmal einen solchen Fall in dem Material der Charité gehabt und es sind auch einige Präparate gesammelt worden, bei denen eine sehr ungewöhnliche Erscheinung von peritonealer Tuberculose vorlag, bei denen namentlich so massenhafte Wucherungen sich fanden, wie sie sonst beim Menschen nicht vorzukommen pflegen. Wir haben jeden solchen Fall als ein Verdachtsmoment betrachtet und betrachten ihn noch so. Ich halte es also für möglich, dass die Negation von KOCH künftig sich wird widerlegen lassen.

(2) »Wenn nun auch die Infection seitens der tuberculösen Hausthiere im Allgemeinen nicht häufig zu sein scheint, so darf sie doch keinesweges unterschätzt werden. KOCH, *Die Aetiologie der Tuberculose*. l.c. pag. 81.

Ofschoon de belangrijke vraag of de mensch al of niet ontvankelijk is voor runder-tuberculose nog niet volkomen is beslist en ook niet zoo spoedig beslist zal zijn, heeft men evenwel reeds nu de vrijheid te zeggen, dat, moge die ontvankelijkheid werkelijk bestaan, de besmetting van mensche-lijke wezens toch zeer zelden voorkomt. Het voorkomen van infectie door melk en vleesch van tuberculeuse runderen en door de boter van hun melk gemaakt, acht KOCH nauwelijks grooter dan het voorkomen van hereditaire tuberculose en *hij acht het daarom niet raadzaam eenige maatregel daartegen te nemen.* (1)

Zoo blijft dan volgens KOCH als eenige bron voor de infectie over het sputum van teringlijders en de maatregelen ter bestrijding der tuberculose moeten gericht zijn tegen het gevaar, dat uit de verspreiding dezer sputa voorkomt.

De overvolle woningen der armen moeten als de werkelijke broedplaatsen der tuberculose worden beschouwd en wanneer we het kwaad bij den wortel willen aanvatten, dient hier in de eerste plaats op gelet.

Daar het evenwel niet mogelijk is om in eens alle kleine en overbevolkte woningen op te ruimen, is het noodzakelijk, dat de patienten daaruit verwijderd en overgebracht worden naar speciale hospitalen voor teringlijders. Engeland, het eenige land dat beschikt over een aantal speciaal voor teringlijders ingerichte hospitalen, dankt de vermindering van het aantal lijders hoofdzakelijk aan deze omstandigheid.

(1) Wenn man aber bedenkt, dass bei den verschiedensten Thierarten durch Verimpfung von Perlsuchtmassen und den daraus gewonnenen Reinculturen mit der grössten Regelmässigkeit eine Krankheit erzeugt wird, welche der bei diesen Thieren durch Impfung mit Tuberkelmassen entstandenen Krankheit nicht allein anatomisch vollkommen gleich ist, sondern die Thiere mit derselben Sicherheit tödtet wie letztere, dann lässt sich wohl nicht erwarten, dass der Mensch diesem Krankheitsgift gegenüber eine Ausnahme macht. Sollte sich also auch wirklich noch im Laufe weiterer Untersuchungen wieder eine Differenz zwischen den Tuberkel- und den Perlsucht bacillen herausstellen, welche uns nöthigen würde, dieselben nur als nahe verwandte, aber doch als verschiedene Arten anzusehen, dann hätten wir gleichwohl alle Ursache, die Perlsuchtbacillen für im höchsten Grade verdächtig zu halten. Von hygienischen Standpunkte aus müssen dieselben Massregeln dagegen ergriffen werden, wie gegen die Infection durch Tuberkelbacillen, so lange nicht bewiesen ist, dass der Mensch ungestraft Hautwunden mit Perlsuchtbacillen in Berührung bringen, das er dieselben inhaliren oder Sporen in seinen Darmtractus bringen kann, ohne tuberculös zu werden. KOCH, *Die Aetiologie der Tuberculose*, I. c. pag. 85.

Daar het voorloopig niet mogelijk is om in eens een voldoende aantal van die inrichtingen te verkrijgen, beveelt KOCH aan, *verplichte aangifte* en wil die beperken tot die gevallen, welke in verband met de maatschappelijke omstandigheden moeten worden beschouwd als een bron van gevaar voor de omgeving. Zulk een beperkte aangifte bestaat reeds in Noorwegen, in Saxen, in New-York en verschillende andere Amerikaanse steden en werkt daar uitstekend.

Verder beveelt hij aan, desinfectie van woningen, bedfurnituren en kleederen van teringlijders en het onderrichten van alle klassen der bevolking omtrent de besmettelijkheid der tuberculose en de beste manier om zich daartegen te beschutten.

Omtrent de sanatoria zegt KOCH het volgende. Dat tuberculose in haar eerste stadiën kan genezen, is een feit boven alle bedenking verheven. Het is alleen de vraag of het aantal lijders, dat in sanatoria geneest, groot genoeg is om het aantal van de lijders, die het besmettelijke tijdperk der tuberculose bereiken, te doen dalen. Uit de reeds beschikbare statistische gegevens blijkt, dat ongeveer 20 % van de lijders, die tuberkelbacillen in hun sputum hebben, deze bij Sanatorium-behandeling verliezen. Volgens het rapport van de Deutsche Centrale Commissie tot het oprichten van Sanatoria voor de genezing van teringlijders zullen aan het einde van 1901, 5500 bedden ter harer beschikking zijn. Wanneer nu de gemiddelde duur der behandeling voor iederen lijder op 3 maanden wordt gesteld, dan kunnen ieder jaar op zijn hoogst 20.000 lijders worden behandeld. Van die 20.000 zouden er dus 5000 per jaar de sanatoriën hersteld kunnen verlaten. Volgens de gegevens, verzameld door het Kaiserlich Gesundheitsamt zijn er alleen in Duitschland 226.000 personen boven de 15 jaren, die dermate aan tuberculose lijden, dat hospitaalbehandeling voor hen noodzakelijk is. Hieruit volgt wel, dat de sanatoriën-behandeling op de vermindering der tuberculose in het algemeen geen grooten invloed zal uitoefenen. Ofschoon in het geheel geen tegenstander van het oprichten van sanatoriën, waarschuwt KOCH voor het koesteren van groote verwachtingen omtrent hun invloed alleen en voor de meening, dat de andere opgenoemde maatregelen van ondergeschikt belang zijn. In

werkelijkheid is juist het omgekeerde het geval. Wat verkregen kan worden door de algemeene prophylaxis, voortvloeiende uit erkenning van het gevaar voor besmetting en het dientengevolge nemen van grooter voorzorgsmaatregelen in den omgang met phthisici, volgt uit een becijfering van CORNET met betrekking tot de vermindering der sterfte aan tuberculose in Pruissen in de jaren 1889 tot 1897. Vóór 1889 was de sterfte 31.4 per 10.000, terwijl het in de genoemde periode daalde tot 21.8, hetgeen beteekent dat in die 8 jaar 184.000 personen minder aan tuberculose stierven dan in de vorige jaren. In New-York bedraagt de vermindering sedert 1886 meer dan 35%.

Voor al het eerste gedeelte van KOCH's redevoering heeft de gemoederen van allen, die het Congres bijwoonden, in beroering gebracht en van de meest verschillende zijden werden ernstige bedenkingen aangevoerd tegen de nu door KOCH geuite meening, dat runder-tuberculose niet identiek is met die van den mensch.

Volgens Professor MAC FADEYAN (1) blijven er nog voldoende gronden over om de melk van tuberculeuse koeien als gevaarlijk voor den mensch te beschouwen. Het kan niet worden ontkend, dat de bacillen der runder-tuberculose gewoonlijk virulenter zijn voor runderen en andere huisdieren, dan die der menschelijke tuberculose en dat deze laatste slechts zelden in staat zijn runderen te infecteeren. Maar het mag niet worden toegegeven, dat de geringe virulentie van menschelijke tuberkel-bacillen voor runderen het zelfs maar waarschijnlijk maakt, dat de bacillen der runder-tuberculose geringe pathogeniteit voor den mensch zouden hebben en niets is minder bewezen dan de meening geuit door KOCH, dat het verschil tussehen menschelijke en runder-tuberculose met betrekking tot de virulentie voor runderen zoo standvastig is, dat dit ons in staat zou kunnen stellen ze daardoor van elkander te kunnen onderscheiden. Het schijnt zeer wel mogelijk, dat de normale virulentie der runder-tuberkelbacillen bij passage door den mensch in virulentie achteruitgaan.

(1) Tubercle Bacilli in Cow's Milk as a possible source of Tuberculous Disease in Man. *The Veterinarian*, August, 1901.

Dat slechts gevallen van primaire intestinaal-tuberculose vermoedelijk hun oorsprong gehad kunnen hebben in besmette melk of besmet vleesch en dat zulke gevallen buitengewoon zeldzaam zijn, is een meening die MAC FADEYAN geenszins deelt. Uit de onderzoekingen van Dr. GEORGE STILL in The Hospital for sick children in Great Ormondstreet gedurende de laatste jaren ingesteld, blijkt, dat in 29.1% van de gevallen van tuberculose bij kinderen, de primaire infectie moet gezocht worden in het darmkanaal. Dr. SHENNAN, die dezelfde onderzoekingen verrichtte in The Royal Hospital for sick children in Edinburgh, komt tot nagenoeg hetzelfde cijfer, n.l. 28.1 %. Uit deze cijfers volgt juist, dat althans voor Engeland bij kinderen de meest gewone infectie die is, langs het darmkanaal.

SIR RICHARD THORNE-THORNE gaf in 1898 in de Harben Lectures als zijn meening te kennen, dat tuberculeuse melk de hoofdoorzaak is voor de tabes meseraica bij kinderen. Gedurende de laatste 50 jaren is de sterfte aan phthisis pulmonum in Engeland belangrijk verminderd, maar gedurende datzelfde tijdperk is slechts een geringe vermindering waar te nemen der sterfte op alle leeftijden aan dien vorm van tuberculose, die aan voedsel-infectie moet worden toegeschreven en bij kinderen beneden één jaar zelfs een belangrijke toename. De vermindering der sterfte aan phthisis pulmonum moet worden geweten aan den invloed der maatregelen, genomen met betrekking tot de hygiene der woningen. Deze vermochten natuurlijk niets tegen de infectie door melk, die daarom onveranderd is gebleven en bij kinderen zelfs is toegenomen, omdat gedurende de laatste 50 jaren koemelk in ruimer mate dan vroeger bij de voeding van jeugdige kinderen wordt gebruikt. MAC FADEYAN wijst er op, dat zeker wel niet alle gevallen opgeteekend als tabes-meseraica van tuberculeusen aard zullen zijn geweest en er dus in werkelijkheid op THORNE-THORNE's voorstelling wel iets is af te dingen. Voorts vestigt hij de aandacht op het veelvuldig voorkomen (30 %) van tuberculose onder het vee in Engeland en wanneer nu slechts 2 % in het geheel lijdende is aan uier-tuberculose, waarbij de melk steeds zeer vele tuberkel-bacillen bevat, dan toch is het gevaar „a real one, since at the present time milk is a vehicle by which tubercle

bacilli are often introduced into the bodies of human beings".

Na bespreking der middelen om het gevaar af te wenden (Verspreiding van de kennis omtrent het gevaar voor besmetting, diagnostische tuberculine-entingen bij het vee, periodiek onderzoek van den veestapel, verplichte aangifte van aan uier-tuberculose lijdende dieren, contrôle van het melkerij-bedrijf) eindigt deze zijn rede met de volgende woorden: „In conclusion I would venture to express the earnest hope that the Congress will not endorse the view, that it is inadvisable to take any measures to prevent the transmission of tuberculosis, from the lower animals to human beings. To justify the introduction of measures to that end it is not necessary to contend that this is a common method of infection, or that the danger arising from milk of can for a moment be compared with that present in human sputum. The inhalation of tubercle bacilli expelled from the bodies of human patients is doubtless the great cause of human tuberculosis, and every practicable means of preventing infection in that way ought to be employed; but at the same time we ought not to concede to the milkmen the right, to sell us tubercle bacilli, even if we were assured that like Dr. KOCH's experimental pigs we had nothing to fear beyond the development of „*little nodules here and there in the lymphatic glands of our necks and a few grey tubercles in our lungs*".

Ook BROUARDEL wijst op de gevaren voor de volksgezondheid dreigende bij het gebruik van vleesch en melk van tuberculeuse koeien en raadt het koken van melk aan.

NOCARD ⁽¹⁾ bracht KOCH een aantal feiten onder het oog, die het voor alle aanwezigen wel duidelijk moeten gemaakt hebben, dat KOCH's mededeeling wel de gemoederen in beweging heeft gebracht, maar niemand had overtuigd. Ook hij is van de meening, dat de runder-tuberculose slechts een gering aandeel neemt aan het doen ontstaan der menschelijke tuberculose, „*mais cette part, si petite qu'elle soit, est indéniable et ce serait une faute grave de ne pas en tenir compte*".

KOCH is er niet in geslaagd met tuberculeuse producten

(1) LETULLE. Congrès Britannique de la Tuberculose, *Recueil de médecine vétérinaire* 1901, No. 13.

van den mensch afkomstig runderen tuberculeus te maken. Tegen de conclusie, die hij hieruit trekt dat de runderen niet gevoelig zijn voor de menschelijke tuberculose, dat de mensch niets te vreezen heeft van de tuberculose der runderen en dat het nutteloos is zich daartegen te verdedigen, verzet zich NOCARD met alle kracht, die een innige overtuiging schenkt, daar de genomen proeven niet tot zoodanige gevolgtrekkingen kunnen leiden. Het is een hoofdstelling uit de experimenteele wetenschap, dat de negatieve bewijzen niets vermogen in te brengen, hoe groot hun aantal ook moge zijn, tegen de positieve. En nu bestaan er onwederlegbare feiten, die bewijzen dat het mogelijk is runderen tuberculeus te maken door ze met van den mensch afkomstige tuberculeuse producten te besmetten. De eerste zijn geleverd door CHAUVEAU. Zij hebben betrekking op 4 kalveren van 5 à 6 maanden oud, die geïnfecteerd zijn gedeeltelijk door intraveneuse injectie van tuberculeus materiaal, gedeeltelijk door voeding daarmede. Deze 4 kalveren, na verschillenden tijd gedood, vertoonden bij de obductie duidelijke tuberculeuse afwijkingen. Vier even oude, niet geïnfecteerde kalveren, op denzelfden tijd geslacht, vertoonden geene afwijkingen. Deze proeven bewijzen, dat moge het ook al moeielijk zijn, het toch gelukt om runderen door producten van menschelijke tuberculose afkomstig, tuberculeus te maken. NOCARD verklaart het verschil in de resultaten door verschillende onderzoekers verkregen uit het welbekende feit, dat iedere parasiet zich moet adopteeren aan het milieu waarin zij gebracht wordt. Is die adoptatie eenmaal verkregen, dan groeit zij verder daarin gemakkelijk.

Naast andere bekende feiten te dien opzichte, refereert NOCARD zijn eigen proeven over de tuberculose aviaire bij welke bleek, dat de bacillen van de menschelijke tuberculose of van die van het rund, gekweekt in de peritoneale holte van de kip, buiten den invloed der phagocytose gebracht door ze in een collodionzakje op te sluiten, langzamerhand de eigenschappen verkrijgen van de kippen-tuberculose en nu niet meer in staat zijn caviae te doodden, of zoo dit nog wel gelukt, dit doen onder verschijnselen eigen aan de kippentubercu-

lose (1). Dit ook moet van toepassing zijn op de runder-tuberculose. Runderen worden zelden door menschelijke tuberkel-bacillen besmet, maar wanneer om de eene of andere reden het weerstandsvermogen der cellen is gewijzigd, zal de menschelijke tuberkel-bacil in het rund kunnen groeien en de organen binnen dringen. Van dat oogenblik af zal de tuberkel-bacil, die nu aan dat nieuwe milieu is geadopteerd, zich ook in andere gezonde runderen kunnen ontwikkelen. Maar laten we zelfs voor een oogenblik toegeven dat runderen werkelijk ongevoelig zijn voor de besmetting met menschelijke tuberculose, zou men dan het recht hebben te besluiten, dat het omgekeerde ook waar is? »Non, cent fois non; ce serait contraire à tous les principes de la methode expérimentale! Ce serait surtout contraire aux faits!»

Er zijn genoeg feiten, die de mogelijkheid bewijzen van het overbrengen van runder-tuberculose op den mensch. Van deze hebben er eenige betrekking op veeartsen die zich verwond hebben bij de obductie van tuberculeuse koeien. Enkele zijn, dank zij een vroegtijdige chirurgische hulp, genezen, b. v. JENSEN, van de Veeartsenijschool te Kopenhagen, andere zijn tengevolge van een voortschrijdende tuberculose gestorven: b. v. de veeartsen MOSES uit Weimar en THOMAS WALLEY uit Edinburg (2).

Er bestaan ook tal van goed geconstateerde feiten, uit welke blijkt, dat infectie is opgetreden door de voeding met melk van koeien, lijdende aan uiertuberculose. Het meest bekende en het meest bewijzende geval betreft een der dochttertjes van Professor GOSSE te Genève, dat bijna de waarde heeft van een proefneming. »C'est pourquoi je continuerai à crier demain comme hier: »Mères de famille, ne donnez pas de lait à vos enfants sans l'avoir fait bouillir!»

Ook LORD LISTER heeft zich krachtig verzet tegen de voorstelling van KOCH, dat rundertuberculose niet op den mensch zou over te brengen zijn en herinnert daarbij aan de moeielijkheid van het overbrengen van koepokken.

(1) NOCARD. Sur les relations qui existent entre la tuberculose humaine et la tuberculose aviaire. *Annales de l'Institut Pasteur* 1898 No. 9.

(2) Mij is persoonlijk zeer goed bekend een veearts, die op deze wijze een tuberculeuse aandoening van den wijsvinger der rechterhand had opgedaan, waarvan hij na langdurige behandeling genas.

Onze landgenoot THOMASSEN, (1) Leeraar aan de Veeartsenij-school te Utrecht, deed verslag van zijne proeven uit welke bleek, dat het moeielijk maar niet onmogelijk is experimenteel tuberculose bij het rund, met reine culturen van den mensch afkomstig, te verwekken.

De identiteit der tuberculose van mensch en rund blijft dus nog steeds waar, waaruit volgt, dat met besmettingsgevaar van rund op mensch nog steeds rekening moet worden gehouden. De grootere virulentie van den runderbacillus, door talrijke proeven bewezen, spoort in tegenstelling met KOCH, tot meerdere waakzaamheid aan tegenover melk en vleesch van tuberculeuse runderen. (2)

Behalve van groot wetenschappelijk belang is de mededeeling van KOCH vooral van hooge sociale beteekenis. Gelukkig is het Congres niet bezweken voor het gezag van KOCH op bacteriologisch gebied, maar heeft besloten tot het handhaven van alle tot nog toe genomen maatregelen tegen de parelzucht van het rund en tot controle van de door KOCH genomen proeven. Op deze wijze is het gevaar voorkomen, dat, op grond van een betrekkelijk gering aantal proeven, veel dreigde te loor te gaan, van wat in bijna 20 jaren voor de bestrijding der tuberculose is gedaan.

J. DE HAAN.

(1) Over de identiteit der tuberculose bij mensch en dier. *Tijdschrift voor Veeartsenijkunde* 1901, no. 12.

(2) In het *Weekblad van het Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* van 17 Augustus 1901 deelt Dr. D. A. DE JONG in een ingezonden stuk voorloopig mede dat sedert het najaar van 1899 proeven door hem werden genomen omtrent de identiteit van tuberculose van den mensch en die van het rund. De conclusies waartoe hij komt zijn:

1o. Tuberkel-bacillen van den mensch kunnen bij runderen tuberculeuse processen veroorzaken.

2o. Ook bij andere huisdieren, schapen, geiten, honden en bovendien bij apen, kunnen tuberkel-bacillen van den mensch afkomstig, tuberculose doen ontstaan.

3o. De tuberculose, door van den mensch afkomstige tuberkel-bacillen bij de bovengenoemde dieren opgewekt, is echter gewoonlijk minder hevig dan die door tuberkel-bacillen van het rund afkomstig, veroorzaakt.

4o. Wij mogen daarom voor den runder-bacillus een gewoonlijk sterkere virulentie dan voor den menschen-bacillus, aannemen.

5o. Het kan niet worden verwacht, dat die sterkere virulentie van den runder-bacillus bij runderen, schapen, geiten, honden en apen tegenover den van den mensch afkomstige bacillus waargenomen, juist bij den mensch zich niet zou openbaren.

6o. In verband met het voorgaande moet aan den mensch als oorzaak van de overbrenging van tuberculose op het rund, een geringere beteekenis worden toegekend, dan aan het rund als oorzaak van de overbrenging van tuberculose op den mensch.

7o. De tuberculose van het rund verdient, met het oog op de gezondheid van den mensch, nog meer de aandacht der hygiene dan vroeger.

NASCHRIFT.

In de *Berliner Klinische Wochenschrift* 1901, No. 35, doet BAUMGARTEN mededeeling van proeven door ROKITANSKY eenige jaren geleden genomen. Op dit oogenblik, nu ROKITANSKY reeds overleden is en het groote belang van dit onderwerp er toe dringt, acht BAUMGARTEN zich tot deze mededeeling gerechtigd.

Reeds sedert zeer geruimen tijd bestond de waarneming, dat lijders aan carcinoma of sarcoma slechts zelden aan tuberculose lijden. Uitgaande nu van de onderstelling, dat het lijden aan maligne tumoren, misschien dat aan tuberculose uitsluit, entte ROKITANSKY bij menschen, die tengevolge van het lijden aan inoperabele carcinomen toch ten doode waren opgeschreven, parelzucht-bacteriën, die voor konijnen zeer virulent waren, in de hoop op die wijze de boosaardige gezwellen misschien tot stilstand of genezing te kunnen brengen, wanneer ze aan den invloed der antagonistisch werkende tuberkel-bacillen werden blootgesteld. De meeste op die wijze behandelde patienten ondervonden daarvan na- noch voordeel en overleefden de enting nog verscheidene maanden.

Mijns inziens bewijst deze proef alleen, wat reeds door de waarneming was geconstateerd, dat lijders aan maligne tumoren niet zeer ontvankelijk zijn voor een infectie met tuberculose, maar geenszins, dat *de* tuberkel-bacillen van het rund voor den mensch in het algemeen onschadelijk of zelfs weinig schadelijk zijn.

DE H.

OVER MOND- EN KLAUWZEER.

De veearts BUHL geeft hierover in de „*Berliner Thierärztliche Wochenschrift*” No. 17 en No. 18, jaargang 1900 een belangrijk artikel, waaruit ik, met verwijzing naar 't oorspronkelijke, het volgende refereer:

„Naar aanleiding van de groote lasten en het verlies aan vermogen, als gevolg van de doorvoering der maatregelen tot bestrijding van het mond- en klauwzeer, waardoor *veler bestaan*, voornamelijk dat van kleine veehandelaren, geheel vernietigd werd, heeft de vereeniging van veehandelaren in den *Pfalz*, te samen met de veebezitters, een beweging op touw gezet tegen die maatregelen, daar met deze, *het doel*: „*het inheemsche vee* voor de ziekte te behoeden *niet is bereikt geworden, en ook voor 't vervolg niet kan bereikt worden.*”

De vereenigingen van omgelegen bondsstaten zullen eveneens betrokken worden in die beweging en zal deze zich zelfs over het geheele rijk uitbreiden.

De leiders zullen bij de Koninklijke Regeering en 't Koninklijk Staatsministerie om verzachting en opheffing der maatregelen aandringen en hun wenschen in de Beijersche Kamer voor Afgevaardigden, alsook in den Rijksdag doen kenbaar maken.

Schrijver dringt er op aan, dat de veeartsen nu reeds in deze hun oordeel zullen uitspreken, daar zij er 't best toe in staat zijn. Zij moeten er op wijzen, dat tot nog toe de getroffen maatregelen nutteloos zijn geweest, terwijl het niet mogelijk is, deze nog te verscherpen, daar ze eveneens nutteloos en tevens te kostbaar zijn. Echter zou men moeten streven naar het in het leven roepen van een wetsartikel, waarbij verbreiden der ziekte, hetzij door boos opzet of door achteloosheid, met straf wordt bedreigd.

Reeds lang zijn de meeningen over de waarde der

maatregelen ter bestrijding verschillend en hebben deskundigen, belanghebbenden en bestuursambtenaren daarover geredetwist.

De grondstelling bij iedere bestrijding van besmettelijke ziekten dient te zijn, dat de genomen maatregelen in *juiste verhouding* staan tot den *omvang van het af te wenden kwaad* en bovendien *tot een goed gevolg moeten leiden*.

Theoretisch nu is de ziekte te bestrijden, zelfs de praktijk heeft nu en dan de mogelijkheid daarvan aangetoond; in de meeste gevallen echter vindt verbreiding plaats, ten spijt van alle politiematregelen, zoodat deze dan ook in de praktijk hun waarde verliezen. Nergens bleek dit duidelijker dan in 1869 te Frankfort a/d Oder, waar de zoo strenge maatregelen in hetzelfde district tegen runderpest genomen, (en met succes) de verbreiding van „mond- en klauwzeer” niet tegen konden houden.

Schrijver behandelt daarop de vraag van den Kreisthierarzt ADAM VON AUGSBURG, nl. of het noodig is tegen deze goed-aardige ziekte, zulke ingrijpende maatregelen te nemen en dat, zonder eenigen waarborg voor een goed gevolg?

Het economisch doel: *het nationaal-vermogen te beschermen*, wordt niet bereikt.

De maatregelen sinds 1867 getroffen, hebben nooit noemenswaardigen invloed gehad op de verbreiding der ziekte, integendeel den duur daarvan verlengd en daardoor de schade verhoogd, zoodat de plaag dikwijls vele jaren in een district stationnair bleef.

Ten bewijze daarvan laat hij eenige tabellen en cijfers spreken (zie Thierärztl. W.).

Bovendien dient in aanmerking genomen, dat de cijfers met de werkelijkheid nog veel verschillen, daar slechts $\frac{1}{10}$ tot $\frac{1}{3}$ der gevallen ter kennis van de politie komt; de rest wordt geheim gehouden.

Verwonderen moet men zich, dat belanghebbenden jaren lang kalm berust hebben in de storing van hun bedrijf en de verliezen daarbij geleden, waar zoo duidelijk de nutteloosheid der maatregelen aan den dag komt.

Misschien zou dit niet het geval zijn, wanneer het niet betrekkelijk gemakkelijk was de gevallen te verzwijgen, welke

overtredingen zijn te beschouwen als een „noodweer” tegen de nuttelooze en buitengewoon schadelijke maatregelen, tot nog toe zonder resultaat toegepast.

Spreeker illustreert dit aan een uitspraak van het Wurtembergse gerecht, waarbij overtreders werden *vrijgesproken*.

Het onderzoek door veeartsen en 't afgeven van een attest is een zeer dure maatregel, die bovendien geen nut heeft.

Daar het beginstadium der ziekte *occult* verloopt, kunnen de dieren reeds infecteeren zonder dat de deskundige zulks kan constateeren en zoo gebeurt het dikwijls, dat ze, *gedekt* door een *attest*, kort daarop worden aangetast.

Ten slotte krijgen de deskundigen nog van alles de schuld, omdat de bevolking, ziende, dat ze onnoodig geplaagd wordt en de maatregelen geen nut hebben, hiervan kalm weg den veeartsen de schuld geeft.

Van uit een theoretisch standpunt beschouwd, zouden de voorschriften zóódanig verscherpt moeten worden, dat b. v. wáár mogelijk, vliegen, ratten en muizen vernietigd, aangetaste en besmette dieren afgemaakt werden, terwijl mest, voeder, stroo etc. etc. verbrand zouden moeten worden. Natuurlijk is het onmogelijk zulke strenge en dure maatregelen door te voeren, daar gelaten nog de vraag of ze nuttig zouden blijken.

Daar alzoo blijkt, dat de schadelijke gevolgen, noodwendig verbonden aan eene rationeele bestrijding, buiten verhouding groot zijn in vergelijk met het nut dat ze afwerpen, wordt aangedrongen op een milder toepassing, dan wel op een algeheele opheffing der in deze bestaande bepalingen.

Ten slotte eindigt schrijver zijn belangrijk artikel met te wijzen op de goede gevolgen dier opheffing voor den praktischen veearts en hoe spoedig een goede therapie de plaats zou innemen van het nihilismus, nu in zwang, tot voordeel van den veebezitter en het nationaal vermogen en ook tot voordeel van den veeartsenijkundigen stand.

Dit artikel verdient zeer zeker overweging. De schrijver heeft de koe bij de hoorns gevat. Hij staat bovendien niet alleen, want hij haalt uitspraken aan o. a. van prof. FESER en prof. Dr. DIECKERHOFF.

Evenals schrijver van zijn Duitsche collega's, wilde *ik* gaarne de opinie hooren van de H.H. veeartsen *hier*.

Hebben *zij* de maatregelen altijd met succes bekroond gezien, of gaat de ziekte kalm haar gang, optredend, zich verbreidend, spottend met alle voorschriften?

En de schade door die voorschriften veroorzaakt? Is deze zoo gering? Neem bv. een industrieele onderneming, een suikerfabriek in den maaltijd.

En dan de kleine man, de dessabewoner? Stilstand in den veehandel, in den landbouw en dientengevolge geldelijk verlies; zie daar de resultaten.

Ook hier is de veebezitter overtuigd van de onschadelijkheid der ziekte. Immers de dieren sterven bij eene eenigszins goede verpleging niet, hoogstens een zwak, jong of een heel oud individu.

Daarbij, 't vleesch blijft eetbaar en kan zonder gevaar genuttigd worden.

En ten slotte: in hoeverre wordt het algemeen belang gediend door de maatregelen?

J. BREEDVELD.

Pamekasan, 27 Augustus 1900.

OVER DE BETEKENIS VAN LUCHTINFECTIE BIJ DE
BELANGRIJKSTE BESMETTELIJKE VEEZIEKTEN
EN OVER DE MAATREGELEN TEGEN HET
GEVAAR VAN DEZE INFECTIE.

(K. KASSELMANN, Zeitschr. F. Thiermedizin 4 Bd. H. 3. 4. 5).

FROEHNER-FULDA deelt hieromtrent in de Alg. Central Zeit. f. Thierzucht het volgende mede:

Onder infectie verstaan wij, zooals bekend is, het binnendringen in het dierlijk lichaam van kleine, ziek makende levende organismen en onder luchtinfectie, het opnemen uit de lucht van zulke organismen. Als poorten voor deze luchtinfectie komen de longen en de voorste luchtwegen (neus, strottenhoofd, luchtpijp), alsook de huid in aanmerking.

De ziekte, waarmee wij het meest rekening hebben te houden, is de *tuberculose*. Bij drie vierden van alle tuberculeuse dieren is de long de eenige zetel van het lijden. De tuberkel-bacillen kunnen zich buiten het lichaam niet voortplanten. De uitgedemde lucht speelt bij de verspreiding de hoofdrol. Bij rustige ademhaling bevat deze lucht geen bacillen, ook zelfs niet wanneer de long in erge mate tuberculeus is. Het bij het hoesten uitgeworpen slijm is echter zeer rijk aan deze kiemen en door de kracht van den hoeststoot wordt een groot gedeelte van dit slijm fijn verdeeld en kan zóó met lucht gemengd, in den vorm van blaasjes blijven voortzweven.

Deze blaasjes zijn alle in staat de ziekte over te brengen en des te zekerder geschiedt dit, naarmate de afstand tusschen het zieke en gezonde dier kleiner is en dit te samen-zijn langer duurt. Ook de in de grootere slijmmassa's aanwezige bacteriën kunnen in de lucht worden opgenomen, doordat het slijm indroogt en de bacillen door luchtstromingen worden omhoog gevoerd (stofinfectie).

Een overbrengen van tuberculose door de onbeschadigde

huid is wel nauwelijks denkbaar en even zelden zal wel een infectie door wonden voorkomen, aangezien de langzaam groeiende tuberkel-bacil in de meeste gevallen door de etter en het wondsecreet gedood en verwijderd zal worden.

Van even groote beteekenis als bij de runder-tuberculose is de luchtinfectie bij den *kwaden droes* der paarden. Bij negen tienden van alle gevallen van malleus zijn de lucht-wegen den zetel van het lijden. Waarschijnlijk is deze bacterie niet in staat in de lucht te zweven. Veeleer schijnt ook hier de bacil door kleine slijm- of vochtblaasjes mee-gevoerd te worden, welke bij niezen of hoesten zeer talrijk gevormd kunnen worden. Of door inademing van deze, kiemen bevattend, *stof* een infectie met malleus kan ontstaan, is nog niet zeker uitgemaakt, ofschoon vaststaat, dat ingedroogde kwade-droes-bacillen drie maanden lang hun ontwikkelingsvermogen kunnen blijven behouden.

Van geringer beteekenis is de luchtinfectie bij *miltvuur*. Experimenteel kan men zeer zeker langs dezen weg besmetting overbrengen, door de sporen, met koolpoeder vermengd, met de lucht te doen inademen. In de natuur echter zal een dergelijke toestand wel heel zelden voorkomen. We zijn ook slechts dan gerechtigd, het indringen van het miltvuur-virus langs de longen aan te nemen, wanneer noch in den darm noch in de huid, locale miltvuurveranderingen voorkomen.

Bij *bil- of bontvuur* kan men luchtinfectie geheel uitsluiten, aangezien de bacterie die deze ziekte veroorzaakt, zich slechts kan ontwikkelen bij volkomen afsluiting van de lucht.

Geheel anders is het gelegen met de *runderpest*. De smetstof van deze ziekte vinden we niet alleen in de excretie- en secretieprodukten van zieke dieren, maar ook in de uitademingslucht. Zij wordt overal, waar ze met de lucht in aanraking komt, opgenomen. Ieder ziek dier is dan ook door een, tot besmetting in staat zijnde atmosfeer, omgeven. Het virus hecht zich aan allerlei tusschendragers vast en wel in levensvatbaren toestand.

Evenals met die van de runderpest is het gesteld met de smetstof van *pokziekte* bij schapen. Zij wordt door de uitgedemde lucht, de huiduitdamping en alle lichamelijke

uitscheidingen in de atmosfeer gebracht en is in staat zich door de lucht op een afstand van 200 M. in werkzamen toestand te verspreiden.

Bij de *besmettelijke longziekte* van het rundvee, wordt de smetstof eveneens uitgeademd en de hiermee bezwangerde lucht kan, als zij in rust verkeert, haar, in den stal tot op 50 schreden overbrengen en in het vrije of bij tocht, zelfs tot op 300 passen. Daar de ziekte in werkelijkheid eene longandoening is, moet men aannemen, dat ze bij uitnemendheid door luchtinfectie wordt verbreid.

Voor al aan lucht gebonden zijn de kiemen van de *influenza bij paarden*. De normale drager van de smetstof is de vochtige uitgeademde lucht van zieke paarden, welke op markten, openbare stallingen, bij het ontmoeten door beruiken enz. de ziekte van dier op dier overbrengt. In de vrije natuur is de afstand waarop zij door de lucht kan worden overgebracht, niet grooter dan een pas of vier; in gesloten stallen hoopt de smetstof zich echter dusdanig op, dat ook besmetting op grootere afstanden mogelijk is. Naast dit directe overbrengen komt nog voor, het overbrengen door allerlei tusschendragers zooals personen, hooi, stroo, mest enz.

Ook bij de *besmettelijke varkensziekte* speelt de luchtinfectie een groote rol. Meestal worden de bacillen uit de lucht opgenomen. Dit blijkt ook uit de karakteristieke longandoening en uit het feit, dat de bacterie zoo overvloedig in de longen wordt gevonden en in andere lichaamsdeelen minder talrijk voorkomt.

De *goedaardige droes* der paarden wordt veroorzaakt door een streptococcus, een microparasiet, die evenals de ettering veroorzakende streptococci, overal in de natuur voorkomt. Als drager komen behalve de uitgeademde lucht, de slijmige uitvloeiingen uit neus en oogen en de etter uit de abscessen in aanmerking. De lucht bevat deze kiemen evenals bij tuberculose en kwade droes in de blaasjes, die bij hoesten of niezen, dus bij geforceerde expiratie, gevormd worden. Het feit, dat de slijmvliezen der luchtwegen voornamelijk de zetel der ziekte zijn, pleit voor de beteekenis van de luchtinfectie in dezen.

Bij de *Brustseuche* der paarden is hoogst waarschijnlijk de luchtinfectie ook van beteekenis. In elk geval schijnt het virus in mest en stalvuil te kunnen leven, of zelfs zich te kunnen ontwikkelen, om ter gelegener tijd in de lucht te worden opgenomen.

Omtrent *mond-* en *klaauwzeer* loopen de meeningen uiteen. Het sprongsgewijze optreden in stallen, terwijl onmiddellijke besmetting uitgesloten is, pleit echter wel voor infectie langs den onderwerpelijken weg. De stofinfectie (het in drogen toestand in de lucht zweven van de smetstof) schijnt buitengesloten te zijn, aangezien uit proeven gebleken is, dat de smetstof na indrogen niet meer infecteert.

De maatregelen om luchtinfectie tegen te gaan, zijn drieërlei. Ten eerste die, welke het opnemen van smetstof in de lucht verhinderen, ten tweede die, welke de zwevende kiemen verwijderen of dooden en ten derde die, welke het inademen van de in de lucht aanwezige kiemen beletten

Wat de eerste betreft, we bezitten geen middelen om het uittreden van de smetstof uit het levende lichaam te verhinderen. Daarentegen kunnen we dit wel doen bij het doode lichaam, door dit te begraven, te verbranden of te steriliseeren, evenals we dit zelfde doel bereiken door het desinfecteeren van met smetstof bezoedelde stalgereedschappen.

De bestrijding van de door stofinfectie veroorzaakte gevaren, kunnen we bevorderen door alle handelingen, die stof te voorschijn roepen te vermijden en dus bij desinfectie van stallen, gangen, vloeren, kribben enz. dit langs den natten weg te doen. Wat betreft het voorkomen van infectie door met kiemen beladen vochtblaasjes, zoo zijn *ruime* stallen, gangen en voederbakken hierbij van groot gewicht. Hoe verder de dieren van elkander gestald zijn, hoe minder gevaar voor infectie op deze wijze.

Wat aangaat de sub 2 bedoelde maatregelen kan het niet de bedoeling zijn om eventueel zwevende kiemen te dooden, aangezien dit niet mogelijk is. Het is ook niet noodig omdat de luchtstromingen de kiemen wegvoeren en de smetstof daardoor zóó zeer verdunnen, dat ze onwerkzaam wordt. Het gemakkelijkste en het gunstigste werkt een goede ventilatie,

welke de smetstoffen wegvoert en verdunt en tevens voor goeden toevoer zorgt van zuurstof, welke van talrijke smetstoffen een groote vijand is. De desinfectie door beroeking (Chloor- en Broomdampen, Formaline) is slechts in goed gesloten ruimten mogelijk. Daarentegen bezitten wij in het licht een voortreffelijk bacteriën-doodend middel. Direct zonlicht werkt desinfecteerend terwijl het diffuus daglicht reeds een niet te onderschatten hulpmiddel is.

Tot de derde groep van maatregelen behoort de afzondering van de zieke dieren, waardoor men belet, dat de gezonde dieren de smetstof inademen. Verder moet men een overdragen van de ziektekiemen door tusschendragers (personen, gereedschap enz.) trachten te vermijden.

V. D. B.

VEE-TOESTANDEN OP MADOERA.

Het Veeverkeer.

De oorzaken van het enorm veeverkeer in de residentie Madoera heeft men te zoeken in den weinig vruchtbaren, schralen bodem, bijna overal uit een rots- of kalkformatie bestaande, voor het landbouwbedrijf weinig geschikt.

Bovendien laat de natuurlijke gesteldheid van het eiland met een centraal bergstelsel, waarvan de hoogste top nog geen 300 Meter haalt, het ontstaan van eenigszins belangrijke rivieren niet toe, zoodat men er bij de uitoefening van het landbouwbedrijf, steeds met gebrek aan water te kampen heeft.

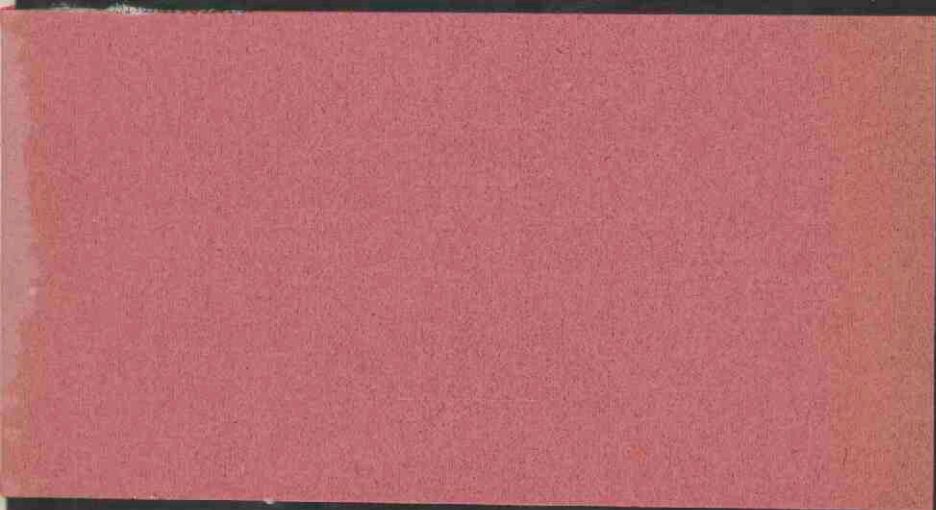
Waar mogelijk, trekt wel de bevolking door middel van irrigatiewerken van de kleine riviertjes profijt, in het algemeen kan men echter aannemen, dat bouwgronden levend water missen en van regens afhankelijk zijn.

Levert de grond dus, zoo in tegenstelling van Java's vruchtbaren bodem, der bevolking geen voldoende bestaan op, tot onderhoud van het gezin moest de Madoerees wel naar andere middelen omzien.

Men weet, dat de Madoereezen van oudsher als stoute zeevaarders — ook zeeroovers — bekend staan; strandbewoners vonden in het zeewezen, waaronder het visschersbedrijf, hun levensonderhoud.

Den bewoners van het binnenland daarentegen, werd bij de keuze van een bedrijf, door den weinig vruchtbaren grond als het ware den weg aangewezen. Van den schralen bodem zou alleen iets te maken zijn door zware bemesting, door er op die wijze grootere vruchtbaarheid aan te geven.

Hun levensonderhoud hebben de Madoereezen dan ook gevonden in de veeteelt, waartoe in de eerste plaats het fokken



ERRATA.

Het artikel »Veetoestanden op *Madoera*,» door J. B. LEON is overgedrukt uit het Tijdschrift bij het Binnenlandsch-Bestuur, met enkele door den schrijver daarin gemaakte veranderingen.

van runderen, verder van geiten, schapen, paarden en karbouwen gerekend moet worden.

Maar terwijl in de eerste tijden de veeteelt ter wille van den landbouw werd gecreëerd, is na verloop van jaren de landbouw aan de veeteelt ondergeschikt gemaakt. De Madoerees plant geene voedingsmiddelen dan die, welke wel is waar ook voor den mensch, maar in de eerste plaats voor het vee kunnen dienen.

Heeft in een groot deel van Java het aantal bebouwde gronden met de toename van de bevolking geen gelijken tred gehouden, op het eiland Madoera als beperkte ruimte waren alle beschikbare bouwgronden reeds door de eerste generatiën in beslag genomen.

Een gevolg daarvan was dat latere generaties wel elders naar een middel van bestaan moesten uitzien. Zooals bekend is, is de bevolking van de residentie Besoeki — met uitzondering van die in de afdeeling Banjoewangi en de zuidelijke districten Djember en Poeger —, en van de residentie Probolinggo, — behalve die van het zuidelijk deel van het district Tengger — geheel Madoereesch, terwijl men ook in de residentie Pasoeroean vele Madoereesche nederzettingen aantreft.

Behalve deze Madoereezen, die zich in die residentiën voor goed gesettled hebben, vertrekken jaarlijks van Madoera duizende huisgezinnen daarheen om gedurende eenige maanden bij de talrijke aldaar aanwezige Europeesche landbouw-ondernemingen een centje te verdienen.

Sommigen blijven er voor altijd achter, wie echter op het eiland Madoera een stukje bouwgrond heeft, keert zeker naar zijn heimath terug.

Vergelijken wij de Madoereesche met de Siameesche bevolking — beide rassen vinden grootendeels in de veeteelt hun levensonderhoud — dan vallen de veel gunstiger conditiën, waarin de Siameezen verkeerden, dadelijk in het oog.

Siam ¹⁾ is een land met eene geringe bevolking, waar men vruchtbare bouwgronden voor het grijpen heeft, terwijl water er zoo overvloedig is, dat men werken moet aanleggen, niet

1) Ook in dit land brachten wij ter bestudeering van onderwerpen op vee betrekking hebbende, eenigen tijd door.

om het op de bouwgronden te brengen, maar om het gedurende een deel van het jaar, tegen het rijpen van de padi, er van af te leiden.

De groote rijst-uitvoer van Siam is bekend, Madoera voert rijst in, djagoeng en olie zijn zijne uitvoerartikelen.

Het product van den arbeid van den Siamees, de winsten, die hem zijn groote veestapel opleveren, is dus niet alleen het vee zelf, maar omgezet in hetgeen de grond opbrengt met behulp van den veestapel: de padi.

Die opbrengst, de padi, is ruim voldoende om het gezin te onderhouden, zij levert zelfs een surplus op, om de vele op den Siamees drukkende belastingen te voldoen.

De handel van vee in Siam bestaat in den verkoop van overtollig vee, van vee, waarvoor men in verband met de geringe bevolking geen arbeidsveld vinden kan.

Hetgeen die veehandel dus opbrengt, is voor den Siameeschen landbouwer zuivere winst, die hij overlegt, daar de grond hem reeds zijn levensonderhoud bezorgt (1).

De Madoerees daarentegen moet al zijne inkomsten trekken uit hetgeen de veestapel hem door fokken oplevert.

De grond brengt hem wel een surplus aan djagoeng op, maar lang niet genoeg om daarmede zijne huishouding te bestigen.

Is bovendien de padi van alle bestaande cultures de minst rendeende, nog minder winstgevend is de djagoeng, die elders als paarden- en kippenvoeder gebezigd wordt.

Bij gemis dus van een rendeend product van den grond, dat de Madoerees, wanneer de nood aan den man komt, verkoopen kan, blijft hem niet anders over dan zijn koppel runderen.

De winsten, die hij met het fokken van zijn koppel runderen — waarover later — gemaakt heeft, verbruikt hij; van het hoofdkapitaal koopt hij nieuw, jonger rund om dit dikwijls na een tijdvak van niet langer dan 2, 3 maanden weer te verkoopen.

(1) Siam heft eene belasting op den uitvoer van vee; de uitvoer van koeien is geheel verboden, terwijl van den uitvoer van buffels, gering in aantal in vergelijking met den grooten runderstapel, eene hoogere belasting geheven wordt dan van den uitvoer van ossen.

Er wordt dus in de residentie Madoera onophoudelijk vee ge- en verkocht, als een gevolg van den weinig vruchtbaren bodem, die den Madoerees geen voldoende middel van bestaan kan opleveren.

De uitvoer alleen van runderen van de residentie Madoera (\pm 50000) is ruim drie malen grooter dan die van het in N. I. bekende Siameesche rundvee (\pm 16000 stuks 's jaars).

Bouw van de dessa en inrichting van het Madoereesch huishouden in verband met den veestapel.

Bezoekt men een Madoereesche dessa, dan denkt men onwillekeurig in eene versterkte Atjehsche kampong verzeild te zijn geraakt.

Elk huis heeft zijn tuintje, gewoonlijk met djagoeng beplant, die door eene sterke doornachtige levende pagger omheind is. Bij de strandbewoners zijn die paggers gewoonlijk door vrij hooge muren van op elkaar gestapelde kalksteenen (karang) vervangen.

Die omheiningen hebben niet alleen ten doel, het vee buiten de tuinen te houden, maar ook, om zoo veel mogelijk, vee-diefstallen te belemmeren.

Is men reeds in de dessa dan vallen de huizen niet dadelijk in het oog, daar men steeds door smalle gangetjes loopt die tusschen twee paggers opengelaten zijn. Komt zoo'n gang op den openbaren weg uit, dan eindigt hij in een houten poort, die 's nachts gesloten wordt.

Buiten de dessa's zijn de beplante velden, links en rechts van de groote wegen gelegen, niet ompaggerd. De eigenaren loopen echter geen gevaar, dat deze met een bezoek van vee vereerd worden, aangezien veevervoer langs die wegen altijd onder geleide plaats heeft.

Gewoonlijk zijn de sapi-kralen aan de belendingen, naast of vlak tegenover de huizen gebouwd. Ofschoon uit een hygiënisch oogpunt het bouwen van sapi-kralen zoo dicht bij bewoonde huizen niet aan te bevelen is, valt op Madoera te constateeren, dat de sapi's meer last moeten ondervinden van de onaangename geuren, die uit een door een Madoerees bewoond huis komen dan omgekeerd.

Zoo vuil als alles in eene Madoereesche woning is, zoo zindelijk zien niet alleen de kralen er uit, maar ook de runderen, wier huid men tientallen malen daags met een vochtigen doek of met de droge hand afwrijft.

De vele slachthuizen daarentegen, ver van levend water, midden in de dessa's gelegen, waar op den beganen grond geslacht wordt, zonder afvoergoten voor bloed en vuil, zoodat deze dikwijls sinds jaren in den grond vloeien, zijn ware pestholen.

Met walging verlaat men zoo'n slachterij, terwijl de Madoereesche familie, die er naast woont, blijkbaar niet den minsten last van de uit dien bodem opstijgende miasmen heeft. En de Madoereesche wedono, die mij vergezelt, schijnt die verpestende lucht niet te ruiken, althans heb ik er nog geen hunner eene aanmerking over hooren maken.

In West-Madoera worden de kralen — van hout opgetrokkene opene gëdogans — gebouwd om de langgar, de verblijfplaats van de in de koran studeerende jongelui, die er ook de nachten doorbrengen.

In de afdeeling Soemenep, ook hier en daar elders op Madoera, zijn de runderen in afgeslotene ruimten, eigenlijk in kamers, met den beganen grond als vloer, gestald.

Een plafond van bamboe, waarboven een zoldertje ter opberging van het in den Oostmoesson benoodigd droog veevoeder, een kleine lage balé-balé, de legerstede van den man, die de sapi's verzorgt en 's nachts bewaakt.

In vele van die dichte kralen, treft men de keuken van het gezin aan, dan wel wordt er de mest verbrand.

Maar zoowel 's nachts als overdag onderhoudt men er steeds een vuurtje om de sapi's zoowel tegen de koele nachtlucht als tegen muskieten, vliegen of andere insecten te beveiligen. Van verre kan men dan ook sapi-kralen door den rook, die van de daken opstijgt, herkennen.

Aangezien ploegen steeds door twee sapi's geschiedt, houdt een Madoerees nooit één, maar minstens een span sapi's er op na.

Een langwerpige vierkante houten kist is de etensbak, aan welks korte zijden een sapi gebonden is. Een in den grond

gegraven gat, dat herhaaldelijk geledigd wordt, doet dienst als mestkuil.

Met den kop aan den vrij hoog geplaatsten etensbak gebonden, is de sapi wel verplicht dezen steeds omhoog te houden, terwijl de voorpooten op een steen of balk geplaatst worden tot steun van 't grootste deel van 't lichaamgewicht.

Met hem dien stand te doen aannemen, verkrijgt men eene verbazende ontwikkeling van nek en borst, terwijl het verdere lichaam naar den staart langzaam afloopt, hetgeen de Madoerees mooi vindt.

Maar over al hetgeen de Madoerees doet tot ontwikkeling van het lichaam van de sapi, zullen wij uitweiden wanneer de kerapan-stieren ter sprake komen.

Heeft de Madoerees bij den bouw van de dessa met de belangen van den veestapel rekening gehouden, geheel en al is zulks het geval met de cultuur, de keuze der voedingsmiddelen, die hij voor zijn levensonderhoud plant.

Padi plant hij ook, maar gewoonlijk slechts voldoende voor een klein deel van zijn levensonderhoud en dat van zijn gezin.

Wel is waar leent de geaardheid van den bodem zich ook weinig voor de padi-cultuur, maar zou zelfs bij aanwezigheid van betere gronden de Madoerees ter wille van zijn veestapel, het planten van veel padi niet raadzaam achten.

Bij mislukking toch van den padioogst, zoo dikwijls voorkomende op sawahs, die levend water missen en geheel van regens afhankelijk zijn, zou niet alleen hij, maar zouden ook zijne sapi's de lijdende partij zijn. Bij eenen mislukten djagoeng-oogst daarentegen hij alleen.

Al oogst hij geen djagoeng, aan stengels en bladeren van den mislukten djagoeng-oogst hebben zijne sapi's genoeg.

Zoo plant de Madoerees katjang-tanah, niet om de olie, die hij uit de pitten wint, maar omdat hij weet, dat de bladeren van die plant, evenals van kratok, een krachtig veevoeder zijn.

De zwaar bemeste tegelvelden worden op Madoera ook in den Westmoesson met tweede gewassen beplant, naast de padivelden vindt men altijd djagoeng-aanplantingen.

Maar overheerschend is de djagoeng in den Oostmoesson, wanneer na de padisnit ook de sawahs er mede beplant zijn. Men ziet dan bijna niets anders, voor een gering deel afgewisseld door katjang-tanah, kadjang-idjo, ketela-pohoen en kratok.

Steeds gedachtig aan het onderhoud van zijne sapi's, is de Madoeroes zelfs er toe gekomen zijn maag naar de door zijn vee benoodigde voedingsmiddelen in te richten.

Van rijst houdt hij wel, maar het eten van rijst alleen, beweert hij, verzadigt niet, maakt hem spoedig hongerig.

Zijn maal bestaat dan ook uit $\frac{1}{4}$ rijst en $\frac{3}{4}$ gemalen djagoeng, bras-djagoeng genoemd, ook wel eens met bijvoeging van ketelah rambat, die rauw door elkaar gemengd, gekookt worden.

Is zijn voorraad rijst op, gewoonlijk reeds 4 maanden na den oogst, dan voedt hij zich met djagoeng alleen.

Op de pasars ziet men dan ook rijst als ketoepat, eigenlijk als versnapering verkoopen, djagoeng daarentegen als hoofdschotel, in den vorm van koekjes, enz.

Ook de eerste opvoeding die de Madoereesche landbouwer en veefokker — die twee bedrijven zijn altijd vereenigd — aan zijn zoon geeft, is bij de sapi's.

Jongens van 5—6 jaren worden bij groote veebezitters tot verzorging van hun vee uitbesteed en keeren na 2, 3 jaren als belooning voor hun werken met een kalf naar huis.

Daarna worden zij aan het lezen van den koran (mengadji) gezet om na het „tamat” gehaald te hebben, hun verder leven aan het veefokken en aan den landbouw te wijden.

Gaan wij verder den Madoerees in zijne volksvermaken na, dan valt de eigenaardigheid op te merken, dat hij met hart en ziel alleen aan die deelneemt, waarin zijne sapi's betrokken zijn.

Terwijl toch op Java adel en bevolking verzet zijn op tandakken, is dit met den Madoerees geenszins het geval.

De gamelan hoort men op Madoera nergens, ook houden zij er geen ronggengs, najoeps, wajang wong, serimpis, enz. op na.

De Madoerees kent slechts één volksvermaak, dat hem genot verschaft, de kerapan, waarin de hoofdrol door zijne sapi's wordt gespeeld.

Gaan wij dus na dat de Madoerees zijn dessa, zijn landbouw, de opvoeding van zijne kinderen, zijne volksvermaken, over het algemeen zijn geheel bestaan en leven in verband met zijne sapi's heeft ingericht, dan zal niemand mijne bewering overdreven vinden, dat een waar Madoerees ook voor $\frac{3}{4}$ gedeelte zelf sapi is.

Middelen van bestaan, die de veestapel oplevert.

Elk Madoerees is veefokker. Terwijl echter elders op Java veel gefokt wordt als bijbedrijf, zal het uit het vorengemelde duidelijk zijn, dat voor een overgroot deel bij de Madoereezen het fokken hoofdbedrijf is, de eenige bron van inkomsten.

Hoewel de strandbewoners, die in de vischvangst of zeevaart een middel van bestaan gevonden hebben, ook minutieuse fokkers van vee zijn, treft men toch de beste fokkers meer in het binnenland, in de zoogenaamde goenoengs aan.

Maar de fokkers par excellence, zoowel strand- als goenoengbewoners, zijn de Madoereezen van de afdeeling Soemenep.

Ook hier en daar in de goenoengs van de afdeelingen Sampang en Pamekassan wordt goed gefokt.

Wie eigenaar is van een stuk grond, is ook eigenaar van een span sapi's.

Hij zal deze, wanneer de nood aan den man komt, wel verkoopen, maar met de spaarzaamheid, den Madoerees eigen, houdt hij van de verkoopsom zooveel over, dat hij tegen den padi-tijd nieuw vee kan koopen.

Is hij in goeden doen, dan is hij er steeds op bedacht zijn veestapel uit te breiden, om door fokken geld te verdienen.

Heeft hij, in het bezit van slechts één span, geene genoegzame middelen deze met een tweede span sapi's uit te breiden, dan fokt hij er geiten en schapen bij.

Paarden treft men, in niet grooten getale, in de afdeeling Sampang en Soemenep aan, over het algemeen in de bergstrekken, waar het, als pikolpaard benut, het transportmiddel is.

Karbouwen zijn in vergelijking met de overbevolking van runderen, gering in aantal, hoewel men in Madoera enkele dessa's aantreft, waar geene runderen, maar alleen karbouwen te vinden zijn.

In Madoera kan men als regel aannemen, dat de arme landbouwer na de bewerking der sawahs, gedurende eenige maanden zijne sapi's goed voedt en ze dan verkoopt.

Tegen den planttijd van palawidjo, is het wel is waar ook noodig eerst den grond om te werken, maar dan wordt hem wel als vriendendienst een span sapi's geleend, ook kan hij ze huren.

Men ziet trouwens op Madoera — in tegenstelling van in West-Java — de velden niet ééns, maar meermalen beploegen, waardoor ze tegelijk gewied zijn, zelfs wanneer er reeds djagoeng van $\frac{1}{2}$ Meter hoog in groeit.

De sapi's krijgen dan, om ze van de verleiding om van de djagoeng-bladeren te snoepen, te weerhouden, een gevlochten mand van bamboe om den snuit; met merkwaardige vaardigheid ziet men den Madoerees de ploeg hanteeren tusschen dikwijls groote rotsblokken in en geen djagoengplantje vertrappen.

De gegoede Madoerees verkoopt zijn ploegvee, — naar gelang van de uitgestrektheid van de in zijn bezit zijnde velden, grooter of kleiner in aantal, — niet.

Als ploegvee bezigt hij bijna altijd koeien; de stieren, die men ook wel voor den ploeg ziet loopen, zijn altijd fokvee.

De koeien brengen gemiddeld 6 tot 9 kalveren der wereld, sommige brengen het wel eens tot 15, maar zijn die, welke na het 9^e komen, als dégénératies van het ras te beschouwen, beweert de Madoerees.

Zijn deze fokkers tevens landbouwers, vele Moedoereezen in de afdeeling Soemenep — ook hier en daar elders op Madoera — zijn uitsluitend fokkers.

In sommige streken van die afdeeling wordt zelfs geen padi geplant, maar al wat tusschen de zoo talrijke op de velden aanwezige rots- en kalksteen aan grond beschikbaar is, met de vorengenoemde palawidjosoorten beplant.

Het aantal aanwezige sapi's bedraagt daar wel het tiendubbele van hetgeen voor de bewerking dier velden benut kan worden.

Een deel van de bevolking oefent het fokkersbedrijf uit door koeien te koopen en de kalveren, zoodra zij gespeend zijn, op de markt te brengen, een ander deel koopt de kalveren op, om ze vet te mesten.

Zijn zij gefokt als slachtdier, dan komen zij op hun 3^e jaar

ter markt: sapi's die zich door hunne grootte en vooral door schoonen bouw onderscheiden — trek- en kerapanstieren — worden eerst na vijf jaren fokken, verkocht.

Als slachtvee worden uitsluitend stieren gefokt, zij zijn niet groot van stuk en wegen, schoon aan den haak, van 80 tot 100 kilogram.

Ook heeft nooit uitvoer van koeien plaats — de Madoerees is in de stellige meening, dat uitvoer van koeien verboden is — waarschijnlijk omdat de slachters op Java niet anders dan stieren slachten willen.

In de slachtbanken op Madoera zelf wordt nooit een stiertje geslacht; integendeel komen daar alleen die oude koeien terecht, die meestal uitgejongd en voor den landbouw niet meer bruikbaar zijn.

Evenals overal op Java, staat men het onderhoud van koeien ook aan anderen af tegen belooning van de helft van de uit die koeien geborene kalveren.

Het eerste kalf is dan voor den verzorger, indien de door hem onderhouden koe te voren nooit gejongd heeft; heeft zij vroeger reeds kalveren ter wereld gebracht, dan is eerst het tweede kalf zijn eigendom.

Volgens de vele mij ter zake gedane opgaven, bedragen de verdiensten met het fokken van slachtdieren voor den uitvoer — bijna alle Madoereezen fokken uitsluitend voor den uitvoer — naar gelang van de streek waar gefokt wordt, van f 6.— tot f 10.—, gemiddeld dus f 8.— 's jaars per rund.

De gemiddelde prijs van een slachtstier bedraagt van f 24.— tot f 36.—, sommige halen zelfs f 40.— terwijl de enkele die ik voor f 50.— heb zien verkoopen, pracht-exemplaren genoemd kunnen worden.

De opgegevene prijzen gelden de afdeeling Bangkalan met hare uitvoerplaats Kamal, waarheen het grootste deel van het vee, op het eiland Madoera gefokt, ten slotte aanlandt.

Elders zijn de prijzen der slachtdieren zooveel lager als de transportkosten bedragen om ze naar een der veemarkten van de afdeeling Bangkalan te brengen. Koeien zijn, in tegenstelling met West-Java, inzonderheid van de residentie Batavia, waar men voor melk een groot debiet kan vinden, op Madoera overal lager in prijs dan stieren.

Bij gemis aan debiet worden de koeien op Madoera niet gemolken, de prijzen varieeren van *f* 22.— tot *f* 28.— voor een koe en kalf. Oude koeien, bestemd voor de slachtbanken, worden voor *f* 12.— tot *f* 18.— verkocht. ¹⁾

Hebben wij hiervoren aangestipt, dat de padi-cultuur weinig, de djagoenganplantingen nog minder rendeereud zijn, de sapi-cultuur, om het zoo te noemen, levert zeer zeker geen ruim bestaan op.

De makelaardij bijkoop en verkoop van vee.

Veemarkten.

Het eiland Madoera telt 26 veemarkten.

Gewoonlijk worden zij op de standplaatsen van de districts- en onderdistrictshoofden op denzelfden dag en in de nabijheid van de gewone wekelijksche markten gehouden.

Alleen in de afdeeling Bangkalan zijn zij door een dichten levenden pagger, met een in- en een uitgang omheind.

In de andere afdeelingen kenmerkt niets de plaats, waar veemarkt gehouden wordt, zoodat men haar in gewone tijden zou voorbij gaan. Bij preferentie kiest men om veemarkt te houden een hellend terrein om in den Westmoesson geen al te groote last van modder te hebben.

Schaduwboomen mist men op alle veemarkten, de te verkoopen beesten staan steeds in de te Madoera zoo brandende zon.

Naar gelang van de streek, worden op een markttag van 20 tot 400 runderen op de markt gebracht. Alleen in de afdeeling Bangkalan worden de veemarkten in de ochtend-uren — om 11 uur het drukst — in de andere afdeelingen, met eene kleine uitzondering, in de middag-uren gehouden.

Dikwijls is aan de runder- en schapen- en geitenmarkt verbonden, terwijl ik alleen op de veemarkten in de afdeeling Sampang karbouwen gezien heb. Van runderen ziet men op de veemarkten de horens dikwijls geel geverfd, een middel om de schoonheid te verhoogen dat door vrouwen ook te baat wordt genomen, door het gezicht met gele boreh in te smeren.

1) Men kan dus de overal verspreide bewering als eene aardigheid opvatten, dat bij een bezoek van de dessas op Madoera door de bevolking melk evenals elders klapperwater, aangeboden wordt.

Na de bewerking der sawahs, stijgt het aantal van de op de veemarkten aangeboden runderen tot het dubbele, het vee is dan goedkoop, omgekeerd vóór den planttijd van de padi het duurst.

Van het op een veemarkt aangebracht vee, wordt gemiddeld $\frac{1}{3}$ gedeelte verhandeld, de niet verkochte runderen worden den volgenden dag naar een andere gebracht.

De in eene afdeeling op verschillende plaatsen bestaande veemarkten — op geen grooteren afstand dan 20 palen van elkander — hebben op achtereenvolgende dagen plaats, zoodat de runderen, die van daag op deze niet, den volgenden dag op de daarnaastbijgelegene veemarkt verkocht kunnen worden.

De veemarkten in de afdeelingen Bangkalan en Soemenap onderscheiden zich hierdoor van elkander, dat op die van eerstgenoemde afdeeling uitsluitend groot vee, reeds geschikt voor den uitvoer, in het Soemenepsche kalveren en koeien te koop worden aangeboden.

Zijn de in het Soemenepsche gefokte kalveren reeds volwassen, dan worden zij uitgevoerd en is het op de veemarkten in die afdeeling aangebracht groot vee gering.

Aangezien de uitvoer naar Java natuurlijk alleen langs de zuidkust van Madoera plaats vindt, volgt het ten verkoop aangeboden vee van af Telangoe (eiland Poeteran) afdeeling Soemenep de veemarkten langs de Zuid, om, wanneer het niet in een tusschen Telangoe en Kamal gelegen plaats is uitgevoerd, zijne lange wandeling op een der veemarkten in de afdeeling Bangkalan te eindigen.

Op de Noordkust van Madoera, waar geene uitvoerhavens naar Java zijn, maar waar de bevolking ook van de veeteelt leeft, treft men slechts enkele veemarkten (Batoe Marmar, Waroe, Banjoe Atis) aan.

Het vee daar opgekocht, over het algemeen al het in het Noorden van de afdeelingen Pamekassan en Sampang gefokt vee, wordt op drie veemarkten, ongeveer in het midden van het eiland, in de afdeeling Sampang gelegen, te koop aangeboden.

Deze, de grootste veemarkten van het eiland Madoera, zijn die van Karangpenang, Rapa en Kedoengdoeng.

Het aldaar verhandeld vee splitst zich dan in twee gedeelten, een deel maakt over de veemarkt Banjoe Atis (Biringkonèng) eene wandeling terug naar de Noord, naar de grootste in de afdeeling Bangkalan gelegen veemarkt Sepoeloe, een ander deel volgt de aan de Zuidkust gelegen pasars Tardjoen, Blega, (Galis) Tanah Merah, Bangkalan.

Het eindpunt is Kamal, welke der beide wegen ook wordt gevolgd.

Door de belangrijkheid van genoemde pasars in het Sampangsche, wordt ook daar veel van het in het Soemenapsche gefokt vee ten verkoop aangebracht, waarvoor de verkoopers niet den hiervoren omschreven weg langs de Zuid nemen, maar midden door het eiland gaan over de veemarkten Lenteng, Senenan (afdeeling Soemenep), Pegantenan (afdeeling Pamekassan), vanwaar weer een weg naar de pasars Karangpenang en Rapa loopt.

Op die tusschenpasars wordt het vee verhandeld dat bestemd is voor den uitvoer naar de residentien Besoeki, Probolinggo en Pasoeroean en door den korteren afstand, van uit de afdeelingen Pamekassan en Sampang, direct daarheen uitgevoerd wordt.

Makelaardij op de veemarkten.

Begeeft men zich op een pasardag naar een groote veemarkt in Madoera en passeert men de prachtige runderen, die daarheen worden geleid, dan ziet men ook tientallen Madoereezen zich naar de markt spoeden, die ten teeken van hunne waardigheid als makelaar met een zweep (potjoet) gewapend zijn

Eigenaardig is, dat de veehandel op Madoera, evenals bij ons de handel in effecten, aandeelen enz., steeds plaats heeft door tusschenkomst van makelaars.

De veehandelaren, die met eigen kapitaal werken, djoeragans (dagang sapi) genoemd, zijn zelf makelaars en brengen hunne te verkoopen runderen op de markt, om, zoodra zij deze verkocht hebben dikwijls weer op diezelfde markt andere in te koopen.

Voor een winst van 2, 3 gulden, verkoopen zij een span

runderen, terwijl zij, die grooter winsten willen behalen, met het door hen op Madoera gekocht vee, naar den overwal oversteken. Deze djoeragans trekken van veemarkt tot veemarkt om naar gelang van hun bedrijfskapitaal met een grootere of kleinere kudde sapi's aan een der uitvoerhavens van Madoera naar den vasten wal hun tocht te eindigen.

De eigentlijke makelaars in den veehandel zijn de zoogenaamde dagang petjoet, ngibir of walidjo, personen zonder kapitaal, die tegen belooning van f 0.25 tot f 0.50 hunne diensten aan de dessalieden aanbieden om runderen te koopen of te verkoopen.

Wantrouwig als hij is, zal de Madoerees een span sapi's die hij wil verkoopen, nooit aan een makelaar toevertrouwen en zelf thuis blijven, hij brengt ze persoonlijk op de veemarkt.

Nauwelijks aldaar aangekomen, klampt een dagang petjoet hem aan en als de Madoerees van zijne diensten wil gebruik maken, geeft hij hem den »harga mati" op, waarvoor hij zijne sapis verkoopen wil. De makelaar neemt dan het span sapi's van den eigenaar over, de dessa-man blijft er naast zitten in afwachting van de dingen, die gebeuren zullen.

Andere makelaars bieden hunne diensten aan om sapis te koopen.

Zien zij op de veemarkt een dessa-man rodeeren, van wien te veronderstellen is dat het doel van zijne komst het koopen van een span sapi's is, dan gaan zij samen de pasar langs en houden een critisch onderzoek bij de vele sapi's, wier koppen steeds in de hoogte worden gehouden om hun forsche gestalte te doen uitkomen.

Bij dat onderzoek let de Madoerees op tientallen bijzonderheden. Evenals bij een paard, zag ik zelfs het gebit nauwkeurig onderzoeken, ten deele om daardoor achter den ouderdom te komen, maar ook om te zien of daarin zich slechte tanden of kiezen bevinden. Om bepaalde kenteekenen — oesar-oesarans — van de sapi — die bij Chineezen en Javanen de waarde van een paard verhoogen of verlagen — geeft de Madoerees niets.

Heeft de dessaman zijn keus gevestigd, dan wordt het een loven en bieden, dat heel veel tijd in beslag neemt. Dikwijls ziet men partijen van elkaar gaan om over een half uur weer van voren af aan, de onderhandelingen te beginnen.

Wordt voor een span sapi's *f* 38.—gevraagd, dan legt de koper (altijd een makelaar) *f* 2.— op den grond, het bod draagt dan *f* 32.— Natuurlijk volgt daarop een weigering van den verkooper (ook een makelaar) waarom de koper er telkens geld bijvoegt en hoe langer hoe nijdiger de vraag stelt: »Geef je ze of geef je ze niet»?

Wel eens volgt dan een conferentie tusschen den verkooper en den naast zijne sapi's zittenden eigenaar. Blijft deze zijn prijs gestand houden, dan neemt de dagang petjoet fluks het op den grond liggend geld op en gaat boos verder.

Omgekeerd behoudt de verkooper dit geld, als de koop gesloten is; het restant in tientallen wordt bij het ontvangen van de veepas uitbetaald. Ook de makelaars ontvangen dan hun courtage.

De koop en verkoop hebben echter ook dikwijls plaats, zonder dat een gedeelte van den koopprijs vooruit wordt betaald.

Onder die makelaars treft men wel eens dichters aan, die in pantoens de goede eigenschappen van hun waar opsommen en ze op die wijze aanprijzen. Anderen gillen en schreeuwen, terwijl ze de sapi's opzweepen en in de rondte doen draaien om de attentie tot hen te trekken.

Honderden Madoereezen verdienen met deze makelaardij hun brood, terwijl het geen ongewoon verschijnsel is, dat dessalieden bij koop en verkoop, door hunne tusschenkomst, bedrogen uitkomen.

De koop en verkoop op de veemarkten geschieden altijd à contant. De munten waarin zij verhandeld worden zijn de oko, de reaal en de rijksdaalder.

De eerste is een denkbeeldige munt, waarvan twee in onzen rijksdaalder gaan, de reaal een vroeger bestaande ter waarde van *f* 2.—

Het bedrijf van geleider (orang penoentoen) en van prauwvoerders ter overbrenging van vee over zee.

Door het énorm veeverkeer op Madoera, verdienen ook een groot aantal Madoereezen den kost met het geleiden van vee naar de veemarkten en uitvoerhavens.

Door zijnen omgang, van kindsbeen af, met sapi's, is dit

werkje, dat dikwijls stevige armen vordert, volkomen aan den Madoerees toevertrouwd.

Zooals overal bij buffels, is de neus van het Madoereesch rund doorboord, zoodat het met het daarin bevestigd touw in bedwang gehouden wordt.

Gewoonlijk heeft elke sapi zijn geleider, toch ziet men dikwijls dat een span aan een man toevertrouwd is, die dan aan lange touwen een vóór zich uitdrijft en de tweede achter zich laat volgen.

Over het algemeen is het Madoereesch rund noch goedaardig noch tam te noemen, een Madoerees kan echter met zijne sapi's alles doen, wat hij wil.

Een ander bedrijf, dat de veestapel oplevert, is dat van prauwvoerder om vee naar den overwal te transporteeren in zoogenaamde prahoe katir, platbodemige vlerkprauwen.

Velen van de aan de Zuidkust wonende strandbewoners, vinden in dat bedrijf een bestaan, alleen Kamal telt tientallen van die platbodemige en andere voor het vervoer van vee bestemde schuiten.

De overtocht van af Kedoengdoeng (afdeeling Bangkalan) en de verder oostelijk gelegen uitvoerplaatsen naar den overwal, duurt gewoonlijk 12 uren. Heeft men echter wind en stroom mede, dan doet men er niet langer dan 7 à 8 uren over.

Heeft die overtocht bij dag plaats, dan hebben de sapi's in die onoverdekte prauwen meer nog van het Madoereesche zonnetje te lijden dan op de schaduwlooze veemarkten.

De overtocht van Kamal naar Soerabaja (Semampir) duurt gewoonlijk 1 à 1½ uur; naar Madoera terugkeerende, vervoeren die prauwen tegen een zeer goedkoop tarief passagiers en goederen.

De sapi-kerapan of balapan.

Eens in het jaar wordt door het Bestuur, ook vroeger in den tijd van de Panambahans, de kerapan uitgeschreven, zooals hiervoren is vermeld, het eenige volksvermaak, dat de Madoerees groot genot verschaft en waaraan hij met hart en ziel deelneemt.

De kerapan heeft plaats op eene grasvlakte, waar een span

sapi's, die eene slede voorttrekken, in woeste vaart in eene rechte lijn een afstand van 150 à 200 Meter afleggen.

Aan het eind van de baan, moet het span een in den grond gestoken bamboe omverrijden dan wel door een aldaar van bamboe opgerichte poort rennen.

De slede bestaat uit twee kromgebogene stukken hout, die gemakkelijk langs het gras glijden, en evenals een daartusschen hoogerop bevestigden stok ter dikte van een arm aan een juk verbonden zijn. Op dien stok zit als ruiter te paard de Madoereesche jockey die het span ment door middel van naar de doorboorde neusgaten der sapi's loopende touwen.

Wie dien afstand het vlugst aflegt, is de winner; terwijl de daaraan besteede tijd niet op het horloge af, naar bij Madoereesche berekening wordt vastgesteld.

Op deze wijze worden ze in de afdeeling Soemenep en Pamekasan gehouden; in de afdeelingen Sampang en Bangkalan loopen twee spannen stieren, die dus een race in optima forma houden.

Aan de eindbaan worden dan de in den grond gestoken bamboe of het opgerichte poortje weggelaten, een aldaar toezicht houdende commissie van inlandsche hoofden bepaalt, welk span er het eerst aangekomen en dus winner is.

Bij die kerapas kan men aanschouwelijk zien, tot welke hooge graad van ontwikkeling de Madoerees door fokken het individu sapi heeft gebracht.

Vele van die sapi's zijn ware monsters: nek, borst en lendenen zijn buitengewoon ontwikkeld, de pooten daarentegen kort, niet zwaar, maar krachtig gespierd, uitlopende in een paar puntvormige hoeven.

Men staat er werkelijk verbaasd over, dat die pooten zoo'n groote massa kunnen dragen, meer nog hoe vlug zij een afstand afleggen.

Het fokken van kerapan stieren is een bijzonder bedrijf van de Madoereezen en door de fancy prijzen, die ze er voor betalen durven, zeer loonend.

Strandbewoners houden zich met deze fokkerij niet bezig, voornamelijk zijn het de Madoereezen die in de goenoeng leven en die van de geheele afdeeling Soemenep.

In deze afdeeling hebben de Madoereezen van Gapoerana (eiland Poeteran) voor het fokken van kerapan-stieren vermaardheid en leveren zij een groot contingent van de voor de kerapans aangebrachte stieren!

In den Oostmoesson houdt men daar om de stieren te beproeven, elken Vrijdag kleine kerapans die door eene groote menigte van heinde en ver worden bijgewoond.

Bij die gelegenheden worden de stieren te koop aangeboden en is het dan niet ongewoon dat een, misschien bij toeval, door een span snel volbrachte rit den eigenaar bij verkoop *f* 50.— rijker doet worden door de onmiddellijke stijging van den prijs.

De betaling van *f* 250.— à *f* 300.— voor een span goede kerapan-stieren is dan ook niets ongewoons, zelfs had de kliwon van Gapoerana, de grootste veebezitter en veekenner van dat eiland, kort vóór mijne komst een span kerapan-stieren voor *f* 600.— aan den kliwon van Batoc Marmar (afdeeling Pamekassan) verkocht.

Over het algemeen worden de kerapan-stieren, als zij nog jong zijn maar zeker even vóór de jaarlijksche kerapans getraind en wordt aan hunne verzorging en voeding eene bijzondere zorg besteed.

Meer nog dan bij de sapi's, die bij de kerapans de hoofdrol moeten vervullen, brengt de Madoerees dien tijd vooraf in zenuwachtige spanning door.

Zijn eer is er mede gemoeid, zijn grootste glorie dan ook zijne sapi's als winners uit de renbaan te doen treden.

Men zou deze glorie kunnen vergelijken met die van den Europeeschen sportman, die, eigenaar van een winnend renpaard, daardoor Europeesche vermaardheid krijgt.

De Madoerees is bovendien daarbij zeer bijgeloovig en zal, gevoelig als hij is voor een nederlaag — misschien ook voor de daling van de prijzen zijner kerapan-stieren — van de deelneming aan de kerapan afzien, wanneer hij den nacht vóór den daarvoor vastgestelden dag, een onheilspellenden droom heeft gehad.

Ook komt het wel eens voor, dat eenige dagen vóór de kerapan — evenals bij gelegenheid van groote diners bij Eu-

ropeanen, — aan de kerapan-stieren hunne maaltijden worden voorgediend onder begeleiding van muziek.

De stieren worden dan in poëzie toegesproken, hunne deugden door den eigenaar opgehemeld, hun krachtige bouw hun duidelijk gemaakt, al de zorgen die aan hen besteed zijn, hun herinnerd, de groote liefde van den baas verzekerd, als zij zich goed houden enz. De Madoerees ziet in hen dan geene sapi's meer, maar zijne geliefde soedaras, hij gevoelt zich dan niet voor het $\frac{3}{4}$ gedeelte, maar geheel en al sapi. Algemeen is dan ook de opinie dat zijne sapi-kerapan den Madoerees nader aan het hart liggen dan zijne eigene vrouw.

Een dag vóór dien, vastgesteld voor de kerapan, verlaat het span de dessa en begeeft zich naar de dikwijls op 15, 20 palen ver verwijderde renbaan.

De sapi's worden eerst feestelijk opgetuigd en uitgedost.

Om de lendenen wordt hem een tweehands breede band van een kleurrijke stof gebonden, zijn nek gestoken in een ongeveer tot aan de knieën loopende ook uit stof vervaardigden breeden halsband.

Van zijn kop wordt bijzonder veel werk gemaakt; zijne horens worden in een paar daarvoor passende kousen gestoken, het gedeelte tusschen de oogen bedekt met een driehoekige bewerkte lap, waarvan twee kruiselings vastgenaaide banden naar de neusgaten loopen.

Achter den nek steken gewoonlijk twee vlaggetjes uit.

Naar gelang van de welgesteldheid van den eigenaar wordt als stof gebezigd katoen of fluweel, nooit wit, maar altijd gekleurd. Die stoffen worden aan evengroote stukken zacht leer genaaid, dat dus op het lichaam ligt.

Zoowel aan lendenen als halsband zijn dikwijls van zilver- of gouddraad de figuren van draken of uit de wajang koeliet geborduurd, terwijl de halsband in belletjes of franjes van goud- of zilverdraad eindigt.

Het driehoekig op het voorhoofd liggend stuk is met lovertjes of ronde spiegeltjes versierd, ook wel eens met een van zilver vervaardigden stierenkop of met een idem peer.

Het geheel is geen onaardig gezicht, het is alsof deze uit-

dossing den monsterachtigen bouw der kerapan-stieren nog meer doet uitkomen.

Op die wijze uitgemonsterd, begeeft zich het span kerapan-stieren, gevolgd door den eigenaar en zijne familie-leden op weg, begeleid door een corps inlandsche muzikanten (gendang, angkloeng enz.)

Overal langs den weg worden bij goede kennissen bezoeken gebracht, de stieren vertoond en door de gastheeren nauwkeurig geïnspecteerd, geïnformeerd naar hun oordeel omtrent de winkansen in verband met den door hen verkregen indruk omtrent bouw, conditie enz., overal wordt gegeten en gedronken.

In de stad, waar de kerapan gehouden zal worden, aangekomen, geeft de eigenaar 's avonds een groote sedekah, waarop zijn beste kennissen worden geïnviteerd.

De daarbij gebruikelijke gedane gebeden gelden geheel en al de sapi's, in wier stallen den geheelen nacht menjan (wierook) wordt gebrand.

Den volgenden morgen vroeg worden de stieren, wederom in optocht, naar de renbaan gebracht en aldaar aan te voren reeds gereed gemaakte paaltjes vastgebonden in afwachting van het moment, dat zij in het strijdperk moeten treden.

Een prachtig gezicht leverde de aloon-aloon vóór de Regentswoning te Bangkalan op den morgen van den 25en November 1900 op, toen zich 134 span stieren twee aan twee zoowel in kleur als in grootte gelijk — dáár vereenigd hadden om aan de op dien dag te houden kerapan deel te nemen.

Gewoonlijk houdt elk belangrijk district op het gebied van den veestapel, jaarlijks zijn eigen kerapan, voor dat jaar was men overeengekomen om die in de districten weg te laten, maar een groote scherp concurrerende kerapan te Bangkalan te houden.

De verzamelde kudde was daarom bijzonder groot en hoewel het grootere rasrund in Australië of Europa misschien nog meer indruk zou maken, is het niet mogelijk dat de fokkers daar in ontwikkeling van den bouw van het rund een grootere volmaaktheid zouden kunnen verkrijgen.

De ongeveer 50 Meter breede renbaan op die aloen-aloen

was aan drie zijden door bamboe-heggen, aan de vierde, waar de stieren gebonden waren, door een dichten drom Madoereezen afgesloten.

Eene commissie van inlandsche hoofden, die met de »start» belast waren, maakten uit, welke spannen, naar het uiterlijk in kracht gelijk, met elkander in den strijd moesten treden, de winners werden door eene andere commissie op de plaats, waar de sapi's gebonden waren en de wedstrijd moest eindigen, aangewezen.

Daar zien wij eindelijk een tiental spannen sapi's met de dikwijls mooi versierde sleden en de familie-leden van den eigenaar achter zich, hunne plaatsen verlaten en over de renbaan naar de plaats, waar de strijd zal aanvangen, zich langzaam bewegen.

De verschillende eigenaren van die opkomende kudde hebben de stieren, die misschien tegen de hunne moeten concurreeren, oogenblikkelijk gemonsterd, herkennen er vroegere winners onder, het is net alsof die kudde niet voortkomt, telkens ziet men haar ophouden.

De reden hiervan is, dat zoodra de eigenaar een span in zijn nabijheid ziet, waartegen zijne sapi's onmogelijk kunnen concurreeren, hij even stil houdt en dien galbeker voorbij doet gaan.

De commissie mocht eens, omdat zij naast elkaar loopen, dat span zooveel grootere stieren aanwijzen tegen de zijne te loopen.

Bij aankomst heeft dan ook elk zoowat zijn partner gekozen, hoewel claims daaromtrent natuurlijk veelvuldig voorkomen.

Eerst hier begint het moeilijke werk.

Wij zien twee voor de race door de commissie uitgekozen span zware stieren, die op een afstand van ± 15 Meters van elkander verwijderd staan.

Veel meer nog dan bij erg zenuwachtige racepaarden, is een goede »start» van deze stieren moeilijk. Het is alsof zij voelen, dat voor den Madoerees veel van hun winnen of verliezen afhangt, hoogst zenuwachtig moet men ze tot de orde roepen en voordat ze op eene rechte lijn staan, tal van keeren draaien, omkeeren, naar de plaats terug brengen enz.

De gereedstaande stieren schieten steeds vóór den tijd vooruit en wat bij paarden niet in die mate het geval is, heeft men bij hen 8 tot 12 man noodig om die zenuwachtige sterke dieren in bedwang te houden.

Eindelijk slaat de gong — het teeken van afvaart — en met een vervaarlijken sprong schieten de stieren vooruit om de race aan te vangen.

Met de staarten omhoog, doen zij dan aan de op jacht nagezette wilde bantengs denken.

Van mennen of sturen door den Madoerees, die op de slede zit, is geen sprake meer, ze eene wending te doen maken is niet meer mogelijk.

Ik geloof ook niet dat die Madoerees daaraan denkt, hij gilt, schreeuwt, bijt, krapt, slaat, vooral de staart, die hij telkens ombuigt, heeft veel te verduren.

Flang, daar is hij de slede afgeslingerd, de race is voor hem onherroepelijk verloren.

Van gebrokene ledematen geen sprake, de Madoerees staat ongedeerd op.

Maar de stieren vervolgen hun woeste vaart en loopen in den aan de eindbaan staanden dichten drom Madoereezen, waar zij van zelf stilhouden.

Hoe van die menschenmassa, die voor de stieren uitwijkt, geen enkele onder den voet is geraakt, is ons een raadsel. Toch loopt het altijd goed af.

Zijn racepaarden door de afsluiting van de door hen te doorloopen baan verplicht daarbinnen te loopen, bij deze racestieren, die als baan een grasvlakte van \pm 50 Meter breedte hebben, is dit niet het geval.

Zelden ziet men hen dan ook naar het recht tegenover gelegen punt — de kortste afstand dus — loopen, gewoonlijk vliegen zij in verschillende richtingen over het veld. Naar ik zelf vermeen opgemerkt te hebben, is hun vaart gericht naar het paaltje, waar zij vastgebonden zijn geweest en ook tot stilstand komen.

De eigenaar en familieleden, die gewoonlijk de slede volgen, van een winnend span sapi's, zijn dol van vreugde, tandakkende gaan ze de renbaan rond, zelfs ziet men ze zich over den grond rollen.

Na den rit droogt men de sapi's zorgvuldig af, geeft ze klapperwater in enz.

Bij elke race vallen de verliezers af, de winners moeten hunne krachten met andere beproeven, totdat naar gelang van het aantal uitgeloofde prijzen, deze aan de laatst overblijvenden worden toegekend. De eerste prijs is gewoonlijk een span stieren, de andere prijzen bestaan in geld.

De optocht van een winnend span sapi's naar de dessa heeft eveneens met grooten luister plaats, de naam van de dessa, waar de beesten thuis behooren, wordt van mond tot mond genoemd, de eigenaar biedt aan zijne dessagenooten een groote sedekah aan.

Uit het vorenstaande zal het wel duidelijk zijn, dat alleen welgestelde Madoereezen kerapan-stieren er op na houden, die ze zelden verkoopen. Toch ziet men wel eens en dan ook opgetuigd een enkel span kerapanstieren op de veemarkten staan. Madoereezen beweren dat er dan een luchtje aan is, en ze alleen wegens het een of ander gebrek verkocht worden.

De verzorging der kerapan-stieren zullen wij in volgend hoofdstuk behandelen.

Veevoeder, verzorging enz.

Men kan op Madoera in den Oostmoesson uren lang rijden zonder een grassprietje te zien.

De Madoera-zon verschroeit in dat jaargetijde alle grassoorten niet alleen, maar ook bijna alle grond is dan door djagoeng in beslag genomen.

Van gemeente-weiden voor vee — communaal grondbezit is overigens onbekend — is op Madoera geensprake, zelden ziet men, zooals op West-Java karbouwen, een kudde sapi's gezellig grazen.

Eene uitzondering hierop zijn alweer de goenoeng-streken op Madoera. Toch is, wat er in den Oostmoesson aan gras groeit, zoo gering, dat men alleen 's middags koeien, nooit stieren, in de weide grazende kan aantreffen.

Op het eiland Kapoetran (Gapocrana) waar de Madoereezen als fokkers reputatie hebben, hadden de sapi's, toen ik het eiland bezocht, in 4½ maand geen versch gras gegeten.

De sapi's worden dus hun leven lang gekraald en van af hunne geboorte aan droog veevoeder gewend.

Als droog veevoeder worden in de eerste plaats de bladeren van de djagoeng gebezigd, die men aan den stengel laat; ook die om de vrucht zitten worden graag genuttigd.

Verder de bladeren van de katjang en kratok, beide een krachtig veevoeder; in de goenoengstreken ook droog gras en padistroo.

Als versch veevoeder, worden den sapi's de bladeren van alle mogelijke boomsoorten en struiken gegeven, slechts enkele, b. v. die van de djarak, van de asem, zijn hiervan uitgezonderd.

In den Westmoesson eten de sapi's natuurlijk ook versch gras, terwijl men dan zijn voorraad droog veevoeder voor den Oostmoesson verzamelt.

De volgende beschrijving omtrent de verzorging geldt voornamelijk de kerapan-stieren, die — hoewel ze ook wel eens voor de ploeg gespannen worden — over het algemeen niets uitvoeren.

Ofschoon koeien in het geheel niet verwaarloosd worden, besteedt de Madoerees zijne meeste zorg toch aan de stiertjes, hetzij deze bestemd worden voor de kerapan, hetzij voor de slachtbank.

De verzorging van de slachtstieren is vrij wel gelijk aan die van de kerapan, met uitzondering dat men bij de laatste daarbij alles vermijdt, wat niet in het voordeel van een schoonen bouw van het dier kan zijn.

Hiervóór hebben wij de inrichting der kralen beschreven, waarin de stieren gedwongen worden een stand aan te nemen, die voordeelig op de ontwikkeling van speciale lichaamsdeelen werkt.

Dikwijls worden kerapan-stieren eenige uren lang in dien stand buiten de kralen geplaatst, de steenen of balken, waarop de voorpooten rusten, zijn dan dikker, het lichaam loopt meer hellend af.

Aan den bouw van de kalveren reeds, kan de Madoerees zien of uit hen kerapan-stieren te groeien zullen zijn.

Vooreerst let men er op of het beest een fijn beenderengestel heeft, uiterlijk merkbaar aan het bezit van grof haar op de huid.

De pooten moeten dun en in puntige hoeven uitloopen, de

borst breed, de nek rond, de huid lëmës zijn, de achterdijen moeten regelmatig dunner eindigen. Ook neemt men voor kerapan-stieren geene andere dan die bruin (merah koening) van huidskleur zijn.

Met die gegevens hangt het volgens den Madoerees, van de opvoeding, die het kalfje krijgt, af, of er een goede kerapanstier uit groeien zal.

In den West-moesson geeft men het dier driemaal daags versch gras, maar alleen overdag, 's nachts krijgt het niets. Drinken ééns daags en wel volgens eene afgepaste hoeveelheid (blanga ketjil).

Men zorgt er vooral voor dat het dier door te veel drinken geen dikken buik krijgt. Baden doet men dan het beest eens in de vier dagen.

De voeding in den Oostmoesson is anders.

Men geeft het dier zoowel overdag als 's nachts versche bladeren b. v. van de nangka, bamboe, memba en drooge djagoeng-katjang bladeren enz. te eten.

Drinken tweemaal daags, 's morgens en 's nachts, baden ééns in de twee dagen.

Zoowel in Oost- als in Westmoesson doet men in het water van tijd tot tijd wat zout, terwijl ook het doen drinken van lauw water goed doet.

Strandbewoners geven het dier wel eens zeewater te drinken. Bij het baden laat de Madoerees geen plekje van de huid van zijn sapi ongewasschen, hij zelf daarentegen vermeent door drie, vier potten water over zijn hoofd te gooien, volkomen gereinigd te zijn. Het baden geschiedt gewoonlijk, bij gemis aan rivieren, bij de putten.

Men vergeet niet de sapi's dikwijls te pidjiten en te oerooten, terwijl men het niet genoeg met een vochtigen doek of met de drooge hand over de huid kan strijken. Een prachtige glimmende huid is daarvan het resultaat. Zijn de haren wanneer de beesten nog jong zijn, grof, dan roskamt men ze dikwijls met de samboek klappa.

Een merkwaardig geloof hebben de Madoereezen in de voedende kracht van de »djamoës,» die ze de runderen ingeven, hoewel zij niets anders dan een goed purgeermiddel zijn.

Vraagt men een Madoerees, op zijne koeien wijzende, waarmede hij pas van den veldarbeid thuis is gekomen, of hij ze ook »djamoos" ingeeft, dan zal hij daarop bevestigend antwoorden en er bijvoegen »anders zouden de beesten het vele ploegen niet volhouden."

Die »djamoos" zijn voor kerapan-, slacht- of trekstieren en voor ploegvee verschillend.

De kerapan-stiertjes krijgen op hun 2e of 3e jaar 3 keeren en wel om de acht dagen een djamoos in, bestaande uit djorangoe (een wortel) en 2 witte uien die vooraf in een pot fijngestampt zijn.

Een jaar later krijgen zij een djamoos te slikken van 50 eieren, wat zout en tamarinde, alweer drie keeren om de 8 dagen.

Elders vult men een oude klapper na het water er uit verwijderd te hebben, met gadoeng, verbrandt het, stampt de verbrande massa fijn, doet er wat goela djawa bij en geeft dit het rund als »djamoos" te eten.

Uit welk preparaat de »djamoos" ook is bereid, steeds vindt men er een bestanddeel in dat een goede laxans is.

Voor de slachtstieren zijn de hierbovenvermelde 50 eieren vervangen door 50 djarakpitten enz, terwijl men over het algemeen zoodra een rund minder goed is, begint met het zoo'n djamoos in te geven.

Bij slachtdieren let men verder minder op het drinken, enz. — groote buiken geven zelfs een grooter gewicht — daarentegen meer op het eten, waardoor een smakelijk vleesch wordt geproduceerd.

Merkwaardig is het dat het ieder Madoerees, die er dan ook met eene zekere minachting over spreekt, bekend is, dat het vleesch van de sapi's van de op het gebied van fokken met hen concurrerende Balineezen, een musculus heeft.

De karbouwen.

Madoera met zijn schaarschte aan water is geen land voor karbouwen, voor welke halve amphibiën het een levensvoorwaarde is, dagelijks daarin eenige uren door te brengen.

Ook de Madoerees is met die eigenaardigheid der buffels

bekend. Waar men ze ziet, kan men verzekerd zijn in die streek water te zullen vinden.

In West-Java is het algemeen de gewoonte, dat de inlanders in den Oostmoesson, heele kudden karbouwen, voor drie, vier maanden naar een nog gras- en waterrijke streek zenden. Ook op Madoera worden deze dieren — runderen nooit — elders heengezonden, wanneer het nabij de dessa gelegen riviertje droog geloopt is. Gras is er dan sinds lang niet meer te vinden, de karbouw is echter ook aan droog veevoeder gewend.

Hoewel het rund zijn lievelingsdier is, erkent de Madoerees de vele goede eigenschappen van den karbouw toch ten volle. Hij weet, dat waar de sapi in zware klei-gronden de ploeg er niet doorheen krijgt, de karbouw zulks wel doet, ook dat zijne grootere kracht hem langer tot ploegen in staat stelt. Deze redenen noodzaken den landbouwer, waar de tot zijne dessa behorende gronden uit klei-grond bestaan, alleen karbouwen in plaats van runderen er op na te houden.

Behalve dat de verzorging van den karbouw zooveel gemakkelijker en eenvoudiger is dan van de sapi, is zijn karakter goediger, hetgeen de Madoerees ook opmerkt.

Wijders wordt de buffel om de mest, die hij in zooveel grootere hoeveelheden dan de sapi oplevert, geapprecieerd. Als een gevolg daarvan, gaat de bemesting der velden — zooals hiervoren gemeld de noodzakelijke voorwaarde voor hunne productiviteit — met mindere moeite gepaard.

Men bouwt voor het span karbouwen in het te bemesten veld een kraal, die afgebroken en verplaatst wordt, wanneer men een nieuw veld bemesten en beploegen wil. Mest heeft men dan bij de hand, terwijl die anders van de dessas, waar de runderen verzorgd worden, moet worden aangebracht. Den planttijd brengen de karbouwen dus dag en nacht in de velden door, een waker zorgt, dat ze niet gestolen worden.

Trekdiereu.

Hoewel heel veel vervoerd wordt met de door paarden getrokene tjikars-veer, worden op Madoera runderen ook als trekdiereu gebezigd, maar als zoodanig op de veemarkten niet te koop aangeboden.

De Madoerees kiest tot dat doel een drie — vierjarig span, aan wier flinken, krachtigen bouw hij de eigenschappen van goede trekdieren toekent. Het trekken wordt het dan met heel veel geduld geleerd.

De karren, die zij voorttrekken, zijn halve huizen, $1\frac{1}{2}$ M. lang en $1\frac{1}{4}$ M. breed, op wielen van 1 M. middellijn, waarop een vast dak van atap rust.

Dikwijls zijn zij van mooi houtsnijwerk voorzien, terwijl het niet ongewoon is, dat men eene uitgebreide familie op een daarin aangebrachte zoldering ziet liggen en de ruimte daaronder nog met tal van kisten en andere goederen gevuld is.

Waarschijnlijk om de trekdieren zooveel mogelijk tegen kwetsuren op de harde rijwegen te beveiligen, zijn de hoeven — alleen van de voorpooten — van een eigenaardig schoeisel van karbouwenleer voorzien.

Veediefstallen.

Door de groote massa vee op Madoera komen veediefstallen herhaaldelijk voor.

Toch is dáár de gelegenheid voor den dief zooveel minder gunstig dan op Java.

Treft men b. v. in de Preanger de kralen gewoonlijk buiten de dessa aan en ziet men daar zelfs een kudde van een tien-, twintigtal karbouwen op een tegal of drooge sawah de nachten doorbrengen, zocals hiervoren reeds is vermeld, is op Madoera al het vee 's nachts in de dessa vereenigd.

Kan men op Java gestolen vee spoedig heel ver weg in andere residentiën brengen, op Madoera, als zooveel kleiner eiland, is zulks niet mogelijk. Evenmin kan de dief, bij gemis aan bosschen, het gestolen vee daarin voor een tijdje verborgen houden.

Gewoonlijk wordt gestolen vee dan ook dadelijk geslacht en het daarvan afkomstige vleesch aan dessa-lieden, die min of meer in den veediefstal betrokken zijn, verkocht.

Men steelt op Madoera meer klein dan groot vee, omdat groot vee, vooral recalcitrante exemplaren moeielijk te vervoeren zijn, terwijl kalveren gedragen kunnen worden.

Bovendien hebben Madoereezen als het ware instinct om de sporen van vee terug te vinden, zoodat de kans van achterhaald te worden bij het stelen van groot vee, niet gering is.

Behalve diefstal komt het wel eens voor, dat de Madoerees uit wraakzucht 's nachts de pezen van de achterpooten van een aan zijn vijand toebehoorenden stier doorsnijdt.

Uitvoer van vee.

Het eiland Madoera voorziet de residentieën Soerabaja, Pasoeroean, Probolinggo en Besoeki zoowel van slacht- als van trekvee.

Ook heeft geregelde uitvoer van vee plaats naar Batavia ten behoeve van de Paketvaart Maatschappij, ten behoeve van de consumptie aan boord van de schepen van die Maatschappij, en naar de Zuid- en Ooster-afdeeling van Borneo.

Ingeval in Atjeh en Onderhoorigheden, Celebes (Makasser), Sumatra's Oostkust en Banka verbod van invoer van buitenlandsch vee bestaat, voorziet in die tijden Madoera ook deze residentieën van slachtvee. Een enkelen keer heeft zelfs uitvoer van Madoereesch vee plaats naar Menado, Timor, Lombok en Singapore.

De grootste uitvoerplaats van vee op Madoera is Kamal, van waar uit niet alleen geheel Soerabaja van slachtvee voorzien wordt, maar die door zijn veilige haven ook de uitvoerplaats van vee voor de Buitenbezittingen is. Alleen de residentie Zuid- en Ooster-afdeeling van Borneo betreft zijn vee uit de afdeeling Soemenep omdat stoomschepen van daar naar Bandjesmasin varende, gedurende een deel van het jaar wind en stroom mede hebben.

Zooals hiervoren reeds is medegedeeld, heeft het transport van vee van de Zuidkust van Madoera naar den overwal niet door middel van stoomschepen maar van prauwen plaats, het vee wordt dan van een der havenplaatsen van de afdeelingen Sampang, Pamekasan of Soemenep uitgevoerd.

Alleen het vee uitgevoerd uit Kamal, wordt door een inlandschen veearts gekeurd, uitvoer elders heeft niet onder deskundige contrôle plaats.

Ook een kleine hoeveelheid karbouwen wordt van Madoera naar Java uitgevoerd.

c. Wat kan voor den veestapel gedaan worden om den daarmede in verband staanden economischen toestand van de bevolking te verbeteren?

De groote zorg, die de Madoerees aan zijne sapi's besteedt, doet het betreuren, dat hij, uit onbekendheid met de middelen — castratie en teeltkeuze — niet de minste moeite aanwendt, ter verbetering van het ras.

Castratie van runderen en buffels, op Java vrij algemeen en aan ieder Madoerees ook bekend, heeft bij die bevolking nog geen ingang gevonden.

Gewoonlijk onderwerpt de Madoerees alleen trekdieren — en dan nog niet alle — aan deze kunstbewerking, die door middel van kloppen wordt verricht; het meest — hoe weinig ook — vindt zij op het eiland Sapoedi plaats.

Bali daarentegen voert alleen ossen uit, in grootte verre de meerdere van de Madoereesche slachtstieren.

Toch is de Madoerees bekend — als voordeelen der castratie — met de snellere en grootere lichamelijke ontwikkeling van het rund en zijne gemakkelijker behandeling door het kalmere temperament van den gecastreerde.

„Als de moeder (koe) krachtig en schoon is, zal zij ook goede jongen afwerpen”, is de vaste overtuiging van den Madoerees. Met die overtuiging doet hij niet aan teeltkeuze, laat hij de voortteling geheel aan het toeval over, ontkent hij zelfs volkomen het aandeel van den stier in de progenituur.

De kerapan-stier, die als het ware voor de teeltkeuze aangewezen is, doet bij den Madoerees nooit als springstier dienst. Volgens de heerschende begrippen, heeft zoo'n stier — eenmaal gedekt hebbende — misschien omdat hij dan onhandelbaar wordt, ook alle waarde als race-stier verloren. Maar ook om een andere reden.

„Het moederdier zou tijdens het bespringen de lendenen breken en bezwijken”, beweert de Madoerees en als men de monsters, kerapan-stieren, naast de kleine koeien ziet staan, twijfelt men er geen oogenblik aan. De enkele afstammelingen van

kerapan-stieren, die mij te gelijk met hunne vaders vertoond zijn, waren van heele oude, als zoodanig afgedankte, afkomstig.

Met de onverschilligheid van den Madoerees, welke stier het jong verwekt, heeft hij er ook niet de minste notie van, dat vooral die zwakkelingen onder de stieren, welke door hun dwergenbouw, hun verouderd uiterlijk, de degeneratie van het ras vertoonen, in de voortteling veel kwaad doen.

Het Madoereesch runderras is klein, al hebben wij gezien, hoe men door een bijzondere verzorging het lichaam van den kerapan-stier tot eene buitengewone ontwikkeling weet op te voeren. Springstieren van vreemde rassen ter croisering, om een grooter ras in het leven te roepen, zijn in de residentie Madoera nog nooit ingevoerd.

Men heeft den Madoerees op dat gebied, tot nog toe, geheel aan zijn lot overgelaten en zich nooit eenige moeite getroost om het product van zijn arbeid — zijn eenig middel van bestaan — in qualiteit te verbeteren.

De bestaande toestanden, waarin de Madoerees en zijn veestapel verkeerden, in rekening brengende, zou hij door leering, leiding en overreding, zonder uitoefening van eenigen dwang, n. b. m. er toch gemakkelijk toe te brengen zijn, zoowel om de castratie bij zijn vee toe te laten, als om zijne koeien alleen door krachtige, gezonde springstieren te doen bevruchten. Men kent de door 's Lands Plantentuin gecreëerde demonstratie-velden, waar te midden van een complex aan de bevolking toebehoorende gronden — b.v. sawahs voor de padicultuur — door den Plantentuin zelf wordt geplant, om haar aanschouwelijk de voordeelen te doen zien van eene betere zaadkeuze en meer rationeele werkwijze bij de cultures, die daardoor grootere winsten afwerpen.

In diezelfde richting werkende, zouden wij voor den Madoerees demonstratie-kralen opgericht wenschen te zien, waar uitgekozene springstieren gestald zijn en tevens gelegenheid bestaat aldaar door de bevolking aangebrachte stieren te castreren.

Tegelijk make men de voordeelen van goede teeltkeuze der bevolking aanschouwelijk door het grooter, krachtiger product te doen zien van die springstieren en een tien- of vijftiental

in die demonstratie-kralen gestationeerde, van de bevolking gekochte koeien.

Als leek onthoud ik mij van een oordeel of men voor springstieren, stieren van buitenlandsche, Europeesche of Inlandsche rassen behoort te bezigen. Misschien zouden daarvoor ook kerapan-stieren, waarvan men in dat geval de abnormale lichamelijke ontwikkeling op een bepaalden leeftijd stuit, bestemd kunnen worden ¹⁾.

Wat de castratie betreft, men bepale zich om haar door gepaste en voorzichtige middelen, bij de bevolking burgerrecht te doen verkrijgen.

De Balinees en Siamees dan wel de Inlander van West-Java, denken er nooit over — de eersten hunne runderen, de laatste zijne buffels — waar noodig, niet aan eene castratie te onderwerpen.

Zoo ver moet men den Madoerees ook zien te brengen, de castratie kan dan verder — buiten bemoeienis van het bestuur — geheel aan haar overgelaten worden.

Het door het Gouvernement ter verbetering van het paardenras aangewende middel om de bevolking te bewegen de voor de voortteling niet geschikte paarden vrijwillig ter castratie af te staan, heeft bestaan in het uitloven van een premie — in de Preanger-Regentschappen van f 3 — aan inlandsche, niet van 's Landswege bezoldigde, castreerders, voor elke door hen met succès volbrachte castratie.

Die castreerders overreden in de dessa's de bevolking tegen ontvangst van de helft of meer van de premie, hunne paarden ter hunner beschikking te stellen om de castratie te ondergaan. Bovendien werd aan den eigenaar schadeloosstelling uitgekeerd,

1). Volgens geruchten zou de Plantentuin met zijne demonstratie-velden voor de padi-cultuur tot nog toe het tegenovergestelde van succes gehad hebben.

Men vergeete echter niet, dat omtrent een proef van een enkel jaar, niets te zeggen valt, te minder nu die velden, evenals de sawahs van de bevolking, juist in dat jaar door alle mogelijke soorten homo's bezocht zijn. Dat nu die demonstratie-velden aan de bevolking tegengevallen zouden zijn, is te begrijpen, daar zij blijkbaar de vaste overtuiging had, dat in de door den Plantentuin geplante padi, geen homo zou kunnen voorkomen.

Een demonstratie-veld met djagoeng als tweede gewas beplant, zou te Madoera veel nut kunnen stichten om aan de bevolking — hoewel meer veefokker dan landbouwer — te toonen, hoe men in slechten schralen grond, toch goede, groote djagoengs kan produceeren. De djagoeng op Madoera is klein van stuk, lang niet als die in West-Java geteeld.

Wordt dan zoo'n demonstratie-veld in de nabijheid van een demonstratie-kraal aangelegd, dan heeft men ploegvee en mest in overvloed bij de hand.

ingeval het dier tengevolge van de operatie kwam te sterven.

Hoewel deze werkwijze niet onpractisch genoemd kan worden, acht ik haar voor de residentie Madoera werkelijk verkeerd.

Men zende daarom niet een zwerm inlandsche castréeers, die zoo weinig mogelijk van hunne premie zien te verliezen en de castratie aan de bevolking als een prentah van het Bestuur voorstellen de dessa in, maar doet die kunstbewerking alleen uitvoeren in de stations, waar de gecastreerden, tot tijd en wijle de wond geheeld is, gevoed en gekraald worden.

De ondervinding toch met castratie in Nederlandsch-Indië opgedaan, leert, dat de sterfte onder de gecastreerden, zelden of nooit tot oorzaak heeft, eene door deskundige handen verrichte kunstbewerking, maar gewoonlijk verwaarloozing van verwondingen, opgedaan door het zich op den grond werpen van het dier, dan wel slechte wondbehandeling na de operatie of ontijdigen en overmatigen arbeid kort daarna, dikwijls ook andere ziekten.

Is dus het sterven van een gecastreerd dier dikwijls aan den eigenaar zelf te wijten, in 1892 deed zich te Soekaboemi (Preanger-Regentschappen) het feit voor, dat eenige ongeschikte castréeers, de helft van den paardenstapel hebben gedood.

Aan wien echter ook de schuld moge liggen, maakt die sterfte de bevolking van de castratie van hun vee afkeerig, hetgeen op Madoera met alle middelen voorkomen behoort te worden.

Liefst zou ik ook — om de bevolking vertrouwen in te boezemen — met die kunstbewerking aan de stations, hunne rasgenooten, Madoereezen, helast zien, na vooraf daarin deskundig onderricht ontvangen te hebben, zoodat zij die kunst grondig verstaan. De bedoeling is dus, dat met het premiestelsel zal worden gebroken en hun als Gouvernements-castréeers eene maandelijksche bezoldiging uitbetaald worden.

Bekend is het verder, dat de Madoerees zeer gesteld is op geld, ook dat het bedrijf van fokken hem geen ruim bestaan oplevert. Boven alles acht ik het daarom urgent, dat den eigenaar voor het gemis van zijn rund als ploeg- of trekvee gedurende een drietal weken als een gevolg van de operatie, eene billijke schadeloosstelling worde uitgekeerd.

Als maximum acht ik op Madoera *f* 5 voor elk ter castratie aangebracht rund voldoende; men betale als regel echter geene hoogere schadeloosstelling uit dan van *f* 3, maar verhooge haar, naarmate de aangebrachte stier voor de voortteling ongeschikt lijkt, voor de gedégénéreerden tot het maximum.

De bevolking zal spoedig beprijpen, dat hoe grooter zwakkeeling zij aanbrengt, hoe ruimer zij betaald wordt en daar deze de minste waarde als koopwaar vertegenwoordigen, zullen zij het eerst aangebracht en door de castratie voor verdere voortteling onschadelijk gemaakt worden.

Zijn deze gedégénéreerden gecastreerd en valt daarmee voor de bevolking geen geld meer te verdienen, dan zal zij er van zelve toe komen, ook de voor den uitvoer te fokken stiertjes aan te brengen.

Kerapan-stieren zullen natuurlijk nooit ter castratie aangebracht worden, hetgeen geen bezwaar is, ook al worden zij voor de voorttelling gebezigd.

Op vorenomschrevene wijze te werk gaande, kan het aan geen twijfel onderhevig zijn, dat de castratie van hare runderen bij de bevolking ingang zal vinden. Die werkwijze is bovendien de voorzichtigste en de minst kostbare, voor schadeloosstelling aan gestorven runderen, zal weinig of niets uitbetaald behoeven te worden.

De bevolking te overtuigen om voor hare koeien van de gestationeerde goede springstieren gebruik te maken, zal — om de in de vorige bladzijden vermelde redenen — hoogstwaarschijnlijk veel gemakkelijker gaan.

Naar mijne bescheidene meening zal juist de onverschilligheid van den Madoerees omtrent den stier, die bij zijne koe het jong verwekt, hem met eenige overreding doen bewegen haar door zoo'n stier te doen bevruchten.

Madoera levert in deze materie bovendien het voordeel op dat — bij gemis aan weideplaatsen — de stieren in de *dessas* steeds gekraald zijn, zoodat het aanknoopen door koeien van andere en meerdere liefdesbetrekkingen dan bij de demonstratie-stieren, gemakkelijk voorkomen kan worden.

Zooals hiervoren reeds gemeld, houden verder de demon-

tratie-kralen zelf een kleine kudde van de bevolking gekochte koeien er op na, bij de jongen waarvan zij, die hunne runderen of ter castratie of ter dekking aanbrengen, de voordeelen van teeltkeuze kunnen bewonderen.

Komen onder die afstammelingen goede kerapanstiertjes voor, dan zal de Madoerees van teeltkeuze even overtuigd zijn als de Soendanees in de Preanger-Regentschappen, die er nu niet tegen opziet zijne merrie tientallen palen ver te brengen bij den eenen of anderen gerenommeerden hengst en tot f 30 aan dekgeld te betalen.

Ook voor de in de demonstratie-kralen tot dekking aangebrachte koeien, is de uitkeering aan de eigenaren van eene kleine schadeloosstelling gewenscht.

Verder zou ik in overweging willen geven de eerste demonstratie-kralen in het land der fokkers — de afdeeling Soemenep en wel een in ieder district — op te richten, omdat men dan de meeste kans heeft, dat spoedig de voor den uitvoer te fokken stier-kalveren ter castratie aangebracht zullen worden.

Het doel met de oprichting der demonstratie-kralen is geen ander dan ze weder op te heffen, zoodra de bevolking, door de aldaar door haar opgedane ondervinding, zoowel van het nut van castratie als van teeltkeuze, overtuigd is. Men kan dan gerust beide aan haar overlaten en de demonstratie-kralen in de afdeeling Soemenep opbreken, om ze geleidelijk naar de andere afdeelingen van de residentie Madoera over te brengen.

De aan de oprichting van die demonstratie-kralen verbondene kosten zouden dan bestaan uit die

- a. voor den aankoop van springstieren en van eene kleine kudde koeien;
- b. voor het onderhoud van deze dieren,
- c. tot bezoldiging van de aan de stations verbondene inlandsche castrateurs;
- d. tot uitkeering van schadeloosstellingen voor tot dekking of ter castratie vrijwillig afgestane koeien en stieren;
- e. voor het onderhoud van de gecastreeerde stieren gedurende 3 weken;
- f. ter bezoldiging van inlandsche verzorgers enz.;

g. van de installatie van de demonstratie-kralen enz.

Een cijferberekening omtrent die kosten voor de geheele afdeeling Soemenep is niet te maken, bij gemis aan een statistiek van het globaal aantal stieren, dat ter castratie aangeboden zoude kunnen worden.

Het zij mij echter vergund tot dekking van die kosten op een equivalent te wijzen, welk bedrag men tot het nemen van die proeven, jaarlijks zou kunnen besteden.

Afgescheiden daarvan, breng ik onder de aandacht, dat waar het product van den bodem „padi” is, de Regeering de kosten der demonstratie-cultuurvelden, om de bevolking in haar belang van een voor haar voordeelige plantwijze enz. te overtuigen, geheel voor Hare rekening genomen heeft.

Zouden de daaraan verbondene kosten niet even nuttig besteed zijn bij de Madoereese bevolking, nu deze door den schralen bodem van hun land, geen „padi” maar vee als eenige bron van inkomsten heeft?

Toegegeven wordt overigens, dat de aan de oprichting van demonstratie-kralen verbondene kosten veel grooter zullen zijn dan die van cultuurvelden, de hoegrootheid van het daarvoor te stellen equivalent zal echter tot het besluit tot oprichting van die demonstratie-kralen veel gewicht in de schaal stellen.

Als dat equivalent bedoelen wij het vroeger bestaand uitvoerrecht van f 1.50— per rund, dat op 1 Januari 1899 met de vervanging van de pacht voor eene directe collecte van de rundslachtbelasting, opgeheven is.

Ofschoon voor de afschaffing van dat uitvoerrecht de Regeering wel hare gegronde redenen zal hebben, heeft volgens besturende ambtenaren in de residentie Madoera, de bevolking, die dat recht reeds een vijftigtal jaren betaalde, van die vrijgevigheid niets begrepen. Dat uitvoerrecht beschouwde zij reeds geheel en al als een overoude adat, die sinds 's menschen geheugenis bestond. ¹⁾

Wij kunnen als redenen voor de afschaffing aannemen, dat de Regeering geen druk wenscht uit te oefenen op den binnenlandschen veehandel, waar invoer van buitenlandsch vee

1). De heffing van een uitvoerrecht van f 1.30 per rund was bepaald bij Staatsblad 1849 No 32 en is ingetrokken bij dat van 1898 No 348.

in Nederlandsch-Indië vrij van rechten is, maar terwijl tot herstel van dat evenwicht, het even eenvoudig zou geweest zijn den invoer van buitenlandsch vee aan eenzelfde bedrag als invoerrecht te onderwerpen, zal uit het volgende blijken, welk groot nut de zeker op geen tegenstand bij de bevolking te ondervinden wederinvoering van dat uitvoerrecht kan hebben.

Ten behoeve van de demonstratie-kralen vestigen wij voorloopig de aandacht op de hierbij door ons overgelegde statistieken van de van de residentie Madoera uitgevoerde runderen gedurende tien jaren, die een gemiddelden uitvoer 's jaars van ruim 50.000 runderen te zien geeft.

Met de wederinvoering dus van dit uitvoerrecht, zou jaarlijks een som van f 75.000.— beschikbaar kunnen zijn voor de demonstratie-kralen, een meerdere jaarlijksche uitgave is niet noodig, aangezien zij niet in eens over de geheele residentie ingevoerd behoeven te worden en opgeheven zullen worden wanneer de bevolking uit haar zelve zal doen, waartoe zij thans eerst — op hare eigene kosten, het uitvoerrecht wordt immers door haar opgebracht — geleid behoort te worden.

Tevoren is reeds met een enkel woord gesproken over de noodzakelijkheid om, in verband met de groote toename van den veestapel, de bevolking de behulpzame hand te bieden om débouchés voor het door haar te verkoopen vee te zoeken.

Als een bewijs van de groote toename van de veebevolking halen wij aan, dat volgens de in 1880 en 1895 gedane opnamen Madoera een runderstapel rijk was respectievelijk van 276.768 en 552.233 stuks. Die runderstapel is dus in 15 jaren verdubbeld, toch zal de werkelijkheid — ook volgens de laatste in 1900 gedane opname — een nog veel grooter cijfer aangeven. ¹⁾

Waar door het geloof van den Madoerees aan een verbod van uitvoer de koeien in het land blijven en geen besmettelijke ziekten den veestapel raseeren, moet een enorme toename van die vee-bevolking daarvan het gevolg zijn.

1). Over de hoegrootheid van den veestapel op Java en Madoera vide het door mij geschreven en in aflevering 6 deel XX van het Tijdschrift voor het Binnenlandsch-Bestuur voorkomend epistel: Over statistieken uit de Koloniale verslagen omtrent den veestapel op Java en Madoera en de daaruit getrokken conclusien.

Naar mijne schatting is in de residentie Madoera het aantal koeien tweemaal grooter dan dat aan stieren en hoewel de oude, grootendeels uitgejonde koeien naar de slachtbanken verdwijnen, is de daardoor ontstane vermindering, in verband met de groote vermeerdering door geboorten, van geringe beteekenis.

Uit de statistiek van uitgevoerde runderen kan verder blijken, dat de uitvoer met de groote toename van de runderbevolking geen gelijken tred heeft gehouden, en hoewel daarbij eene kleine, maar niet aan die toename evenredige, vermeerdering valt te constateeren, toonen de gespecificeerde statistieken aan, dat die vermeerdering afhankelijk is van uitvoer van Madoereesch vee naar de buitenbezittingen, waarvan, bij tijden, Atjeh en Sumatra's Oostkust de grootste afnemers zijn.

De invoer van vee in de buitenbezittingen ¹⁾ in noemenswaardige getallen heeft nooit ter wille van de bevolking, maar steeds voor de aldaar aanwezige garnizoenen plaats.

Op welke wijze het gouvernement zich de artikelen wil aanschaffen om de in zijn dienst zijnde troepen van voeding te voorzien, is eene kwestie, die niet in strijd kan zijn met het beginsel van vrijen handel, aan deze of gene natie al dan niet bij traktaat verzekerd.

Als enkel voorbeeld hiervan zou aangehaald kunnen worden dat, toen de Regeering de voeding van in het buitenland gecultiveerde rijst schadelijk voor den soldaat heeft geacht, bij aanbesteding de levering van op Java gecultiveerde is bedongen, terwijl de invoer van Siameesche, Rangoon of Hongkong rijst in Nederlandsch-Indië bleef vrijgelaten.

Eveneens kan, gegrond op de ondervinding, dat de invoer van buitenlandsch vee in Nederlandsch-Indië dikwijls gepaard is gegaan met den invoer van veeziekten, er geen bezwaar bestaan en het met geslotene Europeesche traktaten niet in strijd zijn, bij aanbestedingen, de levering van vleesch, afkomstig van den inlandschen veestapel, te bedingen.

Men late, onder de tegenwoordige daarvoor gestelde beper-

¹⁾ Hierop maakt Sumatra's Oostkust eene uitzondering. Elke onderneming houdt er, voor het transporteeren van tabak een dertig-veertigtal Bengaalsche of Siameesche trekossen op na.

kende voorwaarden, den invoer van buitenlandsch vee, zoowel op Java en Madoera als op de buitenbezittingen, vrij, die dan ten behoeve van de bevolking, in de meeste residentien gelijk nul zal zijn.

Of de hierbovengestelde voorwaarde in de aanbestedingen, het gouvernement niet op heel veel meer geld te staan zou komen is eene vraag die voor de hoofdplaats Batavia ontkennend kan beantwoord worden. ¹⁾

Sinds aldaar voor de garnizoenen Balineesch in stede van, zooals vroeger plaats had, Australisch vee geslacht wordt, is de aannemingssom per kilogram vleesch gedaald.

Het in de Buiten-bezittingen ingevoerd buitenlandsch vee is van het Siameesche ras, dat bij gelijk gewicht in het land zelf duurder is dan het in de residentien Madoera of Bali inheemsch vee.

De invoer heeft echter niet direct uit Siam plaats, maar is de groote handelsmarkt voor Siameesch vee Singapore, waar Klingen — eigenaardig geene andere natie — den veehandel drijven.

In Siam zelf zakken de inlandsche veehouders met hun te verkoopen vee, van uit het binnenland niet naar de hoofdplaats Bangkok af, maar gaan de Klingaleesche handelaren hen te gemoet, gewoonlijk tot Ajoetsa, de oude hoofdplaats van Siam, waar het vee verhandeld wordt.

Te Bangkok bevindt het vee zich dus reeds in de tweede hand, en gaat het door den verkoop aldaar aan Singapoeresche handelaren al in de derde over.

Al deze transacties, die het vee duurder maken, kunnen, zooals wij gezien hebben, te Madoera vermeden worden, waar de djoeragans, of zij het te Kamal, Sampang of Soemenop koopen — het vee als eerste hand uitvoeren.

Bij den koopprijs te Bangkok komen nog de transportkosten van het rund naar de markt te Singapore, deze zijn echter gering in vergelijking van die, welke de Koninklijke Paketvaart Maatschappij voor het vervoer van vee in onzen Archipel rekent. Als enkel voorbeeld daarvan halen wij aan, dat de trans-

¹⁾ Voor de garnizoenen op Java en Madoera, is sinds de levering van vleesch, afkomstig van inheemsch vee, bedongen.

portkosten van Bangkok naar Singapore per rund *f*4 — *f*5 bedragen; voor een korter traject in G. M. van Batavia naar Balawan bedragen zij per rund, bij vervoer met de schepen van de Koninklijke Paketvaart Maatschappij, *f* 16. ¹⁾

Alleen aan deze buitengewoon hooge transportkosten voor het vervoer van vee is het te wijten, dat voor dat vervoer van Bali naar Batavia, van Madoera naar Bandjarmasin, van Singapore naar Deli, Atjeh, Riouw, Palembang, Muntok en de Westerafdeeling van Borneo, van de booten van de Koninklijke Paketvaart Maatschappij, geen gebruik wordt gemaakt.

Voor de Buiten-bezittingen zal dus, evenals voor Batavia, de vorgestelde vraag eveneens ontkennend moeten luiden, indien voor het transport van vee daarheen evenmin van de tusschenkomst van onze Koninklijke Paketvaart Maatschappij gebruik kan worden gemaakt.

Door de hiervoren aangegevene middelen zou dus in Nederlandsch-Indië op het gebied van vee, een ieder ten handel toegelaten kunnen worden op den voet van de meest begunstigde natie, de kans om door invoer van buitenlandsch vee, besmettelijke ziekten binnen te slepen, niet bestaan en tot Madoera terugkeerende, de economische toestand van de bevolking verbeteren, débouchés voor het product van haren arbeid geopend zijn en door veredeling van het ras een vee-stapel verkregen worden, die voor het Australische, Bengaalsch of Siamse ras niet zou behoeven onder te doen.

J. B. LÉON.

1) Dit bedrag is sinds eenigen tijd tot *f* 12 verminderd.

TOTALEN van het aantal uit de residentie Madoera uitge-

J A A R.	MET DE AFDEE-		
	Bangkalan.	Sampong.	Pamekassan.
1890	18949	12362	4237
1891	20148	16111	5379
1892	21522	16548	10554
1893	17010	21326	4998
1894	20321	14293	7208
1895	23798	13259	7917
1896	23722	12103	5154
1897	23949	10485	13206
1898	23873	9072	11797
1899	28011	11516	9106
	221,293	137,075	80,556

voerde runderen gedurende de jaren 1890 tot en met 1899.

LINGEN.	Sapoedie.	Kangean.	TOTAAL.
1905	3725	80	41258
2166	2851	36	46681
4873	3241	—	56738
1833	1657	—	46824
1835	1867	—	45524
4916	2470	85	52445
3218	3043	137	48377
4672	3286	20	55618
4299	2650	79	51770
4993	3661	411	57698
34,710	28451	848	502,933

TOTALEN van het aantal uit de residentie Madoera uitge-

J A A R.	MET DE AFDEE-		
	Bangkalan.	Sampong.	Pamekassan.
1890	18949	12362	4237
1891	20148	16111	5379
1892	21522	16548	10554
1893	17010	21326	4998
1894	20321	14293	7208
1895	23798	13259	7917
1896	23722	12103	5154
1897	23949	10485	13206
1898	23873	9072	11797
1899	28011	11516	9106
	221,293	137,075	80,556

voerde runderen gedurende de jaren 1890 tot en met 1899.

LINGEN.		Kangean.	TOTAAL.
Soemenep.	Sapoedie.		
1905	3725	80	41258
2166	2851	36	46681
4873	3241	—	56738
1833	1657	—	46824
1835	1867	—	45524
4916	2470	85	52445
3218	3043	137	48377
4672	3286	20	55618
4299	2650	79	51770
4993	3661	411	57698
34,710	28451	848	502,933

GESPECIFICEERDE opgave met vermelding van de
afdeeling Bangkalan uitgevoerde

J A A R.	Totaal uitgevoerde runderen.	Plaats van uitvoer.			Plaats van						
		Kedoengdoeng.	Kwanjar.	Kamal.	Soerabaja.	Batavia.	Molukken.	Bandjarmasin.	Singapoere.	Stoomschepen (eigen consumptie).	
1890	18949	—	1712	17237	14984	115	214	1003	—	871	
1891	20148	—	2067	18081	8169	6840	2269	803	—	—	
1892	21522	1103	3183	17236	16161	320	50	165	—	540	
1893	17010	487	1216	15307	14146	323	92	325	—	421	
1894	20321	1612	803	17906	15987	185	45	145	—	1292	
1895	23798	322	762	22714	21231	88	—	1213	—	137	
1896	23722	216	23077	21071	715	386	—	—	—	829	
1897	23949	344	192	23413	18147	421	10	167	—	1391	
1898	23873	320	419	23134	18916	793	545	87	6	1193	
1899	28011	195	696	27120	22386	1017	352	97	17	963	
Totaal Generaal.	221303	4599	11479	205225	171144	10817	3963	4005	23	7637	

plaatsen van uitvoer en van bestemming van de van de
runderen gedurende 1890 t/m. 1899.

bestemming.								<i>Toelichtingen.</i>
Makasar.	Lombok.	Muntok.	Deli.	Ajeh.	Menado.	Koetai.	Timoer.	
50	—	—	—	—	—	—	—	<p>Behalve te Kamal is op de plaatsen van inlading geen aan- teekening gehouden van de plaat- sen van bestemming.</p> <p>Het van Kedoengdoeng en Kwanjar verscheept slaachtvee is bijna uitsluitend bestemd voor de consumptie van het eiland Java.</p> <p>Van de jaren 1890 en 1891 kan het aantal uitgevoerd vee te Kedoengdoeng niet worden opgegeven.</p>
—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	
—	252	—	—	—	—	—	—	
45	—	—	—	—	—	—	—	
82	—	—	—	—	—	48	—	
—	—	114	900	2263	—	—	—	
—	3	—	250	1333	8	—	—	
59	—	120	1546	141	—	8	414	
236	255	234	2696	3737	8	56	414	

GESPECIFICEERDE opgave met vermelding van de afdeeling Bangkalan uitgevoerde

J A A R.	Totaal uitgevoerde runderen.	Plaats van uitvoer.			Plaats van bestemming.					
		Kedoengdoeng.	Kwanjar.	Kamal.	Soerabaja.	Batavia.	Molukken.	Bandjarmasin.	Singapoere.	Stoomschepen (eigen consumptie).
1890	18949	—	1712	17237	14984	115	214	1003	—	871
1891	20148	—	2067	18081	8169	6840	2269	803	—	—
1892	21522	1103	3183	17236	16161	320	50	165	—	540
1893	17010	487	1216	15307	14146	323	92	325	—	421
1894	20321	1612	803	17906	15987	185	45	145	—	1292
1895	23798	322	762	22714	21231	88	—	1213	—	137
1896	23722	216	23077	21071	715	386	—	—	—	829
1897	23949	344	192	23413	18147	421	10	167	—	1391
1898	23873	320	419	23134	18916	793	545	87	6	1193
1899	28011	195	696	27120	22386	1017	352	97	17	963
Totaal Generaal.	221303	4599	11479	205225	171144	10817	3963	4005	23	7637

plaatsen van uitvoer en van bestemming van de van de runderen gedurende 1890 t/m. 1899.

bestemming.								Toelichtingen.
Makasar.	Lombok.	Muntok.	Deli.	Ajeh.	Menado.	Koetai.	Timoer.	
50	—	—	—	—	—	—	—	<p>Behalve te Kamal is op de plaatsen van inlading geen aantekening gehouden van de plaatsen van bestemming.</p> <p>Het van Kedoengdoeng en Kwanjar verscheept slachtvee is bijna uitsluitend bestemd voor de consumptie van het eiland Java.</p> <p>Van de jaren 1890 en 1891 kan het aantal uitgevoerd vee te Kedoengdoeng niet worden opgegeven.</p>
—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	
—	252	—	—	—	—	—	—	
45	—	—	—	—	—	—	—	
82	—	—	—	—	—	48	—	
—	—	114	900	2263	—	—	—	
—	3	—	250	1333	8	—	—	
59	—	120	1546	141	—	8	414	
236	255	234	2696	3737	8	56	414	

GESPECIFICEERDE opgave met vermelding van de plaatsen van uitvoer en van bestemming van de van de afdeeling Sampang uitgevoerde runderen gedurende 1890 t/m. 1899.

J A A R.	Totaal uitgevoerde runderen	PLAATS VAN UITVOER.				PLAATS VAN BESTEMMING.				<i>Toelichtingen.</i>
		Padama- ran.	Made- gan.	Kali- besar.	Tjam- plong.	Soera- baia.	Pasoe- roean.	Probo- linggo.	Rem- bang.	
1890	12362	—	—	—	—	—	—	—	—	In het jaar 1890 is geen aantekening ge- houden van de plaatsen van bestemming.
1891	16101	2540	13143	418	—	5267	9580	1264	—	
1892	16548	3054	12884	610	—	4416	10244	1888	—	
1893	20323	1785	17945	309	286	6247	13240	1839	—	
1894	14293	1722	11914	291	366	1627	10710	1956	—	
1895	13259	1635	11031	285	308	1750	9638	1871	—	
1896	12103	829	10476	230	568	2894	7845	1364	—	
1897	10487	2223	7243	579	437	2855	5478	2152	—	
1898	9072	2127	6394	382	169	3866	3863	1323	—	
1899	11516	3224	7662	428	202	3708	6215	1593	—	
Totaal Generaal.	136064	19142	98692	3532	2336	32630	76813	15250	—	

GESPECIFICEERDE opgave met vermelding van de plaatsen van uitvoer en van bestemming van de van de afdeeling Sampang uitgevoerde runderen gedurende 1890 t/m. 1899.

J A A R.	Totaal uitgevoerde runderen	PLAATS VAN UITVOER.				PLAATS VAN BESTEMMING.				<i>Toelichtingen.</i>
		Padama- ran.	Made- gan.	Kali- besar.	Tjam- plong.	Soera- baia.	Pasoe- roean.	Probo- linggo.	Rem- bang.	
1890	12362	—	—	—	—	—	—	—	—	In het jaar 1890 is geen aantekening ge- houden van de plaatsen van bestemming.
1891	16101	2540	13143	418	—	5267	9580	1264	—	
1892	16548	3054	12884	610	—	4416	10244	1888	—	
1893	20323	1785	17945	309	286	6247	13240	1839	—	
1894	14293	1722	11914	291	366	1627	10710	1956	—	
1895	13259	1635	11031	285	308	1750	9638	1871	—	
1896	12103	829	10476	230	568	2894	7845	1364	—	
1897	10487	2223	7243	579	437	2855	5478	2152	—	
1898	9072	2127	6394	382	169	3866	3863	1323	—	
1899	11516	3224	7662	428	202	3708	6215	1593	—	
Totaal Generaal.	136064	19142	98692	3532	2336	32630	76813	15250	—	

GESPECIFICEERDE opgave met vermelding van de
afdeeling Pamekasan uitgevoerde

JAAR.	Totaal uitgevoerde runderen.	PLAATS VAN UITVOER.									
		Branta.	Pegagan.	Padelegon.	Mangoenan.	Boengkaleng.	Tjandi.	Talang.	Kadocara.	Prandoean.	Aërpanas.
1890	4237	1122	100	53	—	15	—	2794	54	80	19
1891	5379	2010	90	103	—	40	—	2853	99	174	10
1892	10554	5055	128	83	—	19	—	3188	522	200	1359
1893	4998	2208	236	85	—	18	—	1688	344	40	352
1894	7208	2079	179	42	6	48	—	3356	339	121	1038
1895	7917	1546	233	171	—	47	—	3296	273	142	2209
1896	6154	1171	275	249	—	51	—	2944	507	360	597
1897	13206	1656	224	391	24	48	11	7994	549	438	1826
1898	11797	1438	99	343	25	42	—	6494	155	1309	1892
1899	9103	1471	23	700	19	51	—	3910	197	1113	1619
Totaal Generaal.	80553	19756	1614	2220	74	379	11	38517	3039	4022	10921

plaatsen van uitvoer en van bestemming van de van de
runderen gedurende 1890 t/m. 1899.

JAAR.	Totaal uitgevoerde runderen.	PLAATS VAN BESTEMMING.							<i>Toelichtingen.</i>
		Probolinggo.	Besoeki.	Kraksään.	Paiton.	Panaroekan.	Paseroean.	Soerabaia.	
1890	4237	1230	2846	165	—	—	6	—	
1891	5379	2105	2926	336	—	—	12	—	
1892	10554	1889	4366	1120	—	5	1228	1946	
1893	4998	1922	1852	932	—	5	70	217	
1894	7208	2080	4426	702	—	—	—	—	
1895	7917	1550	5368	992	—	7	—	—	
1896	6154	1175	3456	1506	15	2	—	—	
1897	13206	1665	10247	1365	29	—	—	—	
1898	11797	1444	9444	903	—	6	—	—	
1899	9103	1471	6123	1501	—	11	—	—	
Totaal Generaal.	80553	16531	51054	9522	44	36	1316	2163	

GESPECIFICEERDE opgave met vermelding van de
afdeeling Pamekasan uitgevoerde

JAAR.	Totaal uitgevoerde runderen.	PLAATS VAN UITVOER.									
		Branla.	Pegagan.	Padelegon.	Mangoenan.	Boengkaleng.	Tjandi.	Talang.	Kadocara.	Prandoean.	Aérpanas.
1890	4237	1122	100	53	—	15	—	2794	54	80	19
1891	5379	2010	90	103	—	40	—	2853	99	174	10
1892	10554	5055	128	83	—	19	—	3188	522	200	1359
1893	4998	2208	236	85	—	18	—	1688	344	40	352
1894	7208	2079	179	42	6	48	—	3356	339	121	1038
1895	7917	1546	233	171	—	47	—	3296	273	142	2209
1896	6154	1171	275	249	—	51	—	2944	507	360	597
1897	13206	1656	224	391	24	48	11	7994	549	438	1826
1898	11797	1438	99	343	25	42	—	6494	155	1309	1892
1899	9103	1471	23	700	19	51	—	3910	197	1113	1619
Totaal Generaal.	80553	19756	1614	2220	74	379	11	38517	3039	4022	10921

plaatsen van uitvoer en van bestemming van de van de
runderen gedurende 1890 t/m. 1899.

JAAR.	Totaal uitgevoerde runderen.	PLAATS VAN BESTEMMING.							<i>Toelichtingen.</i>
		Probolinggo.	Besoeki.	Kraksaan.	Paiton.	Panaroean.	Paseroean.	Soerabaia.	
1890	4237	1230	2846	165	—	—	6	—	
1891	5379	2105	2926	336	—	—	12	—	
1892	10554	1889	4366	1120	—	5	1228	1946	
1893	4998	1922	1852	932	—	5	70	217	
1894	7208	2080	4426	702	—	—	—	—	
1895	7917	1550	5368	992	—	7	—	—	
1896	6154	1175	3456	1506	15	2	—	—	
1897	13206	1665	10247	1365	29	—	—	—	
1898	11797	1444	9444	903	—	6	—	—	
1899	9103	1471	6123	1501	—	11	—	—	
Totaal Generaal.	80553	16531	51054	9522	44	36	1316	2163	

GESPECIFICEERDE opgave met vermelding van de
afdeeling Soemenep uitgevoerde

J A A R.	Totaal uitgevoerde runderen.	Plaats van uitvoer.											Plaats van			
		Maringan.	Geligenteng.	Geli radja.	Kepedi.	Geliang.	Tjangkramaan.	Gersik poeti.	Tlangoe.	Soroka.	Pandjoerangan.	Pagerbatoe.	Amboenten.	Soerabaia.	Bandjermasin.	Besoeki.
1890	1905	1748	37	21	62	4	20	13	—	—	—	—	—	15	163	64
1891	2166	2058	50	6	31	2	17	2	—	—	—	—	—	1	50	34
1892	4873	4539	126	2	13	25	47	—	100	19	2	—	—	3	670	43
1893	1833	1788	16	1	9	—	3	—	14	2	—	—	—	1	614	1
1894	1835	1646	10	1	160	4	6	4	—	—	—	4	—	—	348	6
1895	4916	4269	25	—	609	6	1	—	4	—	—	2	—	—	1152	609
1896	3218	2794	28	—	337	22	3	—	21	5	—	8	—	—	232	339
1897	4672	2636	54	6	1095	2	45	6	803	3	14	8	—	—	778	1101
1898	4299	1890	25	5	788	—	6	—	1442	—	140	3	—	20	1412	842
1899	4993	1819	38	7	912	4	6	16	2166	—	—	10	15	—	1891	882
Totaal.	34710	25187	409	49	4016	69	154	41	4550	29	156	35	15	40	7310	3921

plaatsen van uitvoer en van bestemming van de van de
runderen gedurende 1890 t/m. 1899.

bestemming.														Toelichtingen.	
Banjoewangi.	Cheribon.	Batavia.	Probolinggo.	Kraksan.	Samarang.	Kalboet.	Pekalongan.	Pasoeroean.	Kota baroe.	Palembang.	Rembang.	Belawan Deli.	Panaroekan.		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1663	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2081	
13	4	5	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4419	
20	1	1	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1189	
—	—	—	4	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1475	
—	—	—	2	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	3148	
3	—	—	5	3	—	2	6	21	—	—	—	—	—	2587	
1	—	—	1	14	—	21	—	—	14	10	—	—	—	2732	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	—	2015	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	—	230	—	—	1945	
37	5	6	28	23	2	28	6	21	14	65	—	230	—	22954	

GESPECIFICEERDE opgave met vermelding van de
afdeeling Soemenep uitgevoerde

J A A R.	Totaal uitgevoerde runderen.	Plaats van uitvoer.											Plaats van			
		Maringan.	Geligenteng.	Geli radja.	Kepedi.	Geliang.	Tjangkramaän.	Gersik poeti.	Tlangoe.	Soroka.	Pandjoerangan.	Pagerbatoe.	Amboenten.	Soerabaia.	Bandjermasin.	Besoeki.
1890	1905	1748	37	21	62	4	20	13	—	—	—	—	—	15	163	64
1891	2166	2058	50	6	31	2	17	2	—	—	—	—	—	4	50	34
1892	4873	4539	126	2	13	25	47	—	100	19	2	—	—	3	670	43
1893	1833	1788	16	1	9	—	3	—	14	2	—	—	—	1	614	4
1894	1835	1646	40	1	160	4	6	4	—	—	—	4	—	—	348	6
1895	4916	4269	25	—	609	6	1	—	4	—	—	2	—	—	1152	609
1896	3218	2794	28	—	337	22	3	—	21	5	—	8	—	—	232	339
1897	4672	2636	54	6	1095	2	45	6	803	3	14	8	—	—	778	1101
1898	4299	1890	25	5	788	—	6	—	1442	—	140	3	—	20	1412	842
1899	4993	1819	38	7	912	4	6	16	2166	—	—	10	15	—	1891	882
Totaal.	34710	25187	409	49	4016	69	154	41	4550	29	156	35	15	40	7310	3921

plaatsen van uitvoer en van bestemming van de van de
runderen gedurende 1890 t/m. 1899.

bestemming.													Toelichtingen.	
Banjoewangi.	Cheribon.	Batavia.	Probolinggo.	Kraksan.	Semarang.	Kalboet.	Pekalongan.	Pasoeroean.	Kota baroe.	Palemang.	Rembang.	Belawan Deli.		Panaroekan.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1663
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2081
13	4	5	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4149
20	1	1	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1189
—	—	—	4	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1475
—	—	—	2	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	3148
3	—	—	5	3	—	2	6	21	—	—	—	—	—	2587
1	—	—	1	14	—	21	—	—	14	10	—	—	—	2732
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	—	2015
—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	—	230	—	—	1945
37	5	6	28	23	2	28	6	21	14	65	—	230	—	22954

OVERZICHT DER GENEESKUNDIG BEHANDELDE PAARDEN EN
I. VERDEELING OVER

GARNIZOENEN.	STERKTE.					BEHANDELD.						
	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transporttrein.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transporttrein.	Totaal.
		Paarden.	Muuldieren.					Paarden.	Muuldieren.			
Weltevreden en Rijswijk..	128	87	28	197	—	440	129	130	191	115	—	565
Babakan	—	67	20	9	—	96	—	93	50	4	—	147
Willem I en Banjoe- Biroe	—	248	7	30	—	285	—	733	9	43	—	785
Salatiga	351	20	30	28	—	429	454	98	140	47	—	739
Soerabaia	57	24	32	45	—	158	60	23	64	60	—	207
Koeta-Radja	126	34	34	80	189	463	271	240	284	70	188	1053
Padang	—	21	9	12	—	42	—	12	6	9	—	27
Fort de Kock	—	15	10	4	—	29	—	36	27	—	—	63
Makasser	32	11	9	12	—	64	30	43	26	5	—	104
	694	527	179	417	189	2006	944	1408	797	353	188	3690
Totalen....	2006					3690						

II. VERDEELING

WAPENS.	STERKTE.	BEHANDELD.
Cavalerie	694	944
Artillerie { Paarden.....	527	1408
{ Muuldieren....	179	797
Officiers.....	417	353
Militaire transporttrein....	189	188
Totaal....	2006	3690

MULDIEREN VAN HET LEGER OVER HET JAAR 1900.
DE GARNIZOENEN.

GARNIZOENEN.	HERSTELD.					GESTORVEN.					AFGEMAAKT.					Op reform gesteld.					RESTANT.									
	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transporttrein.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transporttrein.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transporttrein.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transporttrein.	Totaal.						
		Paarden.	Muuldieren.					Paarden.	Muuldieren.					Paarden.	Muuldieren.					Paarden.	Muuldieren.				Paarden.	Muuldieren.				
Weltevreden en Rijswijk..	105	113	175	101	—	494	2	2	1	4	—	9	1	1	—	—	—	2	15	7	7	5	—	34	6	7	10	3	—	26
Babakan	—	88	49	4	—	141	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	4	—	6	
Willem I en Banjoe- Biroe	—	661	9	41	—	711	—	6	—	—	—	6	—	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	61	—	2	63	
Salatiga	401	91	133	45	—	670	7	—	—	1	—	8	2	—	—	—	—	2	8	1	2	—	—	—	11	36	6	5	1	48
Soerabaia	52	19	56	52	—	179	—	—	1	—	—	1	3	1	—	—	—	8	12	—	2	—	—	—	4	5	1	5	—	14
Koeta-Radja	206	227	275	59	136	903	34	1	—	5	11	51	9	2	1	2	2	216	12	7	7	2	32	60	10	3	4	2	7	23
Padang	—	12	3	8	—	23	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	2
Fort de Kock	—	35	26	—	—	61	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Makasser	26	43	26	5	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	3
	790	1289	752	315	136	3282	43	10	3	10	11	77	16	6	2	10	236	35	20	18	7	32	112	60	83	24	9	7	183	
	3282					77					36					112					183									
	3690																													

OVER DE WAPENS.

HERSTELD.	GESTORVEN.	AFGEMAAKT.	Op reform gesteld.	RESTANT.
790	43	16	35	60
1289	10	6	20	83
752	3	2	18	24
315	10	10	7	9
136	11	2	32	7
3282	77	36	112	183
3690				

OVERZICHT DER GENEESKUNDIG BEHANDELDE PAARDEN EN
I. VERDEELING OVER

GARNIZOENEN.	STERKTE.					BEHANDELD.						
	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transportrein.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transportrein.	Totaal.
		Paarden.	Muuldieren.					Paarden.	Muuldieren.			
Weltevreden en Rijswijk..	128	87	28	197	—	440	129	130	191	115	—	565
Babakan	—	67	20	9	—	96	—	93	50	4	—	147
Willem I en Banjoe- Biroe	—	248	7	30	—	285	—	733	9	43	—	785
Salatiga	351	20	30	28	—	429	454	98	140	47	—	739
Soerabaia	57	24	32	45	—	158	60	23	64	60	—	207
Koeta-Radja	126	34	34	80	189	463	271	240	284	70	188	1053
Padang	—	21	9	12	—	42	—	12	6	9	—	27
Fort de Kock	—	15	10	4	—	29	—	36	27	—	—	63
Makasser	32	11	9	12	—	64	30	43	26	5	—	104
	694	527	179	417	189	2006	944	1408	797	353	188	3690
Totalen	2006					3690						

II. VERDEELING

WAPENS.	STERKTE.	BEHANDELD.
Cavalerie	694	944
Artillerie { Paarden	527	1408
{ Muuldieren	179	797
Officiers	417	353
Militaire transportrein	189	188
Totaal	2006	3690

MULDIEREN VAN HET LEGER OVER HET JAAR 1900.
DE GARNIZOENEN.

GARNIZOENEN.	HERSTELD.					GESTORVEN.					AFGEMAAKT.					Op reform gesteld.					RESTANT.									
	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transportrein.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transportrein.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transportrein.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transportrein.	Totaal.						
		Paarden.	Muuldieren.					Paarden.	Muuldieren.					Paarden.	Muuldieren.					Paarden.	Muuldieren.				Paarden.	Muuldieren.				
Weltevreden en Rijswijk..	105	113	175	101	—	494	2	2	1	4	—	9	1	1	—	—	—	2	15	7	7	5	—	34	6	7	10	3	—	26
Babakan	—	88	49	4	—	141	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	4	—	6	
Willem I en Banjoe- Biroe	—	661	9	41	—	711	—	6	—	—	—	6	—	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	61	—	2	63	
Salatiga	401	91	133	45	—	670	7	—	—	—	—	8	2	—	—	—	—	2	8	1	2	—	—	—	11	36	6	5	48	
Soerabaia	52	19	56	52	—	179	—	—	—	—	—	1	3	4	—	—	—	8	12	—	—	—	—	—	2	2	4	5	14	
Koeta-Radja	206	227	275	59	136	903	34	1	—	5	11	51	9	2	1	2	2	16	12	7	7	2	32	60	10	3	4	2	7	
Padang	—	12	3	8	—	23	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	
Fort de Kock	—	35	26	—	—	61	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	
Makasser	26	43	26	5	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	3	
	790	1289	752	315	136	3282	43	10	3	10	11	77	16	6	2	10	236	35	20	18	7	32	112	60	83	24	9	7	183	
	3282					77					36					112					183									
	3690																													

OVER DE WAPENS.

WAPENS.	HERSTELD.	GESTORVEN.	AFGEMAAKT.	Op reform gesteld.	RESTANT.
Cavalerie	790	43	16	35	60
Artillerie { Paarden	1289	10	6	20	83
{ Muuldieren	752	3	2	18	24
Officiers	315	10	10	7	9
Militaire transportrein	136	11	2	32	7
Totaal	3282	77	36	112	183
	3690				

III. NOSOLOGISCHE VERDEELING

AARD DER ZIEKTE.	BEHANDELD.					HERSTELD.						
	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transporttrein.	TOTAAL.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transporttrein.	TOTAAL.
		Paarden.	Muildieren.					Paarden.	Muildieren.			
<i>I. Infectie-ziekten.</i>												
Pyæmia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Septicæmia	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Goryza contagiosa equorum.....	24	—	1	11	36	20	—	4	11	—	—	32
Morbus maculosus.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Malleus	1	2	—	4	7	—	—	—	—	—	—	—
Farcinosis saccharomycotica....	1	2	1	3	7	1	1	4	3	—	—	6
Influenza.....	5	—	—	—	5	5	—	—	—	—	—	5
Pleuro-pneumonia contagiosa...	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tetanus	2	—	—	1	3	—	—	—	1	—	—	1
Surra.....	35	—	—	4	39	—	—	—	—	—	—	—
Erysipelas	—	—	1	—	1	—	—	1	—	—	—	1
Oedema maligna.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stomatitis pustulosa contagiosa.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Aktinomycesis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Anthrax.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Overige infectie-ziekten	1	—	—	3	4	—	—	—	2	—	—	2
<i>II. Chronische constitutioneele ziekten.</i>												
Anaemia	8	3	1	1	13	26	2	2	—	1	—	5
Leukaemia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Diabetes insipidus.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sarcomatosis et Carcinomatosis.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Melanosarcomatosis	—	2	—	1	3	—	—	1	—	—	—	1
Overige chronische constitutioneele ziekten.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>III. Ziekten van het zenuwstelsel.</i>												
Encephalitis et meningitis.....	—	1	—	1	1	3	—	—	—	—	—	—
Hydrocephalus chronicus.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Apoplexia.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Myelitis et meningitis spinalis..	7	—	—	1	3	11	4	—	—	—	—	4
Meningitis cerebo-spinalis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Transporteeren.....	84	10	5	30	17	146	32	4	3	18	—	57

VAN HET ZIEKTEGIFFER.

AARD DER ZIEKTE.	GESTORVEN.					AFGEMAAKT.					OF REFORM GESTELD.					BLIJVEN ONDER BEHANDELING.								
	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transporttrein.	TOTAAL.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transporttrein.	TOTAAL.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transporttrein.	TOTAAL.						
		Paarden.	Muildieren.					Paarden.	Muildieren.					Paarden.	Muildieren.				Paarden.	Muildieren.				
<i>I. Infectie-ziekten.</i>																								
Pyæmia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Septicæmia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Goryza contagiosa equorum.....	3	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Morbus maculosus.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Malleus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Farcinosis saccharomycotica....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Influenza.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Pleuro-pneumonia contagiosa...	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Tetanus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Surra.....	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Erysipelas	30	—	—	—	30	5	—	—	3	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—					
Oedema maligna.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Stomatitis pustulosa contagiosa.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Aktinomycesis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Anthrax.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Overige infectie-ziekten	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
<i>II. Chronische constitutioneele ziekten.</i>																								
Anaemia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Leukaemia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Diabetes insipidus.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Sarcomatosis et Carcinomatosis.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Melanosarcomatosis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Overige chronische constitutioneele ziekten.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
<i>III. Ziekten van het zenuwstelsel.</i>																								
Encephalitis et meningitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Hydrocephalus chronicus.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Apoplexia.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Myelitis et meningitis spinalis..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Meningitis cerebo-spinalis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Transporteeren.....	35	2	1	4	1	43	7	2	—	8	—	17	8	1	1	—	16	26	2	1	—	—	—	3

Aanmerkingen.

AARD DER ZIEKTE.	BEHANDELD.					HERSTELD.					
	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transportrein.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transportrein.	
		Paarden.	Muuldieren.				Paarden.	Muuldieren.			
Per transport.....	84	10	5	30	17	146	32	4	3	18	57
Neuroparalysis	—	2	—	1	—	3	—	1	—	1	2
Epilepsia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Morbus mentis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van het zenuwstelsel	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—
<i>IV. Ziekten van de ademhalingsorganen.</i>											
Rhinitis	9	11	3	3	4	30	9	11	3	3	4
Laryngitis	1	3	—	3	—	7	1	2	—	3	6
Bronchitis	15	—	2	2	—	19	14	—	2	2	18
Congestio pulmonum.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Emphysema pulmonum chronicum.....	2	—	1	2	—	5	2	—	1	1	4
Pneumonia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pleuritis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van de ademhalingsorganen.....	—	3	2	—	—	5	3	1	—	—	4
<i>V. Ziekten van hart en vaatstelsel.</i>											
Palpitationes cordis.....	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	1
Pericarditis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Endocarditis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vitja valvularum.....	2	—	—	—	—	2	1	—	—	—	1
Endarteriitis et mesarteriitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van hart en vaatstelsel	2	2	3	3	1	11	2	2	3	3	11
<i>IV. Ziekten der spijsverteringsorganen.</i>											
Morbi dentium.....	6	3	—	2	—	11	6	3	—	2	11
Stomatitis	3	4	—	—	—	7	3	4	—	—	7
Pharyngitis	2	3	—	2	—	7	2	3	—	2	7
Parotitis	2	—	—	—	—	2	2	—	—	—	2
Gastritis	3	1	2	4	1	11	3	1	2	4	10
Gastro-enteritis acuta.....	12	5	—	9	15	41	11	5	—	8	7
Gastro-enteritis chronica.....	—	3	1	3	1	8	—	3	1	3	8
Enteralgia.....	38	34	8	31	1	112	34	30	8	29	102
Transporteeren.....	181	85	28	95	40	429	122	73	24	79	14
											312

AARD DER ZIEKTE.	GESTORVEN.					AFGEMAAKT.					OP REFORM GESTELD.					BLIJVEN ONDER BEHANDELING.					
	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transportrein.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transportrein.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transportrein.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transportrein.	
		Paarden.	Muuldieren.				Paarden.	Muuldieren.				Paarden.	Muuldieren.				Paarden.	Muuldieren.			
Per transport.....	35	2	1	4	4	43	7	2	—	8	17	8	1	1	16	26	2	1	—	—	3
Neuroparalysis	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Epilepsia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Morbus mentis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van het zenuwstelsel	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>IV. Ziekten van de ademhalingsorganen.</i>																					
Rhinitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Laryngitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bronchitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Congestio pulmonum.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Emphysema pulmonum chronicum.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pneumonia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pleuritis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van de ademhalingsorganen.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>V. Ziekten van hart en vaatstelsel.</i>																					
Palpitationes cordis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pericarditis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Endocarditis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vitja valvularum.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Endarteriitis et mesarteriitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van hart en vaatstelsel	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>IV. Ziekten der spijsverteringsorganen.</i>																					
Morbi dentium.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stomatitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pharyngitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Parotitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gastritis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gastro-enteritis acuta.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gastro-enteritis chronica.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Enteralgia.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Transporteeren.....	41	7	2	7	9	66	7	2	—	8	17	8	1	2	1	17	29	3	2	—	5

Aanmerkingen.

AARD DER ZIEKTE.	BEHANDELD.					HERSTELD.						
	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transportreïn.	TOTAAL.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transportreïn.	TOTAAL.
		Paarden.	Muuldieren.					Paarden.	Muuldieren.			
Per transport.....	84	10	5	30	17	146	32	4	3	18	—	57
Neuroparalysis.....	—	2	—	1	—	3	—	1	—	1	—	2
Epilepsia.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Morbus mentis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van het zenuwstelsel.....	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
<i>IV. Ziekten van de ademhalingsorganen.</i>												
Rhinitis.....	9	11	3	3	4	30	9	11	3	3	4	30
Laryngitis.....	1	3	—	3	—	7	1	2	—	3	—	6
Bronchitis.....	15	—	2	2	—	19	14	—	2	2	—	18
Congestio pulmonum.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Emphysema pulmonum chronicum.....	2	—	1	2	—	5	2	—	1	1	—	4
Pneumonia.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pleuritis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van de ademhalingsorganen.....	—	3	2	—	—	5	—	3	1	—	—	4
<i>V. Ziekten van hart en vaatstelsel.</i>												
Palpitationes cordis.....	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1
Pericarditis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Endocarditis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vitia valvularum.....	2	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	1
Endarteriitis et mesarteriitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van hart en vaatstelsel.....	2	2	3	3	1	11	2	2	3	3	1	11
<i>IV. Ziekten der spijsverteringsorganen.</i>												
Morbi dentium.....	6	3	—	2	—	11	6	3	—	2	—	11
Stomatitis.....	3	4	—	—	—	7	3	4	—	—	—	7
Pharyngitis.....	2	3	—	2	—	7	2	3	—	2	—	7
Parotitis.....	2	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	2
Gastritis.....	3	1	2	4	1	11	3	1	2	4	—	10
Gastro-enteritis acuta.....	12	5	—	9	15	41	11	5	—	8	7	31
Gastro-enteritis chronica.....	—	3	1	3	1	8	—	3	1	3	1	8
Enteralgia.....	38	34	8	31	1	112	34	30	8	29	1	102
Transporteeren.....	181	85	28	95	40	429	122	73	24	79	14	312

AARD DER ZIEKTE.	GESTORVEN.					AFGEMAAKT.					OP REFORM GESTELD.					BLIJVEN ONDER BEHANDELING.					Aanmerkingen.				
	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transportreïn.	TOTAAL.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transportreïn.	TOTAAL.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transportreïn.	TOTAAL.							
		Paarden.	Muuldieren.					Paarden.	Muuldieren.					Paarden.	Muuldieren.				Paarden.	Muuldieren.					
Per transport.....	35	2	1	4	1	43	7	2	—	8	—	17	8	1	1	—	16	26	2	1	—	—	—	3	
Neuroparalysis.....	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Epilepsia.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Morbus mentis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van het zenuwstelsel.....	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>IV. Ziekten van de ademhalingsorganen.</i>																									
Rhinitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Laryngitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bronchitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Congestio pulmonum.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Emphysema pulmonum chronicum.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pneumonia.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pleuritis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van de ademhalingsorganen.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>V. Ziekten van hart en vaatstelsel.</i>																									
Palpitationes cordis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pericarditis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Endocarditis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vitia valvularum.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Endarteriitis et mesarteriitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van hart en vaatstelsel.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>IV. Ziekten der spijsverteringsorganen.</i>																									
Morbi dentium.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stomatitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pharyngitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Parotitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gastritis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gastro-enteritis acuta.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gastro-enteritis chronica.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Enteralgia.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Transporteeren.....	41	7	2	7	9	66	7	2	—	8	—	17	8	1	2	1	17	29	3	2	—	—	—	—	5

AARD DER ZIEKTE.	BEHANDELD.						HERSTELD.					
	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transporttrein.	T O T A A L.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transporttrein.	T O T A A L.
		Paarden.	Muuldieren.					Paarden.	Muuldieren.			
Per transport.....	181	85	28	95	40	429	122	73	24	79	14	312
Helminthiasis.....	2	4	—	4	—	4	2	1	—	1	—	4
Morbi hepatis.....	—	—	—	4	—	4	—	—	—	—	—	—
Peritonitis.....	—	—	—	4	—	4	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van de spijsverteringsorganen.....	2	6	—	4	—	12	1	5	—	4	—	10
<i>VII. Ziekten van pis- en geslachtswerktuigen.</i>												
Nephritis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cystitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Epididymitis et Orchitis.....	1	1	—	—	—	2	1	—	—	—	—	1
Funiculitis chronica.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hydrocele.....	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1
Sarcocele.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Balanitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van de pis- en geslachtswerktuigen.....	1	—	1	—	—	2	1	1	—	—	—	2
<i>VIII. Ziekten van het gezichtsorgaan.</i>												
Conjunctivitis catarrhalis.....	48	40	3	4	8	100	47	39	3	4	8	98
Conjunctivitis blennorrhoeica.....	4	1	—	—	—	5	4	1	—	—	—	5
Dacryo-cystitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Blepharitis.....	1	—	1	—	—	2	1	—	—	—	—	1
Entropium.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ectropium.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Morbi corneae.....	18	18	3	4	1	44	17	17	2	4	1	41
Iritis.....	20	4	6	4	—	34	19	4	6	4	—	33
Irido-cyclitis.....	4	2	2	—	—	8	4	2	2	—	—	8
Irido-chorioiditis acuta.....	14	2	1	2	—	19	11	2	1	2	—	16
Irido-chorioiditis chronica.....	5	9	4	2	—	20	5	6	2	1	—	14
Panophthalmia.....	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1
Morbi lentis.....	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—
Neuro-retinitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Atrophia nervi optici.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vitia refractionis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van het gezichtsorgaan.....	4	1	2	1	2	10	4	1	2	1	1	9
Transporteeren.....	306	170	51	117	51	695	240	151	43	98	24	556

AARD DER ZIEKTE.	GESTORVEN.						AFGEMAAKT.						OP REFORM GESTELD.						BLIJVEN ONDER BEHANDELING.							
	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transporttrein.	T O T A A L.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transporttrein.	T O T A A L.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transporttrein.	T O T A A L.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transporttrein.	T O T A A L.		
		Paarden.	Muuldieren.					Paarden.	Muuldieren.					Paarden.	Muuldieren.					Paarden.	Muuldieren.				Paarden.	Muuldieren.
Per transport.....	41	7	2	7	9	66	7	2	—	8	—	17	8	4	2	4	17	29	3	2	—	—	—	—	5	
Helminthiasis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Morbi hepatis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Peritonitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Overige ziekten van de spijsverteringsorganen.....	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
<i>VII. Ziekten van pis- en geslachtswerktuigen.</i>																										
Nephritis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cystitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Epididymitis et Orchitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Funiculitis chronica.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hydrocele.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sarcocele.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Balanitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van de pis- en geslachtswerktuigen.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>VIII. Ziekten van het gezichtsorgaan.</i>																										
Conjunctivitis catarrhalis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Conjunctivitis blennorrhoeica.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dacryo-cystitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Blepharitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Entropium.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ectropium.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Morbi corneae.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Iritis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Irido-cyclitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Irido-chorioiditis acuta.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Irido-chorioiditis chronica.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Panophthalmia.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Morbi lentis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Neuro-retinitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Atrophia nervi optici.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vitia refractionis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van het gezichtsorgaan.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Transporteeren.....	42	7	2	8	9	68	7	3	—	8	—	18	8	2	5	3	18	36	9	7	1	—	—	—	17	

Aankerkingen.

AARD DER ZIEKTE.	BEHANDELD.					HERSTELD.						
	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transporttrein.	T O T A A L.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transporttrein.	T O T A A L.
		Paarden.	Muuldieren.					Paarden.	Muuldieren.			
Per transport.....	306	170	51	117	51	695	240	151	43	98	24	556
<i>IX. Ziekten van het gehoororgaan.</i>												
Otitis.....	—	4	—	—	—	4	—	1	—	—	—	1
Othaematoma.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van het gehoororgaan.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>X. Ziekten van de huid en den hoef.</i>												
Dermatitis erythematosa.....	6	1	1	—	—	8	5	1	1	—	—	7
Dermatitis contusififormis.....	53	528	438	49	93	1131	50	510	428	49	91	1098
Eczema.....	16	76	39	18	7	156	15	63	35	18	4	135
Urticaria.....	4	1	1	2	—	8	4	1	1	2	—	8
Alopecia.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Herpes.....	3	—	—	2	—	5	3	—	—	1	—	4
Scabies.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pododermatitis superficialis.....	24	78	8	22	4	136	22	67	8	22	2	121
Pododermatitis haemorrhagica..	11	10	—	3	—	24	11	10	—	3	—	24
Pododermatitis parenchymatosa..	14	4	2	2	—	22	13	4	1	2	—	20
Pododermatitis rheumatica.....	3	—	—	9	4	16	1	—	—	5	—	6
Pododermatitis chronica verrucosa.....	—	—	5	—	—	5	—	3	—	—	—	3
Podotrochilitis.....	—	3	1	1	—	5	—	3	1	1	—	5
Overige ziekten van den hoef..	24	30	18	9	5	86	20	24	17	8	4	73
<i>XI. Ziekten der beenderen, gewrichten en spieren.</i>												
Fractura.....	2	—	1	—	1	4	—	1	—	—	—	1
Luxatio.....	2	4	1	1	1	9	1	4	1	1	1	8
Distorsio.....	84	26	15	28	1	154	73	23	15	28	—	139
Tendo-vaginitis.....	19	19	4	14	—	56	14	15	4	13	—	46
Synovitis.....	2	3	1	1	—	7	1	3	1	1	—	6
Arthritis et peri-arthritis.....	14	17	8	7	2	48	8	9	2	3	—	22
Ostitis et periostitis.....	7	9	—	2	2	20	7	9	—	2	1	19
Bursitis et parabursitis olecrani.	45	65	14	5	3	132	39	57	14	5	3	118
Myositis rheumatica.....	6	—	4	4	1	15	3	—	3	4	—	10
Myositis degenerativa acuta (haemoglobinaemia).....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Transporteeren.....	645	1045	612	266	175	2743	530	955	579	236	130	2130

AARD DER ZIEKTE.	GESTORVEN.					AFGEMAAKT.					OP REFORM GESTELD.					BLIJVEN ONT ER BEHANDELING.					Aanmerkingen.					
	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transporttrein.	T O T A A L.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transporttrein.	T O T A A L.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transporttrein.	T O T A A L.								
		Paarden.	Muuldieren.					Paarden.	Muuldieren.					Paarden.	Muuldieren.				Paarden.	Muuldieren.						
Per transport.....	42	7	2	8	9	68	7	3	—	8	—	18	8	2	5	3	18	36	9	7	1	—	—	17		
<i>IX. Ziekten van het gehoororgaan.</i>																										
Otitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Othaematoma.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van het gehoororgaan.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>X. Ziekten van de huid en den hoef.</i>																										
Dermatitis erythematosa.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dermatitis contusififormis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Eczema.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Urticaria.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Alopecia.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Herpes.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Scabies.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pododermatitis superficialis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pododermatitis haemorrhagica..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pododermatitis parenchymatosa..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pododermatitis rheumatica.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pododermatitis chronica verrucosa.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Podotrochilitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van den hoef..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>XI. Ziekten der beenderen, gewrichten en spieren.</i>																										
Fractura.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Luxatio.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Distorsio.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tendo-vaginitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Synovitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Arthritis et peri-arthritis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ostitis et periostitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bursitis et parabursitis olecrani.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Myositis rheumatica.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Myositis degenerativa acuta (haemoglobinaemia).....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Transporteeren.....	42	8	2	10	9	71	12	5	2	9	2	30	22	13	12	6	28	81	39	64	17	5	6	131	—	

AARD DER ZIEKTE.	BEHANDELD.					HERSTELD.						
	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transporttrein.	T O T A A L.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transporttrein.	T O T A A L.
		Paarden.	Muuldieren.					Paarden.	Muuldieren.			
Per transport.....	306	170	51	117	51	695	240	151	43	98	24	556
<i>IX. Ziekten van het gehoororgaan.</i>												
Otitis.....	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1
Othaematoma.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van het gehoororgaan.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>X. Ziekten van de huid en den hoef.</i>												
Dermatitis erythematos.....	6	1	1	—	—	8	5	1	1	—	—	7
Dermatitis contusiformis.....	53	528	438	19	93	1131	50	510	428	19	91	1098
Eczema.....	16	76	39	18	7	156	15	63	35	18	4	135
Urticaria.....	4	1	1	2	—	8	4	1	1	2	—	8
Alopecia.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Herpes.....	3	—	—	2	—	5	3	—	—	1	—	4
Scabies.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pododermatitis superficialis.....	24	78	8	22	4	136	22	67	8	22	2	121
Pododermatitis haemorrhagica.....	11	10	—	3	—	24	11	10	—	3	—	24
Pododermatitis parenchymatosa.....	14	4	2	2	—	22	13	4	1	2	—	20
Pododermatitis rheumatica.....	3	—	—	9	4	16	1	—	—	5	—	6
Pododermatitis chronica verrucosa.....	—	—	5	—	—	5	—	3	—	—	—	3
Podotrochilitis.....	—	3	1	1	—	5	3	1	1	—	—	5
Overige ziekten van den hoef..	24	30	18	9	5	86	20	24	17	8	4	73
<i>XI. Ziekten der beenderen, gewrichten en spieren.</i>												
Fractura.....	2	—	1	—	1	4	—	—	1	—	—	1
Luxatio.....	2	4	1	1	1	9	1	4	1	1	1	8
Distorsio.....	84	26	15	28	1	154	73	23	15	28	—	139
Tendo-vaginitis.....	19	19	4	14	—	56	14	15	4	13	—	46
Synovitis.....	2	3	1	1	—	7	1	3	1	1	—	6
Arthritis et periartthritis.....	14	17	8	7	2	48	8	9	2	3	—	22
Ostitis et periostitis.....	7	9	—	2	2	20	7	9	—	2	1	19
Bursitis et parabursitis olecrani.	45	65	14	5	3	132	39	57	14	5	3	118
Myositis rheumatica.....	6	—	4	4	1	15	3	—	3	4	—	10
Myositis degenerativa acuta (haemoglobinaemia).....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Transporteeren.....	645	1045	612	266	175	2743	530	955	579	236	130	2130

AARD DER ZIEKTE.	GESTORVEN.					AFGEMAAKT.					OP REFORM GESTELD.					BLIJVEN ONDER BEHANDELING.					Aanmerkingen.					
	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transporttrein.	T O T A A L.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transporttrein.	T O T A A L.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transporttrein.	T O T A A L.								
		Paarden.	Muuldieren.					Paarden.	Muuldieren.					Paarden.	Muuldieren.				Paarden.	Muuldieren.						
Per transport.....	42	7	2	8	9	68	7	3	—	8	—	18	8	2	5	3	18	36	9	7	1	—	—	17		
<i>IX. Ziekten van het gehoororgaan.</i>																										
Otitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Othaematoma.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van het gehoororgaan.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>X. Ziekten van de huid en den hoef.</i>																										
Dermatitis erythematos.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dermatitis contusiformis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Eczema.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Urticaria.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Alopecia.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Herpes.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Scabies.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pododermatitis superficialis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pododermatitis haemorrhagica.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pododermatitis parenchymatosa.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pododermatitis rheumatica.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pododermatitis chronica verrucosa.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Podotrochilitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Overige ziekten van den hoef..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>XI. Ziekten der beenderen, gewrichten en spieren.</i>																										
Fractura.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Luxatio.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Distorsio.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tendo-vaginitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Synovitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Arthritis et periartthritis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ostitis et periostitis.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bursitis et parabursitis olecrani.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Myositis rheumatica.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Myositis degenerativa acuta (haemoglobinaemia).....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Transporteeren.....	42	8	2	10	9	71	12	5	2	9	2	30	22	13	12	6	28	81	39	64	17	5	6	131	—	

AARD DER ZIEKTE.	BEHANDELD.					HERSTELD.						
	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transportrein.	T O T A A L.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transportrein.	T O T A A L.
		Paarden.	Muuldieren.					Paarden.	Muuldieren.			
Per transport.....	645	1045	612	266	175	2743	530	955	579	236	130	2430
Overige ziekten der beenderen, gewrichten en spieren.	42	43	6	40	—	44	40	9	5	9	—	33
<i>XII. Overige ziekten, welke niet onder vorenstaande rubrieken gebracht kunnen worden, zooals:</i>												
Marasmus.....	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Contusio.....	34	33	23	40	—	400	34	32	23	40	—	99
Vulnera.....	181	277	139	49	11	659	165	263	134	46	6	614
Abscessus.....	2	2	—	3	—	7	2	2	—	3	—	7
Fistula.....	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1
Phlegmona.....	—	6	—	—	—	6	—	6	—	—	—	6
Haematoma.....	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1
Tumores.....	3	5	—	2	—	10	3	4	—	1	—	8
Hernia.....	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Debilitas.....	16	6	6	1	—	29	3	1	1	—	—	5
Ulcus.....	2	6	6	3	—	17	2	3	4	3	—	12
Ad castrandum.....	2	—	—	3	—	5	1	—	—	3	—	4
In observatie en Quarantaine.	45	40	4	6	—	65	39	40	4	6	—	59
Febris.....	1	2	—	—	—	3	1	2	—	—	—	3
Submersio.....	—	—	1	—	2	3	—	—	—	—	—	—
Totaal.....	944	1408	797	353	188	3690	790	1289	752	315	136	3282

AARD DER ZIEKTE.	GESTORVEN.					AFGEMAAKT.					OP REFORM GESTELD.					BLIJVEN ONDER BEHANDELING.					Aanmerkingen.					
	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transportrein.	T O T A A L.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transportrein.	T O T A A L.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transportrein.	T O T A A L.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transportrein.	T O T A A L.		
		Paarden.	Muuldieren.					Paarden.	Muuldieren.					Paarden.	Muuldieren.					Paarden.					Muuldieren.	Paarden.
Per transport.....	42	8	2	10	9	71	12	5	2	9	2	30	22	13	12	6	28	81	39	64	17	5	6	131		
Overige ziekten der beenderen, gewrichten en spieren.	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	2	—	2	1	—	—	3	1	1	—	1	—	—	3	
<i>XII. Overige ziekten, welke niet onder vorenstaande rubrieken gebracht kunnen worden, zooals:</i>																										
Marasmus.....	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Contusio.....	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	
Vulnera.....	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4	16	13	5	3	4	38	
Abscessus.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Fistula.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Phlegmona.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Haematoma.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Tumores.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Hernia.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Debilitas.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	5	5	1	—	24	—	—	—	—	—	—	—	
Ulcus.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	2	—	—	5	
Ad castrandum.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
In observatie en Quarantaine.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Febris.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Submersio.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Totaal.....	43	40	3	10	11	77	16	6	2	10	2	36	35	20	18	7	32	142	60	83	24	9	7	183		

AARD DER ZIEKTE.	BEHANDELD.						HERSTELD.					
	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transportrein.	T O T A A L.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transportrein.	T O T A A L.
		Paarden.	Muuldieren.					Paarden.	Muuldieren.			
Per transport.....	645	1045	612	266	175	2743	530	955	579	236	130	2430
Overige ziekten der beenderen, gewrichten en spieren.	42	43	6	40	—	41	40	9	5	9	—	33
<i>XII. Overige ziekten, welke niet onder vorenstaande rubrieken gebracht kunnen worden, zooals:</i>												
Marasmus.....	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Contusio.....	34	33	23	40	—	100	34	32	23	40	—	99
Vulnera.....	181	277	139	49	11	659	165	263	134	46	6	614
Abscessus.....	2	2	—	3	—	7	2	2	—	3	—	7
Fistula.....	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1
Phlegmona.....	—	6	—	—	—	6	—	6	—	—	—	6
Haematoma.....	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1
Tumores.....	3	5	—	2	—	10	3	4	—	1	—	8
Hernia.....	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Debilitas.....	16	6	6	1	—	29	3	1	1	—	—	5
Ulcus.....	2	6	6	3	—	17	2	3	4	3	—	12
Ad castrandum.....	2	—	—	3	—	5	1	—	—	3	—	4
In observatie en Quarantaine.	45	10	4	6	—	65	39	10	4	6	—	59
Febris.....	1	2	—	—	—	3	1	2	—	—	—	3
Submersio.....	—	—	1	—	2	3	—	—	—	—	—	—
Totaal.....	944	1408	797	353	188	3690	790	1289	752	315	136	3282

AARD DER ZIEKTE.	GESTORVEN.				AFGEMAAKT.				OP REFORM GESTELD.				BLIJVEN ONDER BEHANDELING.												
	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transportrein.	T O T A A L.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transportrein.	T O T A A L.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Milit. transportrein.	T O T A A L.							
		Paarden.	Muuldieren.					Paarden.	Muuldieren.					Paarden.	Muuldieren.				Paarden.	Muuldieren.					
Per transport.....	42	8	2	10	9	71	12	5	2	9	2	30	22	13	12	6	28	81	39	64	17	5	6	131	
Overige ziekten der beenderen, gewrichten en spieren.	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	2	—	2	1	—	—	3	1	1	—	1	—	—	3
<i>XII. Overige ziekten, welke niet onder vorenstaande rubrieken gebracht kunnen worden, zooals:</i>																									
Marasmus.....	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Contusio.....	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vulnera.....	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4	16	13	5	3	1	38
Abscessus.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fistula.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Phlegmona.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Haematoma.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tumores.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hernia.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Debilitas.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ulcus.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ad castrandum.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
In observatie en Quarantaine.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Febris.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Submersio.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Totaal.....	43	10	3	10	11	77	16	6	2	10	2	36	35	20	18	7	32	112	60	83	24	9	7	183	

Aanmerkingen.

PERSONALIA.

CIVIEL VEEARTSENIJKUNDIGE DIENST.

Geplaatst:

Te *Bondowoso*, de Gouvernements-Veearts Dr. G. A. VAN
LIER.

Te *Rembang*, de Gouvernements-Veearts SOHNS.

EEN GEVAL VAN HERNIA INGUINALIS INCARCERATA.

De toestand, waarbij buiksingewanden, in den regel een deel van de dunne darmen, het omentum, zeldzamer van de dikke darmen door den inwendigen buikring (*annulus abdominalis*) in de *processus vaginalis* dringen, bestempelt men met den naam van liesbreuk (*hernia inguinalis*); zakken zij door tot in het *scrotum*, zoo spreekt men van een balzakbreuk (*hernia scrotalis*).

Bij de valsche liesbreuk (*hernia inguinalis interstitialis*) ook wel peritoniaaal scrotaal breuk genoemd, betreft het eene doortreding van *intestina*, door eene pathologische opening, in den regel gelegen dicht vóór den inwendigen buikring.

Op deze plaats treft men n. 1. in de buikmusculatuur bij het paard eene opening aan, die, slechts met los bindweefsel opgevuld, bedekt is door het peritoneum. Bij verscheuring van het peritoneum en dit bindweefsel nu, dringen deelen darmen of net buiten de *processus vaginalis* in het lieskanaal respectievelijk in het *scrotum*.

Ten opzichte van den anatomischen bouw zij er aan herinnerd, dat het lieskanaal is een trechtervormig kanaal, bij den hengel en ruim ongeveer 10 c.M. lang, loopende schuin van achteren en binnen naar voren en buiten. De inwendige opening, spleetvormig en ca. 3 c.M. wijd, ligt ter hoogte van den onderwand van de bekkenholte, ongeveer 5 c.M. vóór den dwarstak van het schaambeek en wordt inwendige buikring genoemd; 2 c.M. van haar achterste hoek en aan de mediale zijden, loopen de achterste buikwandvaten (*art. en ven. epigastrica posterior*).

De uitwendige opening, liesring (*annulus inguinalis*) geheel, is wijder, ca. 6 c.M. en mede spleetvormig; ze wordt begrensd door den lateralen en medialen peestak van den *musc. abdom. obliquus externus*.

De mediale wand van het lieskanaal wordt hoofdzakelijk gevormd door den musc. abdom. obliquus internus, de laterale door de schenkelfascie. Dikwijls heeft men gevonden, dat zijn nauwste passage zich bevond een paar c.M. onder den buikring.

In het lieskanaal bevindt zich de processus vaginalis die de zaadstreng omsluit.

MÖLLER zegt omtrent oorzaken en verloop van het onderwerpelijk lijden, het volgende:

De horizontale ligging van den romp van het paard werkt het ontstaan van een liesbreuk minder in de hand dan de verticale — zooals bij den mensch —.

In het meerendeel der gevallen zag men dit lijden optreden bij eene abnorme verwijding van den buikring, alhoewel er autoriteiten zijn, welke beweren, dat het even goed kan ontstaan bij een normale wijdte van den ann. abdominalis.

Veelal is de liesbreuk of aangeboren of ziet men haar bij het neerdalen der testikels in het scrotum voor den dag treden, vandaar dat men ze het meest heeft waargenomen bij veulens.

Omstandigheden, waaronder de intra-abdominale druk verhoogd wordt, zooals bij tympanitis, bij hevig persen enz., werken gunstig op het ontstaan van deze aandoening, terwijl in het algemeen bewegingen, die eene verwijding van den buikring tengevolge hebben, zooals bij heftig achteruitslaan, bij uitglijden naar achteren, springen enz. als de rechtstreeksche oorzaak aangemerkt kunnen worden.

Eindelijk wordt ze in de hand gewerkt door rekking van den funiculus tijdens de castratie en door het oprichten op de achterhand — steigeren, uitoefenen van de coïtus — tengevolge waarvan de buiksorganen meer naar de bekkenholte worden gedrongen.

Bij ruïnen komen liesbreuken minder veelvuldig voor, omdat de buikring, tengevolge der castratie, zich meer gesloten heeft; komt het tot een breuk, zoo heeft men in den regel nog met een netbreuk te doen.

Verloop. Bij veulens treedt dikwijls spontaan genezing in, welke men zou kunnen bevorderen door de dieren krachtig te voeden.

Op lateren leeftijd ontstaan, incarcereeren deze breuken in den regel en daar aan de genezing groote moeielijkheden en gevaren voor het leven van het dier verbonden zijn, moeten zij met betrekking tot de prognose steeds ongunstig beoordeeld worden.

Den 21sten Maart jl. nu werd aan den garnizoens-ziekenstal te Petodjo alhier, te ongeveer 10 uur in den morgen ter behandeling aangeboden het rijpaard van den kapitein v. D. Sandelwood hengst, oud 12 jaar, donkerbruin, hoog 1,30 M., hetwelk den zelfden morgen nog door den eigenaar bereden was geworden.

Onder den rit, over een nogal drassig terrein, was het dier bij het springen over een slootje uitgegleden, overigens was er toen niets bijzonders voorgevallen en had het tot aan de thuiskomst opgewekt geloopt.

Circa een half uur nadat het op stal stond, viel het den inlandschen oppasser op, dat het zeer onrustig was, steeds naar het scrotum beet en in het geheel geen eetlust toonde.

De heer v. D. gewaarschuwd, liet het dadelijk naar de ziekeninrichting brengen

Status praesens. Goed gevoed dier, onrustig, vertoont in lichten graad koliek-symptomen, kijkt telkens om naar den buik en hapt daarbij meermalen naar het scrotum. Pols versneld (70), rectaal temperatuur 38.9, geen symptomen van tympanitis, weigert voedsel tot zich te nemen

Bij nader onderzoek bleek de rechter funiculus en zeer laag afhingende testikel volkomen normaal, de linker testikel daarentegen was opgetrokken, de gelijkzijdige funiculus zeer gezwollen en hard op het aanvoelen.

De juiste omtrekken van den testikel konden niet behoorlijk worden vastgesteld, maar scheen het veeleer, alsof de linker scrotaal inhoud uit eene tamelijk compacte massa bestond.

Herhaaldelijk zag men, dat deze bal opgetrokken werd, — volgens GIRARD zou dit laatste een pathognomonisch verschijnsel bij liesbreuk zijn, — ook vertoonde het van achteren een vrij stijven gang.

Bij rectaal onderzoek, dat door het hevig persen zeer

bemoeielijkt werd, bleek de pisblaas nogal sterk gevuld; door zachten druk en lichte massage werd ze echter spoedig van haar inhoud ontlast.

Den meerderen omvang van de linker funiculus, was tegenover dien van de rechter, bij den ingang in het lieskanaal, duidelijk te voelen, zoodat men op grond van deze onze bevinding, in verband met de andere verschijnselen, hier te doen moest hebben met een „beklemde liesbreuk”.

In rugligging, met verhoogd geplaatst achterstel, werd van uit het rectum, ondersteund door manipulaties aan de funiculus zelve, de taxis beproefd, echter met negatief resultaat, zoodat tot de operatie werd besloten, als het eenige middel om patient te redden.

Met het treffen van de noodige voorbereiding ten opzichte van het operatieveld (baden, scheeren van achterbeenen en buikwand met de tondeuse) en het instrumentarium, daar zooals voor de hand ligt, naar het verkrijgen van een volledige asepsis werd gestreefd, gingen circa nog een paar uren verloren en kon daarom eerst tegen 12 ure in den namiddag tot de kunstbewerking worden overgegaan. Hierbij zij aangestipt, dat ook nog een waterclisma toegediend was geworden, om zooveel mogelijk de darmen te onlasten.

Het dier was ondertussehen merkbaar achteruit gegaan, d. w. z., dat de koliek-symptomen in heftigheid waren genomen; pols was klein en zeer frequent, ademhaling meer versneld en oppervlakkig, conjunctivæ palpebr. eenigszins vuilrood gekleurd, al te maal symptomen, die op de urgentie van een spoedig ingrijpen wezen.

Het dier werd zoo voorzichtig mogelijk op eenige stroo-matrassen, die vooraf goed bevochtigd waren, neergelegd en met het achterstel iets hooger geplaatst.

Dadelijk werd een aanvang gemaakt met het toilet van het operatieveld (scheeren, wasschen met een borstel met zeep en lauw water, achter en sublimaat solutie 1^o/₁₀₀) en met de chloroform-narcose, die gelukkig een zeer klassiek en normaal verloop had; na een zeer kort excitatie-stadium trad na ruim 10 minuten volledige verdooving in. Tusschen twee haakjes zij opgemerkt, dat ik niet kan begrijpen, hoe het mogelijk is,

dat er nog collega's zijn, die tegen de toepassing der narcose opzien. Hier in de militaire kliniek van den garnizoens-ziekenstal, komt ze herhaaldelijk voor en dat wel, zonder dat daaruit nadeelen voor de betrokken patienten voortvloeien. Wie zooals ik getuige is geweest van de groote voordeelen daaraan voor patient en operateur verbonden, is voor goed genezen van opereeren zonder narcose.

Nadat nu aan het dier met verhoogd achterstel een rugligging was gegeven en beide achterbeenen voldoende wijd uit elkaar, bevestigd waren, werd het operatieveld voorloopig met in sublimaat-oplossing gedrenkte reine doeken bedekt, terwijl ook de achterbeenen en speciaal de hoeven, met zulke doeken werden omwonden, een en ander om te voorkomen, dat dit door neervallende onreinheden bezoeideld mocht worden.

Dat handen en armen van operateur en assistent een degelijk reinigingsproces ondergingen, zal wel niet opgemerkt behoeven te worden.

Bij het opereeren nu werd voorzichtig op het laagste punt van den linker scrotaalzak, rechthoekig op de rhaps tot op de tunica vaginalis ingesneden, waarna de snee verder met een rechte schaar werd verlengd tot daar waar de scrotaal-huid overgaat in die van de dij.

Hoofdzakelijk langs stomp weg, met den wijsvinger en nu en dan met behulp van mes en schaar, werd de tunica vaginalis zoo hoog mogelijk losgemaakt van de tunica dartos, waarna testikel en funiculus als een dikke worst vrij voor den dag kwamen. Vervolgens werd een kleine opening gemaakt in de tunica vaginalis, in deze een lange sleufsonde gevoerd en hierop tot dicht bij het lieskanaal ingesneden, een en ander met het doel om beleediging van den darmlis te voorkomen; voor ons oog vertoonde zich nu de reeds cyanotisch gekleurde funiculus, waarvan de vaten sterk gezwollen waren en de geincarcereerde darmlis, de laatste lichtrood bij paarsch af gekleurd.

Door zacht kneden en drukken werd getracht deze te reponeeren, wat ons evenwel niet mocht gelukken en moest het lieskanaal ter hoogte van de vernauwde plaats aan de

laterale zijde worden ingesneden. Met den vinger van de linkerhand werd de vernauwing opgezocht en bleek deze zich naar schatting iets onder de ann. abdominales te bevinden. Met de andere hand werd een geknopte bistouri met diens platte zijde langs den reeds ingebrachten vinger naar binnen gevoerd; bij de vernauwing gekomen, werd het mes een halve slag omgedraaid zoodanig, dat het scherp tegen de vernauwing kwam te liggen en de rug tegen den ingebrachten vinger. Door nu zacht met den linker vinger op het mes te drukken werd de vernauwing iets ingesneden, met het resultaat, dat men spoedig ontspanning kon constateeren en men zonder veel moeite door op den geincarcereerde darmlis te drukken, deze in het cavum abdominale kon schuiven.

Zoo hoog mogelijk in het lieskanaal werd nu op de ongelædeerde tunica vaginalis een ligatuur gelegd, in dien zin, dat de funiculus in tweeën werd onderbonden, door een naald met dubbelen draad (dikke zijde) door het midden te voeren (castration à testicule couvert dus). Na het dicht knoopen, werden de draden van de eene helft nog om het geheel geslagen en zoo krachtig mogelijk aangetrokken en bevestigd, waarna de uiteinden dicht aan de funiculus werden afgesneden; voor afschuiving van de ligatuur behoefte dus geen vrees te bestaan. Een paar centimeters beneden deze, werd de funiculus nu doorgeknipt. Bloeding zoo goed als nul. De geheele wondvlakte werd nu zorgvuldig gereinigd met steriele watten tampons en van alle bloedcoagula ontdaan, waarna de wond met tal van dicht bij elkaar gelegen hechtingen werd gesloten en bedekt met een laagje jodoform-collodium. Wij hoopten op eene genezing »per primam” en zulks op grond van onze gunstige resultaten in zake castratie van gezonde dieren, al wisten we ook wel, dat het opereeren in gezond weefsel veel meer waarborgen voor een aseptisch wondverloop aanbiedt dan in ziek weefsel zooals in casu en dat de kans voor infectie hier met het oog op den duur der operatie, aanzienlijk grooter was. Hoe het ook zij, de mogelijkheid hielden we niet voor uitgesloten. Te half twee ure was alles afgeloopen en had patient dus circa $1\frac{1}{2}$ uur in narcose gelegen, die een verbruik van 150 gram chloroform vereischte.

Nadat men het dier na beëindiging der operatie ongeveer één uur rustig had laten liggen, werd het opgeholpen, in den noodstal geplaatst en met beide achterbeenen links en rechts aan de achterste pilaren daarvan bevestigd om het te noodzaken zich zoo min mogelijk te bewegen; van liggen natuurlijk geen quaëstie. Ter onderdrukking van de darmperistaltiek, daar zich wellicht een peritonitis kon ontwikkelen, werd patient op absolute diëet gesteld, terwijl ten overvloede ook opium werd toegediend.

TEMPERATUUR:

Datum.	6 u. v. m.	12 u.	7 u. n. m.	10 u. n. m.
21 Maart.			38.6	38.8
22 "	38.4	39.4	39	38.7
23 "	38.8	38.7	39	38.8
24 "	39	40	39.3	39.4
25 "	38.6	38.7	38.8	39.1
26 "	38.8	38.9	38.9	39
27 "	38	38.4	38.7	38.8
28 "	37.9	38.2	38.8	38.7
29 "	37.8	37.9	37.9	38

Uit de opgave blijkt, dat patient in de eerste dagen niet vrij van koorts was, vooral den derden dag na de operatie was de temperatuur den geheelen dag verhoogd. Aanvanke-lijk meenden wij een en ander te moeten toeschrijven aan groote vermocidheid door het voortdurende staan in verband met een lichte bronchitis, waarschijnlijk ontstaan tengevolge der chloroform-narcose en dit te meer, daar de zwelling in de buurt van de wond zeer onbeduidend en ook niet pijnlijk was.

Overigens scheen patient zich zeer wel te bevinden, de enkele bossen gras het dier den 3^{den} dag voor het eerst verstrekt, werden met graagte genuttigd. Op denzelfden dag werden de achterbeenen ontbonden, terwijl het op den 4^{den} dag op stal geplaatst werd.

De wondgenezing scheen niets te wenschen over te laten, er viel noch pijnlijkheid, noch zwelling van beteekenis te constateeren, alleen vertoonde zich een vrij duidelijke infiltratie van de huid en de subcutis van den rechter scrotaalzak waardoor deze tamelijk in omvang was toegenomen. Om hieraan tegemoet te komen werd het dier $\frac{1}{2}$ uur per dag aan de hand afgestapt, met het gevolg, dat deze langzaam aan verdween.

Op den 28^{sten} Maart werd besloten de hechtdraden door te knippen en te verwijderen waarbij bleek, dat de wondranden waren vergroeid, uitgezonderd op een kleine opening, gelegen ter plaatse waar de huid van het scrotum en die van de dij in elkaar overgaan, waaruit een bruin, onaangenaam riekend vocht vloeide.

De aaneengegroeide wondranden werden nu langs stompen weg gescheiden. Een ichoreus vocht, waarin afgestorven weefsel-partikels, vloeide in vrij goote hoeveelheid af; er was dus wel degelijk infectie in het spel geweest en was daarmee de verhoogde temperatuur voldoende verklaard. Den dag daarna bleek deze normaal.

Uitspuiten met een sublimaat- en eenige dagen later met een boorzuur-oplossing, benevens jodoformgaas tamponade, deed de wondvlakte spoedig flink granuleeren en opsluiten, terwijl ook al spoedig de zijden draden om de funiculusstomp werden afgestooten en verwijderd.

Patient verliet den 25^{sten} April volkomen hersteld den ziekenstal en deed een 14-tal dagen daarna zijn dienst met dezelfde opgewektheid als voorheen.

De hoop op eene genezing per primam intentionem bleek dus tamelijk ijdel te zijn geweest en komt het mij, in den vervolge thans ook verkieselijker voor, hierop niet te veel te rekenen (ook al doet men alles ter verkrijging van eene volledige asepsis), maar liever zijn toevlucht te nemen tot drainage met jodoformgaas-strooken.

In aanmerking genomen toch, dat zich in en om de funiculus reeds ernstige circulatie-stoornissen voordeden, kan het ons niet verwonderen, dat een lichte infectie waaraan de normale cel het hoofd weet te bieden, hier daarentegen de aanleiding was tot het optreden van een absces.

Dat in verband met de temperatuur-curve niet reeds op den 25^{en} Maart tot een dieper onderzoek en c. q. openen van de wond werd overgegaan, vindt zijne verklaring in de omstandigheid, dat zooals gezegd, de wond weinig of geen locale reactie te zien gaf en men de verhoogde temperatuur voor het grootste deel op rekening meende te mogen stellen van vermoeienis.

Meermalen is het ons hier op den ziekenstal toch gebleken, dat er tal van paarden zijn, ook onder de gezonde exemplaren, (b. v. onder die, welke aan een eenvoudige keratitis of conjunctivitis lijdende zijn) die bij aanhoudend staan, reeds den 2^{en} en 3^{en} dag een temperatuursverhoging van een graad en meer vertoonen.

J. SCHEEPENS,
Paardenarts 2e klasse.

BATAVIA, Juni 1902.

**BLOEDZWEETEN BIJ KARBOUWEN. — MORBUS MACULOSUS
S. PURPURA HAEMORRHAGICA BUBALORUM.**

DOOR

J. DE DOES.

Gedurende de laatste tien jaren is onze kennis van veeziekten in den O. I. Archipel belangrijk vermeerderd; naast de gebruikelijke *drie*: Veepest, Mond- en Klauwzeer en Miltvuur staan thans ook andere, wier diagnose burgerrecht heeft verkregen, dan wel nog zullen verkrijgen. Dank zij de onvermoeide pogingen van verschillende zijden breidt zich onze kennis geleidelijk uit. Ook deze regelen dienen om daartoe bijtedragen.

Reeds in de jaren 1894 en 1895 beschreef ik in mijne rapporten eene ziekte onder karbouwen onder de in dit opschrift vermelde namen en hoopte tijdens mijne detachering aan het Geneeskundig Laboratorium in de gelegenheid te komen haar met betere hulpmiddelen, dan ik destijds ter beschikking had, te bestudeeren. Die gelegenheid deed zich echter tot heden niet voor. Hetgeen hieronder volgt is dan ook in hoofdzaak eene beschrijving van het in vroegere jaren waargenomene. Slechts de appreciatie van enkele symptomen heeft met de jaren eene wijziging ondergaan.

Dit bloedzweeten is in onze O. I. bezittingen geen onbekende. Zoowel vóór als na mij zijn collega's in de gelegenheid geweest het waartenemen. Reeds in de rapporten uit vroegere jaren staat het hoogst waarschijnlijk, zoo niet beschreven, dan toch aangeduid. DRIESSEN citeert in zijne dissertatie een bericht van een vroegere epizootie, waarin van bloedzweeten melding wordt gemaakt.

Uit klinische waarnemingen en de verrichte obducties bleek mij, dat bedoelde ziekte eene *verworven haemorrhagische diathese* is in zijn meest hevigen vorm. Gaat men in werken

over de menschelijke pathologie na, wat men daaronder verstaat, zoo weet men geene betere omschrijving daarvoor te geven dan *eene congenitale dan wel gedurende het leven verworven neiging tot bloedingen*. Naar gelang der symptomen heeft men het ziektebeeld verschillende namen gegeven. Op praktische wijze wordt dit door LEUBE in zijn *Diagnose der innern Krankheiten B. II* als volgt geformuleerd: »Das Gemeinsame »der unter den Namen der haemorrhagischen Diathesen subsumirte Krankheiten ist die *Neigung zu spontanem Austritt von Blut in die Gewebe und auf die freie Oberfläche der Haut und Schleimhäute*. In den leichtesten Formen zeigen »sich lediglich *haemorrhagische, auf Druck nicht verschwindende Flecken der Haut*, häufiger an der Streck- als der »Beugeseite, mit Vorliebe an den untern Extremitäten (sog. »*Purpura simplex*); selten sind die Blutflecken mit ödematöser »Erhebung der Haut verbunden (*Purpura urticans*). Dazu »gesellen sich ganz gewöhnlich *Schmerzen und Anschwellungen in die Gelenken (Purpura s. Peliosis rheumatica)*, in den »schwereren Formen *Blutungen der Schleimhäute* der Nase, »des Mundes, des Respirations- und Intestinal-tractus u.s.w. »(sog. *Purpura haemorrhagica*, Morbus maculosus Werlhofii)''.

Toch schijnt men den M. m. W. niet als een slechts graduëel verschillend ziektebeeld der overige Purpura-vormen te mogen opvatten. Het symptomen-geheel of syndroom vormt een zoodanig omschreven ziektebeeld, dat men het zeer goed als eene afzonderlijke ziekte kan beschouwen. Daarbij komt, dat in de laatste jaren uit het bloed van verschillende lijders microorganismen zijn gekweekt, welke bij overenting op dieren eene haemorrhagische diathese teweegbrachten. Met het filtraat uit culturen kreeg men een zelfde succes. (Dr M. KOLB, *Bacillus haemorrhagicus*). De onderzoekingen over dit onderwerp zijn echter nog lang niet voltooid. 't Is voor de toekomst weggelegd te beslissen of M. m. W. s. Purpura haemorrhagica door een specifiek organisme wordt teweeggebracht, dat tevens al dan niet ook de oorzaak is der andere Purpurae; dan wel verschillende microben het vermogen bezitten in het lichaam giften af te scheiden, welke eene haemorrhagische diathese, meer speciaal den M. m. W. veroorzaken.

In de pathologie onzer huisdieren heeft men verschillende der bovengenoemde namen of termen voor gelijksoortige begrippen overgebracht. DIECKERHOFF is degene geweest, die nadrukkelijk heeft gewezen op de groote overeenkomst van den M. m. W. des menschen met den „*Petechialtyphus*”, beter „*Petechialfeiber*” van paard en rund en daarvoor den naam van *Morbus maculosus* wilde gebruiken. FRIEDBERGER en FRÖHNER geven echter de voorkeur aan de door HERING voor de ziekte bij paarden verbeterde benaming „*Petechialfeiber*.” »Wir ziehen »die Benamung *Petechialfeiber* vor und lassen die Beziehungen »desselben zur Blutfleckenkrankheit des Menschen dahin- »gestellt, da die Ursachen und das Wesen der letzteren Krankheit »noch sehr wenig geklärt, die Selbsständigkeit derselben noch »nicht bewiesen und namentlich ihre Beziehungen zu anderen »haemorrhagischen Erkrankungen durchaus noch nicht genau »fixirt sind”. (1892)

Welnu, in juist denzelfden toestand verkeert de *Petechiënkoorts* van paard en rund. En ik acht het voor een algemeen pathologisch overzicht niet ondienstig, dat naast de gebruikelijke speciaal-namen voor ziekten, zoo het mogelijk is, ook andere worden geplaatst, welke op de groote overeenkomst der verschijnselen wijzen, tusschen verschillende dierziekten onderling en die der menschen. Zoo'n naam voor de onderhavige ziekte heeft algemeen ingang gevonden en wij vinden thans *Morbus maculosus* steeds gelijktijdig met „*Petechialfeiber*” genoemd.

Bij het paard heeft men den M. m., behalve in sporadische gevallen, ook als enzoötiën, echte „*Stallseuchen*” leeren kennen. De overgroote meerderheid is geneigd zooals DIECKERHOFF het zich voorstelt, bij deze ziekte aan eene intoxicatie te gelooven, uitgaande van den eenen of anderen haard in het lichaam, waarin pyogene microben zich hebben genesteld. En aangezien die zoogenaamde intoxicatie (ARLOING, KITT trachtten vruchteloos in het bloed eene infectiestof te vinden) dikwijls optreedt in het reconvalescentie-stadium van bepaalde ziekten, zooals Goedaardigen Droës, Influenza en andere, meent men het ontstaan van dien haard in verband te moeten brengen met de voorafgaande ziekten. Waar men zulke acute,

daartoe meer gereede aanleiding gevende ongesteldheden mist, tracht men het lijden in verband te brengen met veretteringen van follikels bij darmcatarrhen!, necrose van been, oude castratie-wonden, boezemaandoeningen, enz. Doch zelfs op deze wijze is het niet mogelijk altoos eene aanleiding te vinden voor het ziekteproces en kent men tal van gevallen, welker ontstaan voorloopig als zuiver spontaan moet worden aangenomen.

Ook bij runderen, waarbij men den M.m. voornamelijk als eene sporadisch voorkomende ziekte kent, tracht men het ontstaan op dezelfde wijze te verklaren en brengt men hem in verband met ontstekings toestanden van de baarmoeder, den uier en dergelijke bij de koe *zeer algemeen voorkomende* ziekten.

Bij de karbouwen zag ik den morbus maculosus als kleine epizoötieën optreden. En niettegenstaande veelvuldige navraag was het mij niet mogelijk eenig verband te vinden tusschen de epizoötie en eene andere ziekte, welke vooraf zou zijn gegaan. De gevallen maakten op mij den indruk infecties van recenten datum te zijn. De ziekte schijnt niet contagieus te wezen.

In een tiental dessa's, waarin zij zich vertoonde, werden dagelijks in de hevigste periode een *vier- of vijfstal* nieuwe gevallen gerapporteerd en bijna altijd uit geheel verschillende kralen. Slechts als uitzondering vertoonden zich soms meerdere gevallen in ééne kraal. Aangezien in de dessa's, waar ik de ziekte leerde kennen, voornamelijk transportdieren van eene fabriek aanwezig waren en deze steeds van het mannelijke geslacht zijn, was het niet mogelijk eenige conclusie te trekken omtrent den invloed van de sekse op de vatbaarheid. Bij den mensch schijnt de vrouw frequenter aan M. m. W. te lijden dan de man. Van Fransche zijde wordt deze meening niet gedeeld en acht men, evenals voor haemophilie, de vrouwelijke sekse voorbeschikt de praedispositie der Purpura op de nakomelingschap over te brengen, terwijl zij zelve daaraan meestal ontsnapt (1). Bij paard en rund vond ik daarover niets vermeld. De ouderdom van een karbouw schijnt naar eigen ondervinding, geenen invloed op de vatbaarheid te oefenen.

(1) CH. BOUCHARD. *Traité de pathologie générale*. Tome I p. 321. (P. LE GENDRE, l'Hérédité et la pathologie générale.)

Twee achtereenvolgende jaren, '94, '95, zag ik de ziekte gedurende de maanden Februari, Maart en April optreden, maar niet in dezelfde streek. De eerste maal gebeurde dit in de Residentie Tegal, district Adiwerna in de omgeving der suikerfabriek van dien naam; de tweede maal in de Residentie Cheribon, district Ploembon, eveneens in de dessa's in de omgeving eener suikerfabriek gelegen. Beide contrijen liggen ongeveer op een 60 paal afstand van elkander. ⁽¹⁾

De omstandigheden, waaronder de ziekte ontstond, waren nagenoeg gelijk. Zooals reeds medegedeeld is, heerschte ze beide jaren gedurende de zelfde maanden, zoodat de mogelijke meteorologische invloeden als gelijk zijnde mogen worden verondersteld. En daar ook de gesteldheid van den bodem op beide plaatsen weinig verschilt en de culturen dezelfde zijn, verkeerde ook de bebouwing van den grond in een nagenoeg gelijk stadium. De niet voor de suikercultuur bestemde gronden waren grootendeels bedekt met sawah, de minder gunstige stukken dienden voor *polowidjo* ⁽²⁾. Alles was bebouwd, zoodat geen stukje grond voor weide overschoot. De buffels lagen den ganschen dag gekraald op de erven en verlieten deze eenige malen daags onder leiding der bôtja-bôtja ⁽³⁾ om gedrenkt en gebaad te worden. Het voedsel der dieren bestond in hoofdzaak uit het op gallangan en ervengesneden gras en onkruid en was dus niet van de beste kwaliteit. De oorzaak der ziekte bleef voor mij verborgen.

Verschijselen.

Een der eerste symptomen, waardoor het aangetaste dier de

⁽¹⁾ Ook in 1896 werden gevallen van Bloedzweeten waargenomen: 1^o door den Controleur van Ploembon in dezelfde streek, waar schrijver dezer regelen het daaraan voorgaande jaar eene epizoötie bijwoonde; 2^o door den Assistent-Resident van Brebes (Residentie Tegal) een geval onder de transportbuffels van eene suikerfabriek (waarschijnlijk Adiwerna).

⁽²⁾ *Polowidjo*: daaronder verstaat men feitelijk *alles* wat op de velden jaarlijks verbouwd wordt en geen padi is. Zelfs een *djagoeng-aanplant*, zoo deze niet ter plaatse elk jaar terugkeert, kan daartoe gerekend worden. Zulk gewas noemt men in de wandeling *tweede gewas*, aangezien het dient voor den nabouw.

⁽³⁾ Javaansche jongens.

bizondere aandacht tot zich trekt, is het ontstaan van om-schrevene zwellingen aan de uiteinden der extremiteiten. Eene enkele maal vond ik eene daarop gelijkende zwelling bij de neusgaten, aan de onderlip of op de wangvlakte. Onderzoekt men de lichaams-temperatuur, zoo vindt men haar in den regel een weinig verhoogd. De vreetlust is dikwijls nog ongestoord of laat een weinig te wenschen over. Bedoelde zwellingen zijn pijnlijk, warm, en geven licht aanleiding tot wonden, welke moeilijk genezen. Eenige malen zag ik zelfs vreeselijk stinkende (gangraeneuse) zweren aan de door ontzaglijke zwelling misvormde uiteinden der pooten.

Daarna begint het dier al spoedig op verschillende plaatsen van het lichaam, waar de huid dun en fijn is, zooals aan den bovenkant van de oorschelp, de onderborst, den buik, de binnenvlakten van den opper- en onderarm en die der dij en van den schenkel, bloed af te scheiden. Dit kan ook geschieden op de overige huidgedeelten, maar in geringere mate. Hoe dit *bloedzweeten* geschiedt, heb ik ziender oogen moeilijk kunnen vaststellen. Maar bij het feit, dat het bloed aan de huidoppervlakte treedt zonder vooraf blaasjes te vormen om daarna oppervlakkige defecten teweeg te brengen, is geene andere verklaring aan te nemen, dan dat zulks door de huidporiën geschiedt.

Zulke aanvallen van bloedzweeten, welke soms, naar men mij mededeelde, een halven dag konden duren, herhaalden zich bij tuschenpoozen, gedurende welke het dier zich betrekkelijk, doch waarschijnlijk schijnbaar, weer gezond gevoelt. Zij keeren al dan niet in heviger mate terug, meestal reeds na 24 uren of korter, doch kunnen ook eenige dagen of langer uitblijven.

Op ongepigmenteerde huidplekken ziet men onder de epidermis donkerblauwe, niet weg te drukken vlekken ontstaan. Aangezien de mucosa van den neus en de oogen uiterst lastig te onderzoeken is, was het mij bij de levende dieren niet mogelijk vasttestellen of daarin bloedingen te zien waren. In de mucosa der vulva of in de huid om den anus kunnen ze voorkomen.

Bij de zwaar zieke dieren stijgt de rectale temperatuur tot 40.5° en meer. De vreetlust is dan geheel verdwenen,

van pensbeweging is niets meer te ontdekken, de defaecatie is vertraagd, de weinige nog ontlaste mest dik en zwartachtig. Patiënt is in hooge mate soporeus, het hoofd hangt naar beneden, de oogen zijn half gesloten, muco-pus zit in de ooghoeken, de neusspiegel en mondholte zijn droog. Enkele malen zag ik koortsrillingen. De huid scheidt over hare geheele oppervlakte bloed af. Zij is bedekt met roode zweetparels, welke langzaam grooter worden en vervolgens naar beneden vloeien. Na korten tijd stolt het bloed en droogt op tot zwartroode korsten. Ook komen formeele neus- en oorbloedingen voor.

Verder kan de huid hier en daar enkele ronde, bloedende, oppervlakkige defecten van verschillende grootte vertoonen. Enkele daarvan vormen kratervormige laesies.

Behalve dat kunnen tijdens een aanval op verschillende plaatsen van het lichaam, zooals aan de ledematen of onder de huid van borst en buik, sterk promineerende zwellingen ontstaan, welke bijzonder pijnlijk zijn. Zij verdwijnen langzaam en blijken bij sectie veroorzaakt te worden door uitgebreide bloeduitstortingen.

Zoo zag ik eenmaal een onderarm in korten tijd verbazend in omvang toenemen. De huid was gespannen en hierdoor uiterst pijnlijk, terwijl onder de huid door betasten geen vocht kon worden gevoeld. Den volgenden dag bleek bij obductie, dat in het losse bindweefsel om de vaten en de daarbij verloopende zenuwen aan den onderarm aan de achterzijde van het os radii, van af cubitus tot carpus, eene groote bloeding bestond. Tusschen de spieren uit kon een stolsel worden verwijderd, dat eene spoelvormige gedaante had ter lengte van ± 3.5 d. M. en met eenen grootsten diameter van ± 3 c. M., waarin de vaten en zenuwen waren gelegen.

Zware, uitgebreide oedemen, zooals deze bij het paard aan borst en buik te zien zijn en waarom dan ook de ziekte door de Franschen nog steeds *anasarc* wordt genoemd, zag ik bij de buffels geen enkele maal. Evenzoo schijnt haematurie niet of wel uiterst zelden voor te komen; zij werd door mij geen enkele maal waargenomen. Informaties daaromtrent vielen negatief uit.

Afloop en duur.

Genezing is mogelijk. Deze kan reeds in den aanvang van het lijden plaats hebben, wanneer het dier nog slechts gezwollen pooten heeft en de huid ternauwernood wat bloed afscheidt. Dit laatste symptoom wordt dan allicht over het hoofd gezien of miskend, daar men de aanwezigheid van de enkele druppels en korstjes bloed als een gevolg van insectensteken beschouwt.

Aan de gezwollen ondervoeten echter ontstaan, zooals reeds medegedeeld, vaak wonden. Wanneer deze, zoodanig geïnfecteerd en verder verwaarloosd worden, dat gangraen optreedt (zie hier voor) dan volgt de dood tengevolge van septichaemie.

Heeft de ziekte haar gewoon beloop, nml. dat de bloedingen zich, zooals vermeld, met tusschenpoozen herhalen, zoo zag ik haar in de meeste gevallen met den dood eindigen. Herhalen zich de huidbloedingen dikwijls en met korte pauzen, dan is de kans op een doodelijken afloop grooter, dan wanneer het tegengestelde plaats heeft en het lijden meer slepend verloopt.

De duur der ziekte verschilt zeer. Volgens de verkregen inlichtingen creveeren de meeste aangetaste dieren binnen vier dagen. Bij gevallen, welke eene week, veertien dagen, soms eene maand duren, is de kans op genezing grooter.

't Is echter ook mogelijk, dat het dier reeds sterft bij den eersten aanval, na slechts een half uur ziek te zijn geweest. Zulke gevallen, welke niet menigvuldig zijn, zou men evenals bij Anthrax *apoplectisch* kunnen noemen. De waarnemers ervan verklaarden geene zwellingen van de uiteinden der extremiteiten gezien te hebben en noemden den aanvang der ziekte het oogenblik, waarop patiënt begon met bloed te zweeten.

Obductie-verschijnselen.

De zwellingen aan de onderste gedeelten der pooten, waarvan reeds meermalen hierboven sprake was, en welke ik gedurende de beide door mij waargenomen epizoötieën als een der eerste symptomen der ziekte meende te moeten beschouwen, worden veroorzaakt door een helder geel vocht in de mazen van de subcutis, dat verder al het bindweefsel tusschen en om de pezen en peesscheeden imbibeert, terwijl de laatste uitgezet zijn

door vocht. Naarmate van de hevigheid der zwelling is dat vocht in meerdere mate aanwezig en zet zich dan, gedeeltelijk in de subcutis, doch voornamelijk langs het bindweefsel tusschen de pezen en spieren en langs het verloop der voornaamste vaten en zenuwen naar het bovenbeen voort. Aan den voorpoot kan dit plaats hebben tot onder het schouderblad en aan den achterpoot tot in de knieholte. Hier en daar vindt men in deze gele vochtlaag roode vlekjes veroorzaakt door bloedingen.

Bloedingen.

Deze geven het karakteristieke beeld aan de ziekte. De huid van het cadaver is bedekt met ingedroogde korstjes bloed. Waar het pigment zulks niet verhindert, kan men kleine bloedophooping in het stratum papillare corii waarnemen, verschillende in grootte, afwisselende tusschen die van een speldekop en die van een cent. Hier en daar op de huid vindt men ronde excoriaties of ook kratervormige, diepe defecten, bedekt met ingedroogd bloed.

Snijdt men de huid in op eene plaats, waar ze gebloed heeft of waar zich eene excoriatie bevindt, dan vindt men daaronder eene roodgekleurde vlek, veroorzaakt door eene bloeduitstorting. De huid is daardoor een weinig verdikt, zoodat men soms bij palpatie iets knobbelachtigs kan voelen. Dergelijke bloedingen in het corium kunnen zeer talrijk zijn.

In de subcutis zijn de haemorrhagieën uitgebreider. Zij wisselen af ter grootte van die eens stuivers tot die eener handpalm. Het stolsel tusschen de mazen van het losse bindweefsel vormt nu eens een dun laagje van een paar millimeters, dan weer eene laag van ongeveer een centimeter dikte.

Men vindt dergelijke bloedingen veelal in grooter aantal onder de huidspier, ook tusschen de spieren, tusschen de fascies en in het vet. Kortom haemorrhagieën kunnen overal in het bindweefsel plaats hebben. Zoo treft men ze ook dikwijls aan om de vaten en in het bijzonder om de groote vaatstammen. In het laatste geval kan de bloeduitstorting eene groote uitbreiding verkrijgen, een voorbeeld daarvan werd reeds gegeven.

In en onder de mucosa van den mond kunnen haemorrha-

gieën voorkomen. Zijn deze van eenigen omvang, dan bolt het slijmvlies op en necrotiseert aan de oppervlakte gemakkelijk. Het afgestorven gedeelte vervalt tot eene witte of lichtgele kaas-achtige massa; de wondvlakte is dan met een pseudo-membraan bedekt. De necrose kan zich diep in de submucosa voortzetten; er ontstaan dan diepe onregelmatige defecten gevuld met de kaas-achtige stof. Dergelijke laesies kunnen zich ook bevinden aan den tongwortel, in de plicae ary-epiglotticae en in den pharynx. Geen enkele maal vond ik bloedingen in den larynx, in de trachea of bronchiën.

In of onder het *slijmvlies* van den tractus-intestinalis bevinden zich ook bloedingen, maar zeldzamer. Veelvuldiger en uitgebreider treft men hen aan op de uitwendige zijde onder het weivlies; verder in het darmschijl, het net, onder het peritoneum van den buikwand en van het middelrif, tegen de psoasgroep en in de banden, welke de buikorganen op hunne plaats houden.

De *lever* is bloedrijk, heeft een vlekkelig voorkomen; bruine, roodachtige en geelachtige plekken wisselen elkander af. Aan de oppervlakte van de galblaas kan men bloedingen aantreffen, in het slijmvlies vond ik hen niet.

De *milt* is normaal van grootte en consistentie. Tusschen de pens en de milt vond ik éénmaal eene bloeduitstorting van zoodanigen omvang, dat stolsel en milt samen schijnbaar een driemaal vergroote *lien* vormden.

Het *pancreas* vertoont kleine bloedingen in het losse bindweefsel tusschen de klierkwabjes.

Het *nier*-parenchym is somtijds troebel. In de kapsel en in het slijmvlies van het bekken trof ik geene bloedingen aan, daarentegen wel in het zoogenaamde nierbed. Ook in de mucosa der blaas zag ik geene bloedingen; van eene bloederige urine was geen sprake.

De *peritoneale holte* bevat soms een bloederig gekleurd vocht.

In de *pleura-holte* bevindt zich een weinig helder, kleurloos vocht. Onder de *pleura-costalis* vindt men somtijds enkele bloeduitstortingen.

De *longen* zijn doorgaans normaal; somtijds echter treft

men er bloedingen van verschillende grootte aan, gelijkende op haemorrhagische infarcten.

De *pericardiale zak* bevat in de meeste gevallen eene flinke hoeveelheid geelgekleurd transsudaat (bij oude cadavers roodachtig). Dit vocht is rijk aan fibrine en stolt spoedig na de opening van het pericardium. Reeds in het lichaam heeft soms eene kleine afscheiding van fibrine-vlokken plaats. Het pericardium is glad en glanzend.

Aan de *harts-oppervlakte* onder het epicardium komen bloedingen voor, welke diep tusschen de onderliggende spiervezelen kunnen dringen. Opent men de kamers en boezems dan springen direct de uitgebreide bloedingen onder het endocardium, op de spier en in de klapvlieszen, in het oog. De harttoeren zijn geheel zwart gekleurd. De hartspier is week, slap en bleek. Zoowel in de linker als de rechter kamer bevinden zich groote witte stolsels en gedeeltelijk gestold zwart bloed.

De *lympheklieren* vindt men dikwijls gezwollen, bloedrijk, op doorsnede soms donkerrood tot zwart toe gekleurd.

Bij de enkele cadavers, waarvan de schedelholte geopend werd, waren geene bloedingen aanwezig in de vliezen of aan de oppervlakte der hersenen.

Het bloed der gestorven dieren werd dikwijls op micro-organismen onderzocht, maar te vergeefs. Hoewel de mikroskoop, waarover ik te beschikken had, slechts eene geringe capaciteit bezat (Leitz obj. 7, oc. 1—3) zouden bacillen ter lengte van die van Anthrax of Rauschbrand, ⁽¹⁾ of parasieten van grootere afmetingen mij niet ontgaan zijn.

Weltevreden, Mei 1902.

(1) Waargenomen in het district Maribaja (Residentie Tegal) en het district Sragie (Residentie Pekalongan). De diagnose werd zoowel klinisch, als door obductie en bacterioskopisch gesteld.

MEDEDEELING EENER HEERSCHENDE OOGZIEKTE ONDER
RUNDEREN. — CONJUNCTIVITIS ET KERA-
TITIS ENZOÛTICA.

DOOR

J. DE DOES.

In „Bayersch“ *Thierärztliche Augenheilkunde* vindt men de enzoëtisch voorkomende gevallen van oogontsteking, in de literatuur vermeld, samengebracht onder den naam van *Keratitis infectiosa*. De lange literatuur-lijst, aan het slot van het hoofdstuk geeft, in verband met den goeden naam van den auteur, ons het recht te verwachten, dat het voornaamste van hetgeen in de geschriften te vinden is, op oordeelkundige en tevens beknopte wijze gerefereerd zal zijn. Voor eene diepere studie van dit onderwerp verwijs ik naar bovengenoemd handboek.

BAYER noemt de ziekte *Keratitis infectiosa*, geeft echter niet afdoende aan, waarom bij de eerste helft van dien naam de ontsteking van het bindvlies wordt verzwegen, niet-tegenstaande gelijktijdig met de keratitis steeds ook eene conjunctivitis bestaat. Mij schijnt het laatstgenoemde het primaire affect te zijn, ten minste bij de door mij te beschrijven enzoëtie. Het mede-lijden van het hoornvlies wil ik gaarne als een integreerend onderdeel der ziekte aannemen, maar de conjunctivitis schijnt vooraf te gaan en de diepe veranderingen, welke de cornea later ondergaat, moest ik toeschrijven aan de bijna onbedwingbare neiging der dieren om het zieke oog tegen ruwe voorwerpen te schuren. Bij eene tijdige behandeling zag ik hen niet ontstaan.

Of de door mij geobserveerde ziekte wel geheel identisch mag verondersteld worden met de door B. waargenomen enzoëtieën, is natuurlijk niet met zekerheid uittemaken. Aan-gezien ik echter het infectieuse karakter bij mijne waarne-

ming niet voldoende bewezen achtte, verkoos ik den aan het hoofd van dit opstel gebezigten naam boven dien van B.

Volgens hem zou de ziekte in Europa voornamelijk in het heetste jaargetijde heerschen. Bij de door mij te beschrijven enzoötie was dit niet het geval. In de eerste helft nml. van het jaar 1893 werd mij eene dergelijke oogziekte gerapporteerd bij een koppel rundvee, dat in het gebergte volkomen afgezonderd van andere soortgenooten leefde. In het zeer bergachtige district *Salem*, Residentie *Tegal*, trof ik op de inlandsche hoofdplaats een 20-tal Indische runderen (sapiës) aan, waarvan er 16 in 8 dagen tijds waren ziek geworden.

Vóór mijne komst leefden de dieren geheel vrij en graasden den ganschen dag op daartoe geschikte gronden. Zij werden slechts een paar malen naar huis gedreven, nml tegen het heetste van den dag en bij zonsondergang. Op die natuurlijke weiden hadden zij ruimschoots gelegenheid om in contact te komen met buffels. Doch bij geen enkele hiervan kon, niettegenstaande ons ijverig nasporen, een enkel geval dezer ziekte worden geconstateerd.

Te Parijs in den *Jardin d'Acclimatisation* leerde de onderzinking anders. Dáár zag men de ziekte, na onder de ponies te hebben geheerscht, eenigen tijd later in koestallen optreden. Ook het omgekeerde: overgangen van het rund op het paard, meent men te hebben waargenomen.

Voor dit lijden werd door verschillende onderzoekers, waaronder BAYER, een micro-organisme aangewezen, dat door BILLINGS nader beschreven zou zijn. Bij de door mij te beschrijven enzoötie werd geen bacterioscopisch onderzoek ingesteld. De oorzaak der ziekte bleef mij geheel onbekend. Ook de omstandigheden, welke aanleiding gaven tot eene uitbraak of wel de herkomst ervan van elders, kon met geene mogelijkheid worden vastgesteld.

Verschijselen en Verloop.

De oogontsteking was bij de meeste dieren, zooals door navraag bleek, aan één oog begonnen en eerst later werd ook het tweede er in betrokken. Bij mijne komst vond ik bij

de beiderzijds aangetaste dieren het ziekte-proces aan ééne zijde belangrijk verder ontwikkeld dan aan de andere; terwijl bij enkele, eerst eenige dagen te voren ziek geworden sapiës het lijden nog slechts tot één oog beperkt was.

De ziekte begint met eene lichte conjunctivitis, welke spoedig muco-purulent wordt. Het secreet droogt om de oogen, vooral in de binnenhoeken en de onderste oogleden, tot korsten op, tengevolge waarvan waarschijnlijk het eczeem van de huid om het oog ontstaan is. Het prikkelen der ontsteking, benevens het onaangename gevoel, dat de aan de oogleden opgedroogde korsten teweegbrengen, zijn waarschijnlijk de oorzaak, dat het dier verlichting tracht te zoeken door het wrijven der ontstoken oogen tegen elkanders huid, maar het liefst tegen de ruwe bast van boomen. Als gevolg van dat laatste ontstaan verwondingen van het bovenste ooglid en den oogboog, terwijl tevens eene toename van het lijden ontstaat. Dit noopt het dier weder tot meer en harder schuren enz. Een circulus vitiosus dus! Het behoeft daarom geene verwondering te baren, dat deze in den aanvang zoo eenvoudige bindvlies-ontsteking in zeer korten tijd overgaat in een heftig ontstekings-proces, waarbij achtereenvolgens alle deelen van de voorste ooghelft betrokken schijnen te worden.

De cornea, eerst een weinig dof, wordt gaandeweg troebeler en ondoorzichtig, terwijl in het midden witte vlekken ontstaan. De scleraal-vaten raken meer en meer geïnjectieerd en van de omgeving van de cornea woekert straalsgewijs naar het centrum gericht een krans van vaten in het hoornvlies. De conjunctiva is hoogrood van kleur en gezwollen. De oogleden worden dik en stijf. Zoolang de cornea doorzichtig blijft, is het mogelijk een vernauwde pupil te zien. Dit en het halfgesloten houden van den oogspleet geeft het recht eene photophobie te veronderstellen. Een nauwkeurig onderzoek van de iris kon niet geschieden, tengevolge van den hevigen tegenstand der patienten en het wegwringen van den oogbol. Het was daarom niet mogelijk het bestaan van eene iritis direct waartenemen. Maar uit het overblijven van onregelmatige pupillen na de genezing en het voorkomen van synechiën, welke ik bij genezen dieren kon constateeren,

mag worden verondersteld, dat ook de iris in het ontstekingsproces betrokken wordt.

Komt het dier niet in behandeling, dan nemen de verschijnselen steeds toe: de dikke gezwollen conjunctiva puilt gedeeltelijk uit (*chemosis*), er ontstaan abscesjes in de cornea, welke ten slotte doorbreken en waarna ook eene doorbraak volgt van de voorste oogkamer met eene prolapsus van de iris en eene vergroeiing ervan met de cornea.

Afloop en behandeling.

Wat de afloop zou zijn, indien de dieren niet in behandeling waren genomen, is licht te veronderstellen. De meeste gevallen zouden geëindigd zijn met eene éenzijdige of beiderzijdsche panophthalmie en de totale verettering van het oog. Slechts enkele, bij welke het proces tot eene lichte conjunctivitis beperkt bleef en geene aanleiding had gegeven tot schuren, zouden zonder nadeelige gevolgen spontaan genezen zijn.

De eenvoudige behandeling, welke ik voorschreef en gedurende eenige dagen onder eigen toezicht liet toepassen, had een snel succes. De lichte aandoeningen waren reeds voor mijn vertrek nagenoeg genezen. Bij de zwaardere gevallen was de secretie gedurende dien tijd veel verminderd en kon het gevaarlijke schuren gemakkelijk bedwongen worden. Na ruim eene maand afwezig te zijn geweest terugkomende, vond ik de meeste dieren geheel genezen. De gevolgen der ziekte waren echter bij vele nog te zien en bestonden in eene staphyloma, zwarte en witte vlekken op de cornea, onregelmatige pupillen en ééne duidelijke voorste synechie.

De therapie bestond hoofdzakelijk in het reinhouden der oogen en het voorkomen van schuren.

De zieke dieren mochten niet meer vrij losloopen, maar werden opgesloten in hunne kraal, welke door afsluiting met gevlochten bamboe-horden (*bilik*) zoo duister mogelijk werd gemaakt. De erg aangetaste, bij welke het schuren moeilijk te beletten was, bonden wij den kop zoo goed mogelijk onbewegelijk vast en slechts onder bewaking mochten zij eenige malen daags een korten tijd los staan om te vreten en te drinken. Dat de bevrediging van de maag op deze wijze te

kort schoot, is natuurlijk, maar van weinig belang. De schade kon later worden ingehaald.

Ook bij de behandeling der oogen werd de kop aldus vastgebonden en het lichaam door eenige personen zoo goed mogelijk gefixeerd. De zeer lastige dieren werden neergelegd. Ging dit alles in den aanvang lastig, allengs verkreeg men de noodige handigheid, terwijl ook de meeste dieren minder tegenspartelden.

De oogen werden op die wijze 2 maal daags met lauw-warm gekookt bronwater uitgespoten en daarna bespoten met eene vrij sterke gecombineerde oplossing van sulphas zinci (2 %) en boorzuur (3 %). Van atropine kon ik geen gebruik maken, aangezien ik hierover niet kon beschikken.

Weltevreden, Juni 1902.

CASTRATIE VAN HENGSTEN.

Alhoewel het castreren van sommige onzer huisdieren reeds bij de oudste volken in gebruik was, zoo is het niettemin een vaststaand feit, dat men het heden ten dage, zelfs na de groote vorderingen, ook in de veeartsenijkundige chirurgie, nog lang niet eens is over de methode die het meest voor deze operatie is aan te prijzen.

Het meeningsverschil wordt niet zoo zeer beheerscht door de vraag, welke van uit een wetenschappelijk oogpunt de beste is, dan wel door die, welke zich het meest eigent naar de omstandigheden, waaronder men in het algemeen verplicht is de kunstbewerking te verrichten.

En aangezien nu die omstandigheden zeer uiteen kunnen loopen, zoodat ze voor den operateur in het eene geval veel gunstiger zijn dan in het andere, zoo ligt het in den aard der zaak, dat dit meeningsverschil in den eersten tijd nog wel zal blijven bestaan.

Het is toch waarlijk niet hetzelfde, of men een paard heeft te castreren bij een boertje op het platteland, waar men op niet de minste assistentie heeft te rekenen, dan wel aan een veeartsenijsschool b.v., waar behalve over een handig operateur te beschikken is over alle hulpmiddelen, die de moderne heilkunde ons aan de hand doet en een personeel, ten volle vertrouwd met de leer en de praktische toepassing der aseptiek.

Zal de plattelands-veearts *in den regel* af moeten zien van pogingen tot het verkrijgen van een aseptisch wondverloop en in verband hiermede, een keuze doen uit die methodes, waarvan alleen genezing »per secundam” te verwachten is, en die zelfs de kans voor gevaarlijke infecties, bloedingen en lastige naziekten met zich brengen, aan een veeartsenijsschool daarentegen zal men deze absoluut verwerpen en die voor de beste houden en daarom in toepassing brengen, welke

de genezing in enkele dagen verzekeren en meer of minder gevaarlijke complicaties buitensluiten.

Tusschen ons boertje nu en de veeartsenijschool allerlei tusschen-toestanden.

Toch beweer ik, mits men over eenig personeel te beschikken heeft, dat de omstandigheden in den regel van dien aard zijn, dat ze het streven naar asepsis volkomen wettigen en eene genezing „per primam” in enkele dagen mogelijk maken; zóó buitengewoon gunstig behoeven deze, zooals men uit het ondervolgende zal zien, niet te wezen.

Ook moet men een beetje tijd beschikbaar hebben en niet, op zijn Amerikaansch, castratie's willen verrichten aan het staande paard en in enkele minuten. Ik zou wel eens willen weten, hoe het verder met die patienten afloopt, maar — daarover zwijgt men liever.

Wellicht ook, dat de eigenaren daar gewoon zijn aan een zeker percent verliezen, aan naziekten enz. en dat ze zich daarin, als in het onvermijdelijke, schikken.

Aan de militaire klinieken hier in Indië bestaat gelukkig sinds de laatste jaren voldoende gelegenheid voor de toepassing der asepsis. Uitgezonderd te Macasser heeft men in alle garnizoenen, waar paardenartsen zijn, zeer goede ziekenstallen met een kliniekzaal waarvan de vloer bij enkele, zooals hier te Batavia, behoorlijk geplaveid is. Geen geïnfecteerden bodem, geen stof en het geheel een aanzien, dat het oog aangenaam aandoet.

Toen ik dan ook in de gelegenheid kwam om castratie's te verrichten (dit behoorde tot voor enkele jaren nog tot de groote uitzonderingen) dacht ik er geen oogenblik aan een andere methode te kiezen dan die der onderbinding van de funiculus spermaticus (zaadstreng) met nauwkeurig hechten van de scrotaal-wonden of wond. *Goed uitgevoerd* toch, biedt zij van alle, de beste waarborgen aan tegen nabloedingen, ja kan men gerust zeggen, worden deze met bijna absolute zekerheid vermeden, zijn infectie's noch naziekten te vreezen en komt de genezing tot stand in even zooveel dagen als anders in weken. Dat de onderbindingszijde — voor het gebruik van catgut zou ik een ieder waarschuwen — in de wond moet achterblijven en meê moet

inheelen is aan niet de minste bezwaren onderhevig, mits ze maar steriel is. Ik weet zeer goed, dat het met die draden-infectie nog niet geheel in het reine is en dat zich nu en dan, ten spijt van de meest zorgvuldige voorzorgsmaatregelen, gevallen daarvan voordoen, maar, waar men in de menschelijke chirurgie niet schroomt om van dit materiaal gebruik te maken voor kunstbewerkingen aan organen, gelegen in de buikholte, daar behoeven *wij* niet terug te deinzen voor het onderbinden van de funiculus, waarbij we de draden op vrij eenvoudige wijze onder ons bereik kunnen brengen en c. q. betrekkelijk gemakkelijk kunnen verwijderen.

Van de toepassing der torsie meende ik te moeten afzien en dat wel om de navolgende redenen:

1^e. Zij eischt veel technische vaardigheid, zeggen de voorstanders.

Daar ik nog weinig aan castratie had gedaan, zou ik de kunst niet dan na een zeker aantal teleurstellingen kunnen leeren dus. Dit ware op zich zelf niet zoo erg geweest, want alles moet geleerd worden, indien de rest maar voor deze methode had gepleit.

2^e. Zij biedt geen volledige waarborgen aan tegen verbloeding:

3^e. Doordat de scrotaal-wond naar het mij voor wil komen in den regel niet wordt gehecht, is infectie zoo goed als zeker en zal deze dus per »secundam» moeten genezen.

Ten opzichte van het bezwaar sub 2, zij er aan herinnerd, dat nabloeding om verschillende redenen een complicatie vormt, die in de eerste plaats voorkomen dient te worden. Immers het leven van het dier kan op het spel staan, dan wel een toestand intreden van anaemie waaronder het langen tijd te lijden heeft, vooral wanneer de bloeding, zooals dit dikwijls het geval is, eenige uren na de operatie optreedt en geen deskundige hulp bij de hand is. Dan is er nog dit nadeel aan verbonden, dat de kans op een genezing per primam, *als ze eenigszins belangrijk* is, al zijn ook de scrotaalwonden behoorlijk gehecht, zoo goed als nul wordt.

Met bloeding wordt hier bedoeld, een bloeding uit de vaten van de funiculus daar ik vermoed dat die uit de zooveel

kleinere takjes van scrotum, dartos en processus vaginalis, in den grooten regel wel niet zoo belangrijk zal zijn, dat ze voor het onderbreken van een regelmatig aseptisch wondverloop beteekenis verkrijgt, althans wij zagen na het sluiten van de wond, bloedophooping (in meer of mindere mate wellicht vermengd met wondserum?) van den omvang van een vuist, volkomen resorbeeren.

Wat aangaat het nadeel ad 3, men zal mij toegeven, dat het niet mogelijk is infectie te weren, ook al bedekt men de wondranden met een laag van dit of dat antisepticum, vooral niet wanneer, zooals te doen gebruikelijk schijnt, de wondranden worden ingesmeerd met „een vet”, 't zij dit boorlanolin of vaseline mocht zijn (bl. 419 XI Bd. der Monatshefte für prakt. Thierheilkunde). Met de meening van Prof. HOFFMANN, „dat de hechting van de scrotaal-wonden is af te keuren” — bladz. 360 van het zoeven genoemde tijdschrift — kan ik mij, op grond van mijn eigen ervaring, dan ook in het geheel niet vereenigen. De holte, die na het wegnemen van den testikel is achtergebleven moge met bloed en serum worden aangevuld, als er behoorlijk aseptisch is gewerkt, de hechtingen met zorg zijn aangelegd en bedekt door een laagje jodoform-collodion, is het gevaar voor infectie vrijwel geluk nul.

De uitspraak van deze autoriteit dat de open wondbehandeling te verkiezen is, acht ik dan ook beslist onjuist, en moet naar mijn inzien haar grond vinden of in een minder strenge aseptiek of in gebrekkige verpleging.

Ik acht het hier de plaats, om er met een enkel woord de aandacht op te vestigen dat er in den strijd aangaande de beste methode van castratie, zoo goed als nooit sprake is van den duur der nabehandeling. Het kan ons en den eigenaar zeker niet minder, toch niet onverschillig zijn of de genezing in enkele dagen dan wel na weken tot stand komt. Heeft men in het eerste geval niet anders meer te doen, dan patient gedurende eenige dagen rustig te laten staan en den 5^{en} of 6^{en} dag de draden te verwijderen, zoodat de naweeën van de kunstbewerking tot een minimum worden gereduceerd, in het laatste volgt zoo goed als altijd nog een heele nabehandeling, lastig en uitputtend voor het dier, omslachtig en kostbaar

voor den eigenaar en tijdroovend voor den deskundige, gezwegen van het feit dat eene ongestoorde genezing den naam van laatstgenoemden veel meer eer zal aandoen dan het tegendeel. Van de kans op tetanos, zaadstrengfistels enz. wil ik zelfs niet eens spreken.

Zoolang deze factor dan ook buiten rekening wordt gelaten, kan men m.i. bezwaarlijk uitmaken, welke wijze van castreren de voorkeur verdient.

Dat men, door tamelijk veel tijd te besteden aan het verkrijgen van de asepsis, de groote kans heeft, later veel, heel veel tijd uit te winnen, wordt in de vecartsenijkunde wel eens uit het oog verloren, ook door hen, die aangewezen zijn ons vóór te gaan.

En wat nu betreft de emasculator, ook van het gebruik van deze meende ik te moeten afzien, omdat hieraan vrijwel dezelfde nadeelen zijn verbonden, als aan de torsie.

Het zij mij vergund thans over te gaan tot een korte beschrijving van de castratie, zooals deze door mij bij tal van hengsten op het remonte-dépot te Poerabaja en aan den garnizoens-ziekenstal te Batavia zijn verricht (in het geheel zijn 56 gevallen in mijn dagregister opgeteekend).

Dat bij alle dieren een onderzoek naar den gezondheids-toestand der geslachtsdeelen aan de operatie voorafgaat, zal wel geen vermelding behoeven, ook niet, dat dit onderzoek nog eens herhaald wordt, als ze reeds neêrgelegd zijn.

Vorbereiding: Een dag te voren wordt de hengst met de tondeuse aan de rechterzijde van het lichaam geschoren tot aan den achterrand van het schouderblad en aan den buik tot minstens 3 decimeter links van de linea-alba. Ik acht zulks zeer noodzakelijk, om te voorkomen dat de wond of het operatie-veld, bij het tegenspartelen van het dier (als zonder narcose wordt geopereerd) bezoedeld wordt door haren.

's Avonds en 's morgens te voren, met het oog op het doen neêrleggen, half ration; te zelfdertijd een bad, waarbij in het bijzonder een flinke reiniging van staart en genitaalstreek, de aandacht verdient. Heeft men te beschikken over Europeesch personeel, zoo komt één bad mij voldoende voor; niet alzoo echter als men door Inlanders wordt bijgestaan, in welk

geval men verstandig zal doen te rekenen op halfwerk en daarom 2 baden voor te schrijven.

De instrumenten voor de operatie benooidigd worden, na vooraf te zijn gereinigd met een borstel met zeep, absolute alcohol of aether, gedurende $\frac{1}{4}$ uur uitgekookt, waarna ze, tot aan het gebruik opbewaard blijven in eene, vóóraf goed gereinigde en met kokend water omgespoelde platte schaal met 5 % carbolzuur-oplossing.

De hechtdraden (dikke witte zijde voor de onderbinding van de funiculus) opgerold op een glazen staafje, worden eveneens ontvet en daarna uitgekookt, waarna ze opbewaard worden in een steriel schaaltje met sublimaat-oplossing gevuld. Voor tampons worden gebruikt stukken ontvette watte, gedurende een uur gedrenkt in sublimaat-oplossing (1:1000); daarna worden ze, met reine handen flink uitgeknepen en voorloopig in eene met kokend water gereinigde schaal met deksel opbewaard.

Zoo noodig, kan men dit alles met de gewone zaken die men in iedere huishouding vindt, klaarspelen.

De plaats waar geopereerd zal worden, wordt des morgens van denzelfden dag goed gereinigd en zoo men met een zand- of kleibodem te doen heeft, zal het aanbeveling verdienen deze flink te laten besproeien met zuiver, liefst artesisch-water. Ook de stroozakken of met leer overtrokken matrassen waarop de dieren worden neêrgelegd, worden overvloedig bevochtigd om het opstijgen van stof te voorkomen. Wie nog gehecht is aan het »stroobed'', zal verstandig doen, liever alle pogingen tot het verkrijgen van de asepsis, als nutteloos, op zij te zetten.

Nadat nu patient op de bekende wijze op de linkerzijde voor den grond is gelegd, worden de hoeven gereinigd en van alle klei- of zanddeelen ontdaan; desgewild, kan men ze nog insluiten in vochtige linnen zakken, vooraf daarvoor gereed gemaakt; indien gebruik wordt gemaakt van de narcose, kan dit achterwege blijven.

Wat mij aangaat, ik pas deze toe daar waar mij dit mogelijk is; vaak is een inlandsche oppasser, onder mijn toezicht, de narcotiseur geweest als het niet anders kon. In de eerste plaats acht ik mij er toe verplicht om het dier de pijn te

besparen, ten tweede kan men ongestoord en vlug doorwerken en beheerscht men veel volkomener de asepsis en in de derde plaats vind ik het veel aangener, te werken op een dier dat stil ligt, dan op één dat door de hevige pijnen voortdurend tegenspartelt. Het gevaar voor het leven aan de narcose verbonden, komt mij zóó luttel voor, dat dit zoo goed als geen gewicht in de schaal legt. De hiervoor benooidigde tijd, circa 10 à 15 minuten, wordt tevens benut voor het toilet van het operatieveld.

Na het uitbinden en bevestigen van het rechter achterbeen wordt de geheele schaamstreek met omliggende deelen flink geschuurd met een borstel met zeep en lauw water, daarna ontvet met absolute alcohol of aether en ten slotte overvloedig gereinigd met een sublimaat-solutie (1 : 1000). Een stuk hospitaal-linnen onder het achterstel van het paard, maakt het opvangen van de afvloeiende vloeistoffen zeer gemakkelijk. Tot aan de operatie blijft alles bedekt met een reine doek, vooraf één à twee uren gedrenkt in sublimaat.

Handen en armen van operateur en assistent worden op de bekende wijze gereinigd en ontsmet. Bij het opereeren verdient het aanbeveling niet meer te ontblooten van het scrotum dan noodig is.

Scrotum en tunica dartos worden thans op de raphe gekleefd, twee vingers *boven* het laagste punt. De snede te leggen *op* het laagste punt acht ik minder verkieselijk, omdat er in dit geval, bij zwelling van beteekenis, meer kans bestaat, dat de wondranden uitwijken en de genezing per primam wordt verhinderd.

Nadat nu nog de processus vaginalis is geïncideerd, komen testikel en epididymus voor den dag, welke men zacht naar zich toe haalt, om, met behulp van de kromme schaar het lig. epidid. door te snijden en de onbedekte funiculus voor den dag te brengen. Aanvankelijk, d. i. bij de allereerste gevallen, waarvan ik geen aantekeningen heb, legde ik een zijden ligatuur om de geheele zaadstreng en haalde deze zoo stevig mogelijk aan; een ernstige nabloeding, 3 à 4 uren na de operatie, deed me hiervan spoedig terugkomen en deze methode vervangen door die, waarbij een tweede ligatuur

werd aangelegd, op circa één centimeter afstand boven de eerste. De onderste trad dus in de rol van reserve.

Alhoewel ik over de resultaten niet had te klagen (referte: bijlage A) bevredigde mij deze *niet*. Een betrekkelijk groote stomp blijft achter die aseptisch moet inheelen, waardoor het tot stand komen van infectie, hetzij door de draden, hetzij door de handen van den operateur, zooveel gemakkelijker wordt. Dààrom wijzigde ik haar nu zóó, dat, te beginnen met hoeft^r 792, de funiculus voortaan onderbonden werd in tweeën, door achter het meest vaatrijke gedeelte daarvan een dubbelen zijden draad in te brengen.

Na het dichtknoopen werden bovendien de draden, die het achterste gedeelte van de zaadstreng omsnoerden nog eens om de heele funiculus gelegd, alle einden kort afgeknipt en daarna het gedeelte dat met de testikel verbonden was, twee centimeter beneden de ligatuur doorgesneden. Het aanhalen der draden geschiedt geleidelijk maar met kracht en zie men toe, dat men goed recht trekt; is de zijde een weinig dun, zoo is het wellicht, om insnijding te voorkomen, verkieselijker hierbij niet van zijn volle kracht gebruik te maken. Voor zooverre mijne ondervinding *thans* strekt voldoet deze methode goed en heb ik slechts éénmaal een nabloeding gehad (kort na de operatie begonnen) waarvan de oorzaak voor mij in het duister is gebleven.

Dat de ligatuur na eenige uren los gaat zitten omdat de stomp haar vocht en daardoor hare natuurlijke omvang en turgor verliest, is wellicht mogelijk, alhoewel tegen deze verklaring pleit, dat zij langzaam aan en ten slotte met volle kracht wordt aangehaald. Dat de draad te sterk aangetrokken zou zijn, waardoor verscheuring van den vaatwand, kan ik evenmin aannemen, omdat deze daartoe te dik is ook zou men hem in dit geval later in het coagulum moeten vinden; trots ijverig zoeken, door ons persoonlijk, hebben we uitgezonderd bij het paard van den Luitenant B. nimmer iets van de draden bespeurd.

Het wil mij dan ook toeschijnen dat de vraag, op welke wijze de onderbinding het best geschiedt, nog niet opgelost is. *Goed* onderbonden moet men *nimmer* nabloeding krijgen.

Voorloopig zal ik op dezelfde wijze doorgaan, en trachten mogelijk begane fouten uit te vinden en te verbeteren.

Na het wegnemen van de linker wordt de rechter testikel voor de huidwond gebracht en verder op dezelfde wijze verwijderd. Alzoo op het voorbeeld van collega KRAGERUD (Monatshefte für Praktische Tierheilkunde Bd. XI bladz. 150) werd, te beginnen met No. 792 het scrotum slechts op één plaats ingesneden. Ik acht zulks te verkiezen boven twee incisie's parallel aan de raphe en één centimeter daarvan verwijderd, omdat het gevaar voor infectie zooveel minder wordt en men slechts één hechting heeft te verrichten, hetgeen een aanmerkelijke tijdsbesparing geeft.

Na de onderbinding worden de holten met steriele tampons goed gereinigd en alle coagula zorgvuldig verwijderd. Antiseptica in oplossing of in substantie blijven achterwege, omdat zij m. i. nutteloos, ja in sommige gevallen zelfs nadeelig zijn. Is er goed gewerkt, zoo zijn ze overbodig, terwijl ze de nadeelige gevolgen van infectie, als deze heeft plaats gehad, in den regel toch niet meer zullen tegenhouden.

Het sluiten van de scrotaal-wond geschiedt met de gewone knoopnaad en neme men daarvoor, met het oog op de dunne huid, geen te dikke zijde. Het verdient aanbeveling er goed op te letten dat de wondranden tegen elkaar aan liggen, waarmede men bij die elastische huid wel eens moeielijkheden heeft. In den regel zijn een zes- tot tiental hechtingen voldoende, afhankelijk van de grootte van de wond.

Deze wordt vervolgens bedekt met een laagje jodoform-collodion en kan patient opstaan. Om te beletten dat de wond hierbij in aanraking komt met de matras, doen een paar stevige handen die het dier bij den staartwortel omhoog heffen, goede diensten; ook een kleine aansporing met de karwats, werkt een snel opstaan zeer in de hand; dat de staart zijdelings wordt opgebonden, zal wel niet opgemerkt behoeven te worden.

Het aanleggen van een verband acht ik niet alleen geheel nutteloos, maar zelfs rechtstreeks nadeelig, omdat het toch niet mogelijk is, dit zoodanig aan te leggen, dat volkomen afsluiting wordt bereikt en het bovendien aanleiding geeft

ot verzet van de zijde van patient, zoodat de wond allicht wordt geirriteerd en de kans voor infectie toeneemt.

Steeds is het aan de kliniek alhier de gewoonte, wanneer slechts één paard is gecastreerd, het dadelijk na het ontstaan in den noodstal te doen plaats en beide achter-eenen los te bevestigen aan de achterste pilaren, zoodanig dat het noch met het onderbeen noch met de dijen tegen de grond aan kan schuren.

Een enkele maal komt het voor dat de gedwongen positie irriterend op het dier werkt, in welk geval men verandig doet het niet te bevestigen. Reeds den 2^{en} dag wordt het kort aangebonden in den stal geplaatst.

Mist men de beschikking over een noodstal, zoo geschiedt dit dadelijk; diëet als gewoonlijk, 25 kilogr. gras, 2¹/₂ id. gaba.

Bijaldien alles naar wensch gaat, ziet men, bij normale temperatuur tegen den namiddag of den avond, een lichte zwelling van het scrotum optreden, ter grootte van een appel of kleine vuist, welke de beide daarop volgende dagen nog een weinig toeneemt, zóó dat zij den 3^{en} dag haar maximum heeft bereikt. Van zwelling van het praeputium of aan den buik in de buurt hiervan, geen spoor. Doen deze zich voor, zoo wijst zulks op een vrij ernstige infectie. Eerst den 4^{en} dag — in den regel — begint het infiltraat van het scrotum, en wel het eerst waar dit overgaat in de huid van dij, te veranderen en af te dalen naar het praeputium, zoodat dit grooter wordt naarmate balzak en funiculus kleiner worden.

Dit verschijnsel heeft, zooals de thermometer ook duidelijk aangeeft, niets gemeen met infectie, maar is enkel en alleen een gevolg van de zwaartekracht; zoodra de spanning in het weefsel een weinig afneemt, zakken de ontstekingsvochten naar een lager punt, hier het praeputium, van waaruit ze langzamerhand worden geresorbeerd.

In den regel wordt patient niet vóór den 5^{en} dag van stal gehaald als wanneer een kleine wandeling aan de hand wordt toegestaan, welke beweging der resorbtie zeer ten goede komt. Den 6^{en} of 7^{en} dag — in gunstige gevallen vroeger — worden de hecht-laden verwijderd, hetgeen voorzichtig dient te geschieden, daar het jonge weefsel nog weinig weerstand bezit en licht scheurt.

Is eene behoorlijke vergroeiing van de wondranden tot stand gekomen, zoo blijft verder niets anders over dan deze met een laagje dermatol, jodoform enz. te bedekken en is hiermeê de nabehandeling afgeloopen; de staart behoeft ook niet langer opgebonden te blijven. Eén à twee uren wandelen per dag, doet spoedig alle zwelling verdwijnen, vooral als men patient kan toestaan te liggen.

Ten opzichte van dit laatste doet men verstandig hiermeê niet te vroeg te beginnen, bv. niet vóór den 8^{en} dag na de operatie, daar men om voor de hand liggende redenen anders gevaar loopt dat het scrotaal-litteeken openberst. Na 10 à 12 dagen is het paard weer voor den arbeid geschikt en heeft het onder de kunstbewerking zoo goed als niets geleden. Ongetwijfeld zou men zich daarover nog minder te beklagen hebben, als het niet genoodzaakt werd te blijven staan; te oordeelen naar onze ondervinding ter zake cischt dit van sommige een betrekkelijk hooge consumtie.

Zooals uit bijlage A blijkt, zijn door mij in het geheel 56 paarden gecastreerd, waarvan 36 op het remonte-dépot te Poerabaja (1) en 20 aan den garnizoens-ziekenstal te Batavia.

Het zal wel niet opgemerkt behoeven te worden dat de omstandigheden, waaronder aan de laatste inrichting werd geopereerd, veel gunstiger waren, dan aan de eerste. Hier toch moesten de paarden worden neêrgelegd in een gedeeltelijk open stal met aarden vloer, kon van chloroform-narcose geen sprake zijn, terwijl uit den aard der zaak, het personeel dat mij ter zijde stond, geheel ongeoeffend was.

Dank evenwel de hulp en de medewerking mij verleend door den Directeur dier inrichting, den Heer W. GROENEVELD, (waarvoor ik ZEdGstr. hier gaarne nogmaals mijne erkentelijkheid betuig) welke mij persoonlijk assisteerde, was het mij zonder bezwaren mogelijk, de aseptische methode met succes in toepassing te brengen. Hierop doelde ik dan ook, toen ik opmerkte dat de gelegenheid hiervoor niet zoo bijzonder gunstig behoefte te zijn; menigeen zal in de private

(1) Op 33 kilometer afstand van Soekaboemie gelegen.

praktijk komen te staan voor verhoudingen veel gunstiger, dan hier aanwezig waren.

Van deze 56 paarden nu zijn genezen:

per primam intention. 47

per secundam » 9.

Ten opzichte van de laatste blijkt dat:

1^e. bij 2 stuks infectie volgde, nl: bij de proefnummers 508 en 786, welke echter in beide gevallen *toevallig* tot stand kwam.

Bij no. 508 was deze te wijten aan den inlandschen op-
passer, die op het kruis van het paard zat en welke bij zijn pogingen om het evenwicht te bewaren toen patient zich ver-
zette, zijn vuile handen toevallig in de wond sloeg. Reeds
des avonds van denzelfden dag steeg de temperatuur tot 39.2
en was veel zwelling aanwezig. Zij was ook vooraf voorspeld.

Bij no. 786 was het paard, zooals men uit de bizonderhe-
den van bijlage A zien kan, zelf de schuldige.

De heer W. GROENEVELD hiervoren genoemd, was bij de
operatie en nabehandeling van beide dieren tegenwoordig.

2^e. in één geval (no. 792) prolapsus van de processus
vaginalis de genezing per primam in den weg stond.

Alzoo komen de minder goede resultaten sub 1 en 2 in geen
geval op de debet-zijde van de methode.

3^e. bij zes (*a*, *c*, 553, 758 (?), 993 en *g*) nábloeding
volgde, waaromtrent echter zij aangeteekend dat deze bij *c*
haar oorzaak vond in de onderbindingszijde, die, naar te laat
werd opgemerkt, zeer bros en half vergaan bleek; bij no. 933,
in de omstandigheid dat de draad niet voldoende was aan-
gehaald, zoodat zij vooraf was voorspeld geworden.

Blijven over de gevallen *a*, 553, 750 (?) en *g*.

Ofschoon ik voor deze voorshands nog geen afdoende ver-
klaring weet te geven, is het aan geen twijfel onderhevig, dat
de schuld meer bij me zelven, dan in de methode gezeteld
moet zijn. Ik stel me voor op dezelfde wijze voort te gaan, tot
dat het mij ten slotte moge gelukken het aantal gevallen
van nábloeding te reduceeren tot nul, want goed onderbonden,
kan hiervan geen sprake zijn.

Onder die, welke genezen zijn „per primam” komen er,

zooals men uit bijlage A kan ontwaren, ook wel voor waarbij zich betrekkelijk veel bloed in de scrotaal-holte had opgehoopt; echter zoolang de omvang niet die van een mansvuist overschrijdt, behoeft men haar niet te vreezen, de wondranden leggen zich toch voldoende tegen elkaar en vergroeien.

Beweging, al of niet ondersteund door massage, leidt ten slotte tot een algeheele resorbtie. In dergelijke gevallen handelt men voorzichtig de draden niet vóór den 7^{en} dag te verwijderen.

Draad-infectie (vermoedelijk), en als gevolg daarvan chron. funiculitis deed zich maar bij één paard voor (a), 't Is ook mogelijk dat zij tot stand kwam bij de verwijdering van het coagulum of tijdens de nabehandeling —

Hoe het ook zij, bovenstaande resultaten mogen m. i. wel aansporen tot een meerdere toepassing dan tot op heden, van de onderbindings-methode.

Dat ze meer tijd vereischt dan de overige moge wellicht waar zijn, maar daar tegenover staat, dat, bij wèlslagen, het dier binnen enkele dagen is genezen, en na 10 à 12 dagen zijn dienst kan hervatten, geen nabehandling meer noodig is, geen gevaar bestaat voor infectie of naziekten van de zaadstreng en de eigenaar voor veel moeite en kosten gespaard blijft.

Dat zij door leeken, door hen die niet grondig onderrecht zijn in de leer der asepsis, niet kan worden toegepast en het aanzien van den operateur daardoor niet weinig wordt verhoogd, zal wel niemand mij willen tegenspreken.

Batavia, Mei 1902.

L. J. HOOGKAMER,

Paardenarts 1^e kl.

Hoefnummer.	Korps.	Leeftijd.	Datum der operatie.	Castratie- Methode.	HISTORIA MORBI.	Uitslag der behandeling.
300	Remonte depot.	5 jaar	11 Mrt. 1897	Incisie scrotum op 2 plaatsen paralel aan raphe. Onderbinding der funiculus in toto, op 2 plaatsen boven elkaar met scrotaal-hechting.	11 Maart. Avondtemperatuur 38.2, eetlust iets verminderd, zwelling scrotum appelgroot. 12 Maart. Morgentemp. 37.6, avond temp. 38.4. Eetlust goed, zwelling als kleine vuist. 13 Maart. Zwelling weinig toegenomen, begint af te dalen naar praeputium. 18 Maart. Hechtdraden verwijderd, genezing.	Genezing per primam na zeven dagen.
345	id.	id.	id.	idem.	Geen bijzonderheden, die storend op het wondverloop werken. Temp. normaal. Hechtdraden verwijderd op 18 Maart. Genezing.	Genezing per primam na zeven dagen.
304	id.	4 jaar	14 Mrt.	idem.	Algemeene toestand uitmuntend. Weinig of geen zwelling. Hechtdraden verwijderd op 18 Maart. Genezing.	Genezing per primam na vier dagen.
390	id.	id.	id.	idem.	Als bij No. 304. Hechtdraden verwijderd op 18 Maart. Genezing.	Genezing per primam na vier dagen.
404	Artillerie.	11 jaar	9 Juni 1897	idem.	9 Juni. Eetlust goed, avondtemp. 38.5, zwelling scrotum appelgroot. 10 Juni. Avondtemp. 39.3. Eetlust goed, zwelling iets meer toegenomen. 11 Juni. Avondtemp. 38.5, zwelling scrotum gaat afnemen, praeputium een weinig geïnfilteerd. 15 Juni. Hechtdraden verwijderd. Genezing.	Genezing per primam na zes dagen.
500 (1)	Remonte depot.	4 jaar	20 Juli 1898	idem.	20 Juli. Geene bijzonderheden. Zwelling appelgroot. Avondtemp. 38.2, ongestoord verloop. Hechtdraden verwijderd op 26 Juli. Behoudens geringe zwelling, genezing.	Genezing per primam na zes dagen.

(1). De onderstreepte nummers werden geopereerd op het remontedepot zelve, de overige aan den ziekenstal te Batavia.

Hoefnummer.	Korps.	Leeftijd.	Datum der operatie.	Gastratie-Methode.	HISTORIA MORBI.	Uitslag der behandeling.
<u>508</u>	Re-monte depot.	4jaar	20 Juli 1898	idem. (Inland-sche oppasser, die op het kruis zit slaat vingers in wond. Infectie voorspeld).	20 Juli. Avondtemp. 39.2. Zwelling van de grootte van een mansvuist. 21 Juli. Zwelling toegenomen. Morgentemp. 38.8. Avondtemp. 39.6. 22 Juli. Zwelling stationnair. Avondtemp. 39.4. 23 Juli. Zwelling als gisteren. Avondtemp. 39.2. 25 Juli. Hechtdraden verwijderd. Geen heeling. Uitspoelen. Jodoformgaas-tampnade. Genezing op 7 Augustus.	Genezing per secundam na 18 dagen.
<u>511</u>	id.	id.	id.	idem.	20 Juli. Zwelling vuistgroot. Temp. 38.2. 21 Juli. Zwelling als gisteren. Verder geen bijzonderheden; op 26 Juli hechtdraden verwijderd. Genezing.	Genezing per primam na zes dagen.
<u>512</u>	id.	id.	id.	idem.	20 Juli. Zwelling gering, appelgroot. Temp. 38.1 Dato 26 Juli hechtdraden verwijderd door onderdirecteur. Dato 7 Augustus op nieuw gezwollen, klein absces geopend, tamponade. Herstel op 20 Augustus.	Genezing per primam na zes dagen. (Vermoedelijk infectie bij het wegnemen draden, waarna absces. Hoe anders te verklaren het gunstig verloop van 20 Juli tot 7 Augustus?)
<u>513</u>	id.	id.	19 Juli	idem.	19 Juli. Zwelling zeer gering, die weinig of niet toeneemt. Temp. 37.8. Dato 26 Juli hechtingen verwijderd, genezing.	Genezing per primam na zeven dagen.
<u>519</u>	id.	id.	id.	idem.	19 Juli. Zwelling zeer gering, neemt volgende dagen weinig of niet toe. Temp. 38.2. Dato 26 Juli hechtingen verwijderd, genezing.	Genezing per primam na zeven dagen.
<u>521</u>	id.	id.	id.	idem.	Even gunstig verloop als de beide vorige. Hechtdraden 26 Juli verwijderd. Genezing.	Genezing per primam na zeven dagen.

Hoefnummer.	Korps.	Leeftijd.	Datum der operatie.	Gastratie-Methode.	HISTORIA MORBI.	Uitslag der behandeling.
<u>522</u>	Re-monte depot.	4jaar	19 Juli 1898.	idem.	Als de 3 vorige; hechtdraden 26 Juli verwijderd. Genezing.	Genezing per primam na zeven dagen.
<u>536</u>	id.	id.	20 Juli	idem.	20 Juli. Zwelling vuistgrootte. Temp. 38.7. 21 Juli. Zwelling stationnair. Temp. 38.6. 22 Juli. Zwelling neemt veel af. Hechtdraden op 26 Juli verwijderd. Genezing.	Genezing per primam na zes dagen.
<u>541</u>	id.	id.	19 Juli	idem.	Tweeden dag tamelijk veel zwelling, van de grootte van een mansvuist, deze neemt van af den 23 Juli snel af. Draden verwijderd op 26 Juli. Genezing.	Genezing per primam na zeven dagen.
<u>550</u>	id.	id.	20 Juli	idem.	Geringe zwelling. Geen bijzonderheden. Op 26 Juli draden verwijderd. Genezing.	Genezing per primam na zes dagen.
<u>552</u>	id.	id.	19 Juli	idem.	Als van No. 550. Op 26 Juli draden verwijderd. Genezing.	Genezing per primam na zeven dagen.
<u>553</u>	id.	id.	id.	idem.	Zwelling eerste dag zeer gering, als citroen. Neemt 2e dag zeer toe tot 3e den 3en dag den omvang van 2 mansvuisten heeft bereikt. Sero-haemorrhagisch vocht druppelt tusschen de hechtdraden door, dato 25 Juli draden verwijderd, geen aankleving, holte uitgespoeld, tamponade. Genezing 2 Augustus.	Genezing per secundam na 14 dagen. Alhoewel hieromtrent geen zekerheid bestaat, meen ik de zwelling enz. op rekening te moeten brengen van nabloeding).
<u>555</u>	id.	id.	20 Juli	idem.	Eerste dag zwelling gering. Neemt 2e dag toe, tot grootte flinke appel, wordt den 3en en 4en dag nog iets grooter en begint den 25 Juli geleidelijk af te nemen, zoodat dato 29 Juli de hechtdraden werden weggenomen, waarna bleek volkomen genezing.	Genezing per primam na negen dagen.

Hoefnummer.	Korps.	Leeftijd.	Datum der operatie.	Castratie-Methode.	HISTORIA MORBI.	Uitslag der behandeling.	
<u>508</u>	Remonte depot.	4 jaar	20 Juli 1898	idem.	idem. (Inland-sche oppasser, die op het kruis zit slaat vingers in wond. Infectie voorspeld).	20 Juli. Avondtemp. 39.2. Zwelling van de grootte van een mansvuist. 21 Juli. Zwelling toegenomen. Morgentemp. 38.8. Avondtemp. 39.6. 22 Juli. Zwelling stationnair. Avondtemp. 39.4. 23 Juli. Zwelling als gisteren. Avondtemp. 39.2. 25 Juli. Hechtdraden verwijderd. Geen heeling. Uitspoelen. Jodoformgaas-tamponade. Genezing op 7 Augustus.	Genezing per secundam na 18 dagen.
<u>511</u>	id.	id.	id.	idem.	idem.	20 Juli. Zwelling vuistgroot. Temp. 38.2. 21 Juli. Zwelling als gisteren. Verder geen bijzonderheden; op 26 Juli hechtdraden verwijderd. Genezing.	Genezing per primam na zes dagen.
<u>512</u>	id.	id.	id.	idem.	idem.	20 Juli. Zwelling gering, appelgroot. Temp. 38.1 Dato 26 Juli hechtdraden verwijderd door onderdirecteur. Dato 7 Augustus op nieuw gezwollen, klein absces geopend, tamponade. Herstel op 20 Augustus.	Genezing per primam na zes dagen. (Vermoedelijk infectie bij het wegnemen draden, waarna absces. Hoe anders te verklaren het gunstig verloop van 20 Juli tot 7 Augustus?)
<u>513</u>	id.	id.	19 Juli	idem.	idem.	19 Juli. Zwelling zeer gering, die weinig of niet toeneemt. Temp. 37.8. Dato 26 Juli hechtingen verwijderd, genezing.	Genezing per primam na zeven dagen.
<u>519</u>	id.	id.	id.	idem.	idem.	19 Juli. Zwelling zeer gering, neemt volgende dagen weinig of niet toe. Temp. 38.2. Dato 26 Juli hechtingen verwijderd, genezing.	Genezing per primam na zeven dagen.
<u>521</u>	id.	id.	id.	idem.	idem.	Even gunstig verloop als de beide vorige. Hechtdraden 26 Juli verwijderd. Genezing.	Genezing per primam na zeven dagen.

Hoefnummer.	Korps.	Leeftijd.	Datum der operatie.	Castratie-Methode.	HISTORIA MORBI.	Uitslag der behandeling.	
<u>522</u>	Remonte depot.	4 jaar	19 Juli 1898.	idem.	idem.	Als de 3 vorige; hechtdraden 26 Juli verwijderd. Genezing.	Genezing per primam na zeven dagen.
<u>536</u>	id.	id.	20 Juli	idem.	idem.	20 Juli. Zwelling vuistgrootte. Temp. 38.7. 21 Juli. Zwelling stationnair. Temp. 38.6. 22 Juli. Zwelling neemt veel af. Hechtdraden op 26 Juli verwijderd. Genezing.	Genezing per primam na zes dagen.
<u>541</u>	id.	id.	19 Juli	idem.	idem.	Tweeden dag tamelijk veel zwelling, van de grootte van een mansvuist, deze neemt van af den 23 Juli snel af. Draden verwijderd op 26 Juli. Genezing.	Genezing per primam na zeven dagen.
<u>550</u>	id.	id.	20 Juli	idem.	idem.	Geringe zwelling. Geen bijzonderheden. Op 26 Juli draden verwijderd. Genezing.	Genezing per primam na zes dagen.
<u>552</u>	id.	id.	19 Juli	idem.	idem.	Als van No. 550. Op 26 Juli draden verwijderd. Genezing.	Genezing per primam na zeven dagen.
<u>553</u>	id.	id.	id.	idem.	idem.	Zwelling eerste dag zeer gering, als citroen. Neemt 2e dag zeer toe tot de 3en dag den omvang van 2 mansvuisten heeft bereikt. Sero-haemorrhagisch vocht druppelt tusschen de hechtdraden door, dato 25 Juli draden verwijderd, geen aanleving, holte uitgespoeld, tamponade. Genezing 2 Augustus.	Genezing per secundam na 14 dagen. Alhoewel hieromtrent geen zekerheid bestaat, meen ik de zwelling enz. op rekening te moeten brengen van nabloeding).
<u>555</u>	id.	id.	20 Juli	idem.	idem.	Eerste dag zwelling gering. Neemt 2e dag toe, tot grootte flinke appel, wordt den 3en en 4en dag nog iets grooter en begint den 25 Juli geleidelijk af te nemen, zoodat dato 29 Juli de hechtdraden werden weggenomen, waarna bleek volkomen genezing.	Genezing per primam na negen dagen.

Hoefnummer.	Korps.	Leeftijd.	Datum der operatie.	Castratie-Methode.	HISTORIA MORBI.	Uitslag der behandeling.
a.	Luit. inf. B.	6 jaar	2 Dec. 1898	idem.	<p>2 Dec. Drie uren na de operatie nabloeding links. Linker scrotaal holte sterk gezwollen, rechter weinig of niets. Temp. 38.7.</p> <p>12 Dec. Hechtdraden verwijderd, genezing per primam aan rechterzijde. Linker scrotaal holte opgevuld door vuistgroot coagulum, dat verwijderd wordt. Uitspoelen, Jodoformgaas-tamponade. Funiculus gezwollen en hard op het aanvoelen. Zwelling neemt snel af, alleen zaadstreng blijft hard en dik. Naziekte: Funiculitis chronica.</p> <p>10 Januari. Een tweede operatie middels onderbinding van de funiculus. Genezing 5 Februari.</p>	Nabloeding met opvolgende fœniculitis chron. Genezing na 2 maanden.
b.	Luit. Artillerie. B.	6½ »	4 Jan. 1899	idem.	<p>4 Jan. Zwelling zeer gering. Avondtemp. 37.8.</p> <p>5 Jan. Zwelling ter grootte van een citroen; praeputium normaal. Temperatuur 38.3. Eetlust iets minder.</p> <p>6 Jan. Zwelling niet toegenomen; verder geen bijzonderheden, dato 10 Januari draden verwijderd, genezing.</p>	Genezing per primam na zes dagen.
688	Re-monte depot.	2 jaar	14 Febr. 1899	idem.	<p>14 Febr. Zwelling vuistgroot, die den 15en en 16en stationair blijft en zich den 17en meer naar voren en beneden gaat verplaatsten, ze is den 21 Febr. zoo goed als verdwenen; dato 23e draden weggenomen, genezing.</p>	Genezing per primam na negen dagen.
707	id.	id.	id.	idem.	Geringe zwelling. Geen bijzonderheden, dato 23e draden weggenomen, genezing.	Genezing per primam na negen dagen.
730	id.	id.	id.	idem.	Zwelling zeer gering, dato 19 Febr. draden verwijderd, genezing.	Genezing per primam na vijf dagen.

Hoefnummer.	Korps.	Leeftijd.	Datum der operatie.	Castratie-Methode.	HISTORIA MORBI.	Uitslag der behandeling.
734	Re-monte depot.	2 jaar	14 Febr. 1899	idem.	Als bij No. 730.	Genezing per primam na vijf dagen.
758	id.	id.	id.	idem. (Paard zeer lastig; operatie duurt lang).	14 Febr. Reeds spoedig veel zwelling, ter grootte vuist; neemt den volgenden dag toe, eetlust gering, geen gelegenheid voor temperatuur-opname, die zeer nerveus en onrustig, dato 12 Febr. begint de zwelling af te nemen en is den 18e nog citroengroot, draden weggenomen op den 24en Febr., wondranden niet aangeengroeid, genezing op 5 Maart.	Genezing per secundam in 3 weken. (Dat hier nabloeding heeft plaats gehad is niet zeker, in verband met het feit, dat de zwelling reeds den 4en dag tot de grootte van een citroen was teruggegaan).
685	id.	id.	15 Febr.	idem.	Zeer geringe zwelling, niets bijzonders, dato 23 Febr. draden verwijderd, genezing.	Genezing per primam na acht dagen.
709	id.	id.	id.	idem.	Geringe zwelling. Op 21 Februari draden weggenomen, genezing.	Genezing per primam na zes dagen.
724	id.	id.	id.	idem.	Als No. 709.	Genezing per primam na zes dagen.
736	id.	id.	id.	idem.	Als No. 709.	Genezing per primam na zes dagen.
757	id.	id.	id.	idem.	Als No. 709.	Genezing per primam na zes dagen.
790	id.	4 jaar	21 Febr. 1900	idem.	Lichte zwelling, 2e dag citroengroot, 3e dag iets groter, dato 28 Febr. draden verwijderd, genezing.	Genezing per primam na zeven dagen.
807	id.	id.	id.	idem.	Geringe zwelling; draden verwijderd 2 Maart, genezing.	Genezing per primam na negen dagen.

Hoefnummer.	Korps.	Leeftijd.	Datum der operatie.	Castratie-Methode.	HISTORIA MORBI.	Uitslag der behandeling.
a.	Luit. inf. B.	6jaar	2 Dec. 1898	idem.	2 Dec. Drie uren na de operatie nabloeding links. Linker scrotaal holte sterk gezwollen, rechter weinig of niets. Temp. 38.7. 12 Dec. Hechtdraden verwijderd, genezing per primam aan rechterzijde. Linker scrotaal holte opgevuld door vuistgroot coagulum, dat verwijderd wordt. Uitspoelen, Jodoformgaas-tamponade. Funiculus gezwollen en hard op het aanvoelen. Zwelling neemt snel af, alleen zaadstreng blijft hard en dik. Naziekte: Funiculitis chronica. 10 Januari. Een tweede operatie middels onderbinding van de funiculus. Genezing 5 Februari.	Nabloeding met opvolgende foveiculitis chron. Genezing na 2 maanden.
b.	Luit. Artillerie. B.	6½ »	4 Jan. 1899	idem.	4 Jan. Zwelling zeer gering. Avondtemp. 37.8. 5 Jan. Zwelling ter grootte van een citroen; praeputium normaal. Temperatuur 38.3. Eetlust iets minder. 6 Jan. Zwelling niet toegenomen; verder geen bijzonderheden, dato 10 Januari draden verwijderd, genezing.	Genezing per primam na zes dagen.
688	Remonte depot.	2jaar	14 Febr. 1899	idem.	14 Febr. Zwelling vuistgroot, die den 15en en 16en stationair blijft en zich den 17en meer naar voren en beneden gaat verplaatsten, ze is den 21 Febr. zoo goed als verdwenen; dato 23e draden weggenomen, genezing.	Genezing per primam na negen dagen.
707	id.	id.	id.	idem.	Geringe zwelling. Geen bijzonderheden, dato 23e draden weggenomen, genezing.	Genezing per primam na negen dagen.
730	id.	id.	id.	idem.	Zwelling zeer gering, dato 19 Febr. draden verwijderd, genezing.	Genezing per primam na vijf dagen.

Hoefnummer.	Korps.	Leeftijd.	Datum der operatie.	Castratie-Methode.	HISTORIA MORBI.	Uitslag der behandeling.
734	Remonte depot.	2jaar	14 Febr. 1899	idem.	Als bij No. 730.	Genezing per primam na vijf dagen.
758	id.	id.	id.	idem.	(Paard zeer lastig; operatie duurt lang). 14 Febr. Reeds spoedig veel zwelling, ter grootte vuist; neemt den volgenden dag toe, eetlust gering, geen gelegenheid voor temperatuur-opname, hier zeer nerveus en onrustig, dato 12 Febr. begint de zwelling af te nemen en is den 18e nog citroengroot, draden weggenomen op den 24en Febr., wondranden niet aangeengegroeid, genezing op 5 Maart.	Genezing per secundam in 3 weken. (Dat hier nabloeding heeft plaats gehad is niet zeker, in verband met het feit, dat de zwelling reeds den 4en dag tot de grootte van een citroen was teruggegaan).
685	id.	id.	15 Febr.	idem.	Zeer geringe zwelling, niets bizonders, dato 23 Febr. draden verwijderd, genezing.	Genezing per primam na acht dagen.
709	id.	id.	id.	idem.	Geringe zwelling. Op 21 Februari draden weggenomen, genezing.	Genezing per primam na zes dagen.
724	id.	id.	id.	idem.	Als No. 709.	Genezing per primam na zes dagen.
736	id.	id.	id.	idem.	Als No. 709.	Genezing per primam na zes dagen.
757	id.	id.	id.	idem.	Als No. 709.	Genezing per primam na zes dagen.
790	id.	4jaar	21 Febr. 1900	idem.	Lichte zwelling, 2e dag citroengroot, 3e dag iets grooter, dato 28 Febr. draden verwijderd, genezing.	Genezing per primam na zeven dagen.
807	id.	id.	id.	idem.	Geringe zwelling; draden verwijderd 2 Maart, genezing.	Genezing per primam na negen dagen.

Hoefnummer.	Korps.	Leeftijd.	Datum der operatie.	Castratie-Methode.	HISTORIA MORBI.	Uitslag der behandeling.
<u>814</u>	Remonte depot.	4 jaar	21 Febr. 1900	idem.	Als No. 807; 28e Februari draden verwijderd, genezing.	Genezing per primam na zeven dagen.
<u>815</u>	id.	id.	id.	idem.	Als No. 807; 1 Maart draden verwijderd, genezing.	Genezing per primam na acht dagen.
<u>816</u>	id.	id.	id.	idem.	Als No. 807; 28 Februari draden verwijderd, genezing.	Genezing per primam na zeven dagen.
<u>824</u>	id.	id.	22 Febr. 1900	idem.	Zeer lastig dier, dat zich hevig verzet. Zwelling onbeduidend, den 2en dag citroengroot, den 8en dag geheel verdwenen, dato 3 Maart draden weggenomen, genezing.	Genezing per primam na acht dagen.
<u>834</u>	id.	id.	id.	idem.	Lichte zwelling, den 8en dag geheel verdwenen, 3 Maart draden verwijderd, genezing.	Genezing per primam na ne gen dagen.
<u>835</u>	id.	id.	id.	idem.	Als No. 834; dato 3 Maart draden verwijderd, genezing.	Genezing per primam na ne gen dagen.
<u>837</u>	id.	id.	id.	idem.	Als No. 834; dato 3 Maart draden verwijderd, genezing.	Genezing per primam na ne gen dagen.
<u>786</u> ⁽¹⁾	id.	id.	21 Febr. 1900	idem.	21 Febr. Zwelling ter grootte citroen; het dier (bontgekleurd) wordt zeer geplaagd door vliegen, slaat steeds door met de achterbeenen naar de wonden en werpt zich op den 2en dag met het achterstel tegen den grond, waardoor bloed uit de wond vloeit. Zwelling vuist-groot, eetlust tamelijk, praeputium ook reeds gezwollen. Scrotum wordt den 3en dag kleiner zooook volgende dagen, dato 28 Febr. zwelling en van scrotum en van praeputium verdwenen, dato 4 Maart, door het slaan naar	Genezing per secundam in 22 dagen. (De directeur van het remonte-depot deelde mij, omtrent deze 10 laatste paarden het volgende meê. »Bij de Nos. 807, »834, 837, hadden »de draden eerder verwijderd »kunnen worden. »Door de hevige »regens konden

(1) Na afloop van de operatie keerde ik, als gewoonlijk terug naar Batavia, de rest aan den Directeur overlatende.

Hoefnummer.	Korps.	Leeftijd.	Datum der operatie.	Castratie-Methode.	HISTORIA MORBI.	Uitslag der behandeling.
					de wond, alle draden uitgescheurd en deze zeer bevuild; patient neergelegd en grondig gereinigd. Tamponade. Genezing op 15 Maart.	»de paarden pas »op den 6en dag »worden afge- »stapt, vandaar »dat de zwelling »minder spoedig »terugging. »Op den 5en »Maart, dus resp. »op den 12en en »11en dag na de »operatie, gingen »alle dieren met »uitzondering »van No. 786 »weer in de wei- »de?.
<u>593</u>	Remonte depot.	5 jaar	22 Febr. 1900	idem.	23 Febr. Zwelling citroengroot, die den volgenden dag weinig toeneemt. Den 4en dag begint ze reeds af te nemen, draden weggenomen, 2 Maart, genezing.	Genezing per primam na acht dagen.
<u>794</u>	id.	3 jaar	id.	Op 21 Februari Klopmethode bij wijze van proef. Contusie van linker funiculus. Gereedschappen voldeden niet, daarom gestaakt. Op 22 Februari operatie op de gewone wijze. Funiculus, vaginalis en subcutis sterk geïnfilteerd en donkerrood gekleurd.	Linker scrotaal-helft sterk gezwollen, warm op het aanvoelen. 23 Febr. Zwelling vuist-groot, eetlust goed, neemt den 3en dag nog een weinig toe. Infiltraat verplaatst zich van af den 26 Febr. geleidelijk naar praeputium; 8e dag zwelling zoo goed als geheel verdwenen, dato 2 Maart draden verwijderd, genezing.	Genezing per primam na acht dagen. (Ik vestig er de aandacht op, dat hier eigenlijk een zieke funiculus werd onderbonden; toch volgde geen infectie).
e.	Luit. Kol. E.	2 jaar	6 April 1900	Onderbinding van de funiculus op 2 plaatsen boven elkaar.	6 April. Zwelling linker testitel grooter dan rechter. Tegen 3 ure des middags (de operatie had te 10 ure circa plaats) neemt ze zichtbaar toe, des avonds half zes bloe-	Genezing per primam rechts in zes dagen, per secundam links in 16 dagen. (Draden ble-

Hoefnummer.	Korps.	Leeftijd.	Datum der operatie.	Castratie-Methode.	HISTORIA MORBI.	Uitslag der behandeling.
<u>814</u>	Remonte depot.	4 jaar	21 Febr. 1900	idem.	Als No. 807; 28e Februari draden verwijderd, genezing.	Genezing per primam na zeven dagen.
<u>815</u>	id.	id.	id.	idem.	Als No. 807; 1 Maart draden verwijderd, genezing.	Genezing per primam na acht dagen.
<u>816</u>	id.	id.	id.	idem.	Als No. 807; 28 Februari draden verwijderd, genezing.	Genezing per primam na zeven dagen.
<u>824</u>	id.	id.	22 Febr. 1900	idem.	Zeer lastig dier, dat zich hevig verzet. Zwelling onbeduidend, den 2en dag citroengroot, den 8en dag geheel verdwenen, dato 3 Maart draden weggenomen, genezing.	Genezing per primam na acht dagen.
<u>834</u>	id.	id.	id.	idem.	Lichte zwelling, den 8en dag geheel verdwenen, 3 Maart draden verwijderd, genezing.	Genezing per primam na neven dagen.
<u>835</u>	id.	id.	id.	idem.	Als No. 834; dato 3 Maart draden verwijderd, genezing.	Genezing per primam na neven dagen.
<u>837</u>	id.	id.	id.	idem.	Als No. 834; dato 3 Maart draden verwijderd, genezing.	Genezing per primam na neven dagen.
<u>786</u> ⁽¹⁾	id.	id.	21 Febr. 1900	idem.	21 Febr. Zwelling ter grootte citroen; het dier (bontgekleurd) wordt zeer geplaagd door vliegen, slaat steeds door met de achterbeenen naar de wonden en werpt zich op den 2en dag met het achterstel tegen den grond, waardoor bloed uit de wond vloeit. Zwelling vuist-groot, eetlust tamelijk, praeputium ook reeds gezwollen. Scrotum wordt den 3en dag kleiner zoook volgende dagen, dato 28 Febr. zwelling en van scrotum en van praeputium verdwenen, dato 4 Maart, door het slaan naar	Genezing per secundam in 22 dagen. (De directeur van het remonte-depot deelde mij, omtrent deze 10 laatste paarden het volgende meê. »Bij de Nos. 807, »834, 837, hadden »de draden eerder verwijderd »kunnen worden. »Door de hevige »regens konden

(1) Na afloop van de operatie keerde ik, als gewoonlijk terug naar Batavia, de rest aan den Directeur overlatende.

Hoefnummer.	Korps.	Leeftijd.	Datum der operatie.	Castratie-Methode.	HISTORIA MORBI.	Uitslag der behandeling.
<u>593</u>	Remonte depot.	5 jaar	22 Febr. 1900	idem.	23 Febr. Zwelling citroengroot, die den volgenden dag weinig toeneemt. Den 4en dag begint ze reeds af te nemen, draden weggenomen, 2 Maart, genezing.	»de paarden pas »op den 6en dag »worden afge- »stapt, vandaar »dat de zwelling »minder spoedig »terugging. »Op den 5en »Maart, dus resp. »op den 12en en »11en dag na de »operatie, gingen »alle dieren met »uitzondering »van No. 786 »weer in de wei- »de". Genezing per primam na acht dagen.
<u>794</u>	id.	3 jaar	id.	Op 21 Februari Klopmethode bij wijze van proef. Contusie van linker funiculus. Gereedschappen voldeden niet, daarom gestaakt. Op 22 Februari operatie op de gewone wijze. Funiculus, vaginalis en subcutis sterk geïnfilteerd en donkerrood gekleurd.	Linker scrotaal-helft sterk gezwollen, warm op het aanvoelen. 23 Febr. Zwelling vuist-groot, eetlust goed, neemt den 5en dag nog een weinig toe. Infiltraat verplaatst zich van af den 26 Febr. geleidelijk naar praeputium; 8e dag zwelling zoo goed als geheel verdwenen, dato 2 Maart draden verwijderd, genezing.	Genezing per primam na acht dagen. (Ik vestig er de aandacht op, dat hier eigenlijk een zieke funiculus werd onderbonden; toch volgde geen infectie).
e.	Luit. Kol. E.	2 jaar Austr. Pony.	6 April 1900	Onderbinding van de funiculus op 2 plaatsen boven elkaar.	6 April. Zwelling linker testitel groeter dan rechter. Tegen 3 ure des middags (de operatie had te 10 ure circa plaats) neemt ze zichtbaar toe, des avonds half zes bloec-	Genezing per primam rechts in zes dagen, per secundam links in 16 dagen. (Draden ble-

Hoefnummer.	Korps.	Leeftijd.	Datum der operatie.	Gastratie-Methode.	HISTORIA MORBI.	Uitslag der behandeling.
792	Re-monte depot.	4 jaar	18 Dec. 1900	Onderbinding van de funiculus in tweeën door middel van naald met dubbelen draad enz. Een scrotaal - incisie in de raphe. Geassisteerd door den zieken-oppasser.	<p>ding uit de linker wond. Tegen zeven ure verwijdering der hechtdraden (die door de spanning der wondranden allen zijn uitgescheurd). Jodoform-gaas-tamponade, waarover heen 2 diepe hechtingen. Bij de defaecatie — half tien des avonds—treedt op nieuw bloeding op waarin collega Scheepens te recht aanleiding vindt nog een viertal hechtingen aan te brengen. Hiernà geen bloeding meer.</p> <p>7 April. Temperatuur 38.3, zwelling scrotum = kinderhoofd.</p> <p>8 April. Temperatuur 38.6, eetlust goed, zwelling stationair.</p> <p>9 April. 1½ uur wandelen, zwelling neemt veel af.</p> <p>10 April. Linker wond geopend. Jodoformgaas + bloedcoagula verwijderd. Uitspoelen, tamponade, wandelen.</p> <p>12 April. Draden rechts verwijderd, volkomen genezen.</p> <p>22 April. Linker wond genezen.</p> <p>18 Dec. Avondtemp. 38.7. Zwelling = kleine vuist.</p> <p>19 Dec. Ochtendtemp. 38.4, zwelling onbeduidend toegenomen, eetlust goed, dier staat rustig. Avondtemp. 38.9.</p> <p>20 Dec. Ochtendtemp. 38.5. Zwelling = flinke vuist. Gen infiltratie praeputium. Wondranden droog, avondtemp. 38.2.</p> <p>21 Dec. Zwelling blijft, geen afscheiding der wondranden temp. 37.8.</p> <p>24 Dec. Bloederig sero-vloei tusschen de wondranden af. Draden verwijderd, hier en daar genezing per primam der wondranden, welke aankleving langs stompen</p>	ken bij onderzoek oud en zeer bros, met geringe kracht konden ze stuk getrokken worden; met alle recht mag dus hier de bloeding toegeschreven worden aan het hechtmateriaal.
						Genezing per secundam in 12 dagen.

Hoefnummer.	Korps.	Leeftijd.	Datum der operatie.	Gastratie-Methode.	HISTORIA MORBI.	Uitslag der behandeling.
944	Re-monte depot.	5 jaar	5 Mrt. 1901	Methode als bij No. 792	<p>weg wordt verscheurd. Weinig of geen coagula in de scrotaalholte, echter blijkt de tunica vaginalis voor een deel geprolabeerd, waardoor de aangegroeiing der wondranden was verhinderd. Het geprolabeerde gedeelte wordt weggenomen, opvulling der holte met jodoformgaas. Zwelling neemt nu snel af. 31 Dec. patient genezen.</p> <p>5 Maart. Zwelling appelt groot. Avondtemp. 38, eetlust goed, zwelling neemt volgende 2 dagen een weinig toe, tot maximum van een kleine vuistgrootte.</p> <p>Temp. normaal, dato 9 Maart begint de zwelling af te nemen en het praeputium op te zetten. Op 4 Maart draden weggenomen; genezing.</p>	Genezing per primam na zes dagen.
934	id.	id.	id.	idem.	Zwelling onbeduidend, temp. normaal. Overigens geene bijzonderheden. Op 11 Maart worden draden weggenomen en blijkt de wond geheeld.	Genezing per primam na zes dagen.
932	id.	id.	id.	idem.	<p>5 Maart. Is in lichten graad lijdende van Coryza contagiosa equor. Avondtemp. 38.3, eetlust matig.</p> <p>6 Maart. Ochtendtemp. 38.3, avondtemp. 39.4, Weigert gaba, zwelling scrotum als flinke appel.</p> <p>7 Maart. Ochtendtemp. 37.9, avondtemp. 38.4, eetlust beter, zwelling blijvend.</p> <p>8 Maart. Ochtendtemp. 38.2, avondtemp. 38.1, eetlust flink.</p> <p>11 Maart. Draden verwijderd, genezing.</p>	Genezing per primam na zes dagen.

Hoefnummer.	Korps.	Leeftijd.	Datum der operatie.	Castratie-Methode.	HISTORIA MORBI.	Uitslag der behandeling.
792	Re-monte depot.	4 jaar	18 Dec. 1900	Onderbinding van de funiculus in tweeën door middel van naald met dubbelen draad enz. Een scrotaal - incisie in de raphe. Geassisteerd door den zieken-oppasser.	<p>ding uit de linker wond. Tegen zeven ure verwijdering der hechtdraden (die door de spanning der wondranden allen zijn uitgescheurd). Jodoform-gaas-tamponade, waarover heen 2 diepe hechtingen. Bij de defaecatie — half tien des avonds—treedt op nieuw bloeding op waarin collega Scheepens te recht aanleiding vindt nog een viertal hechtingen aan te brengen. Hierná geen bloeding meer.</p> <p>7 April. Temperatuur 38.3, zwelling scrotum = kinderhoofd.</p> <p>8 April. Temperatuur 38.6, eetlust goed, zwelling stationair.</p> <p>9 April. 1½ uur wandelen, zwelling neemt veel af.</p> <p>10 April. Linker wond geopend. Jodoformgaas + bloedcoagula verwijderd. Uitspoelen, tamponade, wandelen.</p> <p>12 April. Draden rechts verwijderd, volkomen genezen.</p> <p>22 April. Linker wond genezen.</p> <p>18 Dec. Avondtemp. 38.7. Zwelling = kleine vuist.</p> <p>19 Dec. Ochtendtemp. 38.4, zwelling onbeduidend toegenomen, eetlust goed, dier staat rustig. Avondtemp. 38.9.</p> <p>20 Dec. Ochtendtemp. 38.5. Zwelling = flinke vuist. Geninfiltratiepraeputium. Wondranden droog, avondtemp. 38.2.</p> <p>21 Dec. Zwelling blijft, geen afscheiding der wondranden temp. 37.8.</p> <p>24 Dec. Bloederig seruvloeit tusschen de wondranden af. Draden verwijderd, hier en daar genezing per primam der wondranden, welke aankleving langs stompen</p>	ken bij onderzoek oud en zeer bros, met geringe kracht konden ze stuk getrokken worden; met alle recht mag dus hier de bloeding toegeschreven worden aan het hechtmateriaal.
						Genezing per secundam in 12 dagen.

Hoefnummer.	Korps.	Leeftijd.	Datum der operatie.	Castratie-Methode.	HISTORIA MORBI.	Uitslag der behandeling.
944	Re-monte depot.	5 jaar	5 Mrt. 1901	Methode als bij No. 792	<p>weg wordt verscheurd. Weinig of geen coagula in de scrotaalholte, echter blijkt de tunica vaginalis voor een deel geprolabeerd, waardoor de aaneengroeiing der wondranden was verhinderd. Het geprolabeerde gedeelte wordt weggenomen, opvulling der holte met jodoformgaas. Zwelling neemt nu snel af. 31 Dec. patient genezen.</p> <p>5 Maart. Zwelling appelt groot. Avondtemp. 38, eetlust goed, zwelling neemt volgende 2 dagen een weinig toe, tot maximum van een kleine vuistgrootte.</p> <p>Temp. normaal, dato 9 Maart begint de zwelling af te nemen en het praeputium op te zetten. Op 4 Maart draden weggenomen; genezing.</p>	Genezing per primam na zes dagen.
934	id.	id.	id.	idem.	Zwelling onbeduidend, temp. normaal. Overigens geene bijzonderheden. Op 11 Maart worden draden weggenomen en blijkt de wond geheeld.	Genezing per primam na zes dagen.
932	id.	id.	id.	idem.	<p>5 Maart. Is in lichten graad lijdende van Coryza contagiosa equor. Avondtemp. 38.3, eetlust matig.</p> <p>6 Maart. Ochtendtemp. 38.3, avondtemp. 39.4, Weigert gaba, zwelling scrotum als flinke appel.</p> <p>7 Maart. Ochtendtemp. 37.9, avondtemp. 38.4, eetlust beter, zwelling blijft vend.</p> <p>8 Maart. Ochtendtemp 38.2, avondtemp. 38.1, eetlust flink.</p> <p>11 Maart. Draden verwijderd, genezing.</p>	Genezing per primam na zes dagen.

Hoefnummer.	Korps.	Leeftijd.	Datum der operatie.	Castratie-Methode.	HISTORIA MORBI.	Uitslag der behandeling.
948	Remonte depot.	4jaar	8 Mrt. 1901	idem.	8 Maart. Zoo goed als geen zwelling, maximum grootte op 11 Maart als kleine vuist. Temperatuur normaal; eetlust goed. 13 Maart. Draden verwijderd; genezing. Blijft nog appelgrootte, harde zwelling over die door massage verdwijnt.	Genezing per primam na vijf dagen. (Testikels zeer ontwikkeld).
933	id.	5jaar	id.	idem. (Rechter onderbindingsdraad niet voldoende aangehaald, bloeding voorspeld).	8 Maart. Zwelling na opstaan nihil. Des middags 3 ure begint bloeding rechts; bloed vloeit druppelsgewijs tusschen hecht draden door. Tamponade onnoodig, houdt van zelf op. Zwelling scrotum als kinderhoofd. 9 Maart. Zwelling toegenomen, bloedserum druppelt af. Ochtendtemp. 38.1, avondtemp. 38.8. Eetlust vermindert. 10 Maart. Ochtendtemp. 38.1. Avondtemp. 38.4. Eetlust goed, zwelling vermindert; wandelen. 11 Maart. Draden verwijderd, holte van coagula bevrijd. Uitspoelen. Jodoformgaas-tamponade, dato 23 Maart genezen.	Genezing per secundam in 15 dagen.
766	id.	id.	id.	idem.	8 Maart. Zwelling appeltgroot. Avond temp. 38.5. Eetlust goed. 9 Maart. Ochtendtemp. 38.2. Avondtemp. 39, zwelling = kleine vuist. 10 Maart. Ochtendtemp. 37.8. Avond temp. 38.1, zwelling stationair. 11 Maart. Zwelling neemt af, verplaatst zich naar praecipitium. 13 Maart. Draden verwijderd, genezing.	Genezing per primam in vijf dagen.

Hoefnummer.	Korps.	Leeftijd.	Datum der operatie.	Castratie-Methode.	HISTORIA MORBI.	Uitslag der behandeling.
d.	Particulier.	14jaar	19 Mrt. 1901	idem. (Eczema scrotum, huid verdikt).	19 Maart. Zwelling zoo goed als nihil. Avondtemp. 38.8. Dato 20 Maart zwelling = kippenei. Ochtendtemp. 37.8. Avondtemp. 39. 21 Maart. Zwelling als mansvuist. Avondtemp. 38.2. wandelen. 22 Maart. Zwelling neemt af. Op 25 Maart draden verwijderd, genezing.	Genezing per primam in zes dagen.
e.	id.	8jaar	29 Mrt. 1901	idem.	29 Maart. Zoo goed als geen zwelling. Avondtemp. 38. Op 29 Maart zwelling ter grootte van een appel, die reeds begint af te nemen. 1 April. Draden verwijderd, genezing.	Genezing per primam in vijf dagen.
962	Kavallerie.	6jaar	27 April 1901	idem.	27 April. Zwelling ter grootte van een appel. Avondtemp. 38. 29 April. Zwelling ter grootte van mansvuist. Avondtemp. 38.9. 1 Mei. Zwelling neemt af. Avondtemp. 38.2. 3 Mei. Zwelling ter grootte kleine vuist, hard op het aanvoelen. Draden verwijderd, genezing wondranden. Na 14 dagen massage, zwelling verdwenen.	Genezing per primam in zes dagen.
f.	Particulier.	7jaar	7 Juni	idem.	7 Juni. Scrotum zwelt spoedig op, des namiddags 3 ure vuistgroot. Avondtemp. 39.5. 8 Juni. Eetlust slecht, weigert gaba, zwelling iets toegenomen. Ochtendtemp. 38.5. Avondtemp. 39.8 9 Juni. Als gisteren. Ochtendtemp. 38.6. Avondtemp. 39.2. 11 Juni. Zwelling gaat verminderen. Avondtemp. 38.6. 13 Juni. Draden verwijderd, genezing. Blijft appelgrootte	Genezing per primam in zes dagen.

Hoefnummer.	Korps.	Leeftijd.	Datum der operatie.	Castratie-Methode.	HISTORIA MORBI.	Uitslag der behandeling.
948	Remonte depot.	4 jaar	8 Mrt. 1901	idem.	8 Maart. Zoo goed als geen zwelling, maximum grootte op 11 Maart als kleine vuist. Temperatuur normaal; eetlust goed. 13 Maart. Draden verwijderd; genezing. Blijft nog appelgrootte, harde zwelling over die door massage verdwijnt.	Genezing per primam na vijf dagen. (Testikels zeer ontwikkeld).
933	id.	5 jaar	id.	idem. (Rechter onderbindingsdraad niet voldoende aangehaald, bloeding voorspeld).	8 Maart. Zwelling na opstaan nihil. Des middags 3 ure begint bloeding rechts; bloed vloeit druppelsgewijs tusschen hechtdraden door. Tamponade onnoodig, houdt van zelf op. Zwelling scrotum als kinderhoofd. 9 Maart. Zwelling toegenomen, bloedserum druppelt af. Ochtendtemp. 38.1, avondtemp. 38.8. Eetlust vermindert. 10 Maart. Ochtendtemp. 38.1. Avondtemp. 38.4. Eetlust goed, zwelling verminderd; wandelen. 11 Maart. Draden verwijderd, holte van coagula bevrijd. Uitspoelen, Jodoformgaas-tamponade, dato 23 Maart genezen.	Genezing per secundam in 15 dagen.
766	id.	id.	id.	idem.	8 Maart. Zwelling appelgroot. Avond temp. 38.5. Eetlust goed. 9 Maart. Ochtendtemp. 38.2. Avondtemp. 39, zwelling = kleine vuist. 10 Maart. Ochtendtemp. 37.8. Avondtemp. 38.1, zwelling stationair. 11 Maart. Zwelling neemt af, verplaatst zich naar praeputium. 13 Maart. Draden verwijderd, genezing.	Genezing per primam in vijf dagen.

Hoefnummer.	Korps.	Leeftijd.	Datum der operatie.	Castratie-Methode.	HISTORIA MORBI.	Uitslag der behandeling.
d.	Particulier.	14 jaar	19 Mrt. 1901	idem.	19 Maart. Zwelling zoo goed als nihil. Avondtemp. 38.8. Dato 20 Maart zwelling = kippenei. Ochtendtemp. 37.8. Avondtemp. 39. 21 Maart. Zwelling als mansvuist. Avondtemp. 38.2. wandelen. 22 Maart. Zwelling neemt af. Op 25 Maart draden verwijderd, genezing.	Genezing per primam in zes dagen.
e.	id.	8 jaar	29 Mrt. 1901	idem.	29 Maart. Zoo goed als geen zwelling. Avondtemp. 38. Op 29 Maart zwelling ter grootte van een appel, die reeds begint af te nemen. 1 April. Draden verwijderd, genezing.	Genezing per primam in vijf dagen.
962	Kavalerie.	6 jaar	27 April 1901	idem.	27 April. Zwelling ter grootte van een appel. Avondtemp. 38. 29 April. Zwelling ter grootte van mansvuist. Avondtemp. 38.9. 1 Mei. Zwelling neemt af. Avondtemp. 38.2. 3 Mei. Zwelling ter grootte kleine vuist, hard op het aanvoelen. Draden verwijderd, genezing wondranden. Na 14 dagen massage, zwelling verdwenen.	Genezing per primam in zes dagen.
f.	Particulier.	7 jaar	7 Juni	idem.	7 Juni. Scrotum zwelt spoedig op, des namiddags 3 ure vuistgroot. Avondtemp. 39.5. 8 Juni. Eetlust slecht, weigert gaba, zwelling iets toegenomen. Ochtendtemp. 38.5. Avondtemp. 39.8 9 Juni. Als gisteren. Ochtendtemp. 38.6. Avondtemp. 39.2. 11 Juni. Zwelling gaat verminderen. Avondtemp. 38.6. 13 Juni. Draden verwijderd, genezing. Blijft appelgrootte	Genezing per primam in zes dagen.

Hoefnummer.	Korps.	Leeftijd.	Datum der operatie.	Castratie-Methode.	HISTORIA MORBI.	Uitslag der behandeling.
g.	Particulier.	6 jaar	15 Mrt. 1902	idem.	<p>harde zwelling achter. Massage tot 18 Juni.</p> <p>15 Maart. Scrotum zwelt spoedig op, ter grootte van mansvuist. Temp. 38.7.</p> <p>16 Maart. Zwelling aanzienlijk toegenomen, ter grootte klein kinderhoofd. Avondtemp. 39.3. Eetlust goed.</p> <p>17 Maart. Zwelling stationair. Avondtemp. 39.2. Eetlust goed.</p> <p>22 Maart. Zwelling als flinke vuist; tusschen hecht-draden vloeit rood gekleurd serum af. Temp. 38.7. Draden weggenomen, geen aankleving der wondranden. In scrotaalholte donkerrood bloed coagulum dat verwijderd wordt. Uitspoelen. Tamponade, genezing op 6 April.</p>	Genezing per secundam in 3 weken.

Totaal 56 Paarden.

L. J. HOOGKAMER.

TUBERCULOSE.

La phthisie est une maladie de la civilisation.
LANGERAUX.

Il n'existe pas d'immunité géographique pour la phthisie. C'est une maladie de tous les climats, de toutes les latitudes, de toutes les altitudes.

STRAUS.

L'augmentation de la phthisie, dans la plupart des pays civilisés coïncide avec l'irrésistible mouvement qui de plus en plus entraîne les populations des campagnes vers les villes.

STRAUS.

Le nombre des phthisiques est proportionnel à l'agglomération des êtres; il y a peu de phthisiques sur les montagnes, parcequ'il y a peu d'habitants, on peut en dire autant des steppes. Si l'on crée des agglomérations d'humains mal nourris, mal vêtus, mal aérés sur le sommet des pics ou au milieu du désert, on verra la phthisie s'y répandre tout aussi rapidement qu'à Paris ou à Londres.

DAREMBERG.

Croyez vous donc que Koch ait raison? Non, cent fois non!

NOCARD.

Als eerste en tot nog toe gelukkig eenig gevolg van het in het vorige jaar te Londen gehouden Tuberculose-Congres (1) heeft men zich overal rustig aan den arbeid gezet, om door experimenteel onderzoek, op breeder schaal dan dit door KOCH en SCHÜTZ is gedaan, een antwoord te vinden op de vraag of de tuberkel-bacil van den mensch gelijkwaardig is aan dien van het rund. Reeds vindt men daaromtrent in de literatuur een en ander vermeld, dat hierbij den lezers van dit Tijdschrift onder de aandacht worde gebracht.

(1) Zie deel XIV, afl. 3 van dit Tijdschrift.

De uitspraak van mannen, wier gezag wel niemand zal betwisten, aan het hoofd van dit referaat vermeld, geeft ons de overtuiging, zoo wij die niet reeds hadden, dat ook voor de tropen het tuberculose-vraagstuk van overwegend groot belang is.

Tuberculose komt onder de menschen hier menigvuldig voor, zij het dan nog niet in die uitbreiding als in Europa en mogen ook de hier aanwezige runderen vooralsnog zelden aan deze ziekte lijden, de tijd zal gewis eenmaal komen, dat ook onder deze de tuberculose een groot aantal slachtoffers maakt. Heeft niet de geschiedenis van de tuberculose in Europa bewezen, dat vele dieren, die men vroeger voor absoluut of relatief immuun hield, wel degelijk en zelfs vrij veelvuldig daaraan lijden ¹⁾.

Wanneer het waar is, dat de tuberculose is een ziekte der beschaving, dat de volkeren aan welke wij meenen deze zegening te moeten opdringen, daarmede tevens een ziekte ten geschenke ontvangen, die hen in korten tijd zoo niet geheel, dan toch voor een groot gedeelte uitroeit, dan zijn wij verplicht de oogen zoo wijd mogelijk open te zetten, om te trachten het dreigend gevaar zoo nauwkeurig als maar eenigszins kan te leeren kennen en af te wenden. Dit nu is alleen uitvoerbaar als de oorzaken voor het ontstaan en de verspreiding dezer ziekte bekend zijn.

Australië gold vroeger als immuun voor tuberculose; tegenwoordig heerscht zij hevig te Melbourne en Sydney. Van de Maoris op Nieuw Zeeland stierven in een halve eeuw 40.000 van de 400 000 inwoners aan tuberculose, terwijl aan deze ziekte $\frac{2}{5}$ der Canagen ten offer vielen. Op de Markiezen-eilanden, de Sandwich-eilanden en in Caladonië maakt zij veelvuldig slachtoffers en in Mexico klom het cijfer der sterfte aan tuberculose reeds tot 11,2 % der algemeene sterfte. Wel een bewijs voor de juistheid der stelling van STRAUS: il n'existe pas d'immunité géographique pour la phthisie".

Voor mij bestaat er geen twijfel aan of de huisdieren ontleenen hun tuberculose aan den mensch. Hoe veelvuldiger

1) In het abattoir te Lyon h. v. werden van de 300 geiten er reeds 5 tuberculeus bevonden.

de ziekte onder deze laatsten voorkomt, hoe meer gevaar er bestaat voor verbreiding onder de dieren. Wanneer werkelijk de tuberkel-bacil van den mensch in staat is het rund tuberculeus te maken en wanneer het gevaar voor infectie volgens de opvattingen van CORNET, KOCH, FLÜGGE e. a. hoofdzakelijk schuilt in de door den phthisicus opgehoeste sputa, dan kan men zich eenige voorstelling maken van den omvang van dat gevaar uit de mededeelingen van HELLER, die berekende, dat een phthisicus dagelijks ongeveer 7 milliard 200000 tuberkel-bacillen ophoest.

Door de Société de médecine vétérinaire pratique was aan een commissie opgedragen de vraag omtrent de identiteit van den bacil der menschen- en rundertuberculose te bestudeeren. Het voorstel van ROSSIGNOL, kalveren en biggen te voederen met voedsel waaraan culturen van menschelijke tuberkel-bacillen (s. v. v.) waren toegevoegd, werd eerst onderworpen aan het oordeel van NOCARD, die van meening bleek, dat de voorgestelde proeven niet moesten worden genomen op kalveren, maar op apen ¹⁾.

Volgens NOCARD lijdt het geen twijfel of het rund is in volkomen gezonden toestand zeer bestand tegen den bacil der menschen-tuberculose. Alle proeven, die lang vóór die van KOCH en SCHÜTZ en ook daarna, in dit opzicht zijn genomen, bewijzen dit voldoende.

Hoe ook de wijze van inenting geweest moge zijn, ingestie, inhalatie, inspuiting in den uier of zelfs in de vena, steeds bleek een belangrijk verschil tusschen de uitwerking van den tuberkel-bacil afkomstig van den mensch en dien afkomstig van het rund. Koeien, door NOCARD geënt in de vena jugularis of den uier met een bacterie-suspensie van het rund afkomstig, stierven spoedig. Daarentegen bleven koeien, op dezelfde wijze met van den mensch afkomstige tuberkel-bacillen behandeld, *nagenoeg* volkomen gezond. Toch houdt NOCARD ook deze voor tuberculeus, maar de vorm der tuberculose waaraan deze dieren lijden, is een weinig heftige en

1) Reeds geruimen tijd geleden werd een dergelijke proef genomen in het Geneeskundig Laboratorium.

schijnt geen neiging te hebben tot uitbreiding. Dit bleek ook na de obductie, die een maand na de inspuiting in de vena jugularis plaats had en waarbij zulke minimale afwijkingen werden gevonden, dat deze twijfel konden doen ontstaan of zij wel werkelijk van tuberculeusen aard waren. Bij een koe, die te Pouilly le Fort met bacillen van runder-tuberculose was geënt, vond NOCARD 27 dagen na de enting de longen veranderd in een door millioenen miliaire tuberkels nagenoeg soliede geworden massa.

Wanneer nu reeds na enting in de vena de resultaten zoo mager zijn, valt er zeker niet veel te verwachten van een proevenreeks, zooals die door ROSSIGNOL werd voorgesteld. Zelfs runderen, die te Pouilly le Fort genoodzaakt werden stof in drogen of vochtigen toestand, rijk beladen met runder-tuberkel-bacillen in te ademen, vertoonden uiterst geringe veranderingen en evenzeer koeien, die groote hoeveelheden dezer microben in hun voedsel kregen. Slechts bij 2 van de 4 werden tuberculeuse veranderingen in het darmslijmvlies gevonden. NOCARD blijft met alle kracht, die in hem is, protesteeren tegen de groote dwaling van KOCH, dat de tuberkel-bacil van den mensch verschilt van dien van het rund en niet op dit laatste kan worden overgebracht. Het is niet moeielijk het bewijs te leveren, dat het rund niet immuun is voor den menschelijken tuberkel-bacil. Wanneer men in den arachnoïdaalzak van een rund eenige druppels eener dunne suspensie van menschelijke tuberkel-bacillen brengt, gaat dit dier in minder dan een maand dood aan een meningitis tuberculosa, volkomen overeenkomende met die van het kind. Een kalf van 5 maanden, op deze wijze op den 2^{en} Augustus geënt, stierf den 28^{en} Augustus; een stukje van de pia mater, bezaaid met tuberkels, doodde door intra-peritoneale enting een cavia in 6 weken. Had KOCH beweerd, dat het rund voor den menschelijken tuberkel-bacil *weinig* gevoelig is, dan had gewis iedereen hem gelijk gegeven.

Het staat dus vast, dat het gezonde rund zelden en moeielijk door den van den mensch afkomstigen tuberkel-bacil wordt besmet, maar zeker is het, dat dit somtijds geschiedt. Deze tegenstrijdige resultaten kunnen afhankelijk zijn van verschil

in virulentie tusschen deze beide soorten van tuberkel-bacillen of van een verschil in gevoeligheid voor de infectie, al naar gelang van den gezondheidstoestand van het rund. Het is niet onjuist aan te nemen, dat tengevolge van eenigerlei ziekte, van een reeds bestaande microben-infectie, de levenskracht der cellen is gewijzigd, waardoor het voor den menschelijken tuberkel-bacil mogelijk wordt zich te vermeerderen en zich van de verschillende weefsels meester te maken.

Van dit oogenblik af zal de menschelijke tuberkel-bacil, die zich aan zijn nieuwe omgeving heeft gewend, gemakkelijker bij andere runderen, die, gezond zijnde, aan de inwerking van den onmiddellijk van den mensch afkomstigen tuberkel-bacil weerstand hebben geboden, zich verder kunnen ontwikkelen.

De bacil van de kippen-tuberculose staat veel verder af van dien der menschen-tuberculose dan de runder tuberkel-bacil. Het is zóó moeielijk kippen met menschelijke tuberkel-bacillen of producten afkomstig van menschen-tuberculose te besmetten, dat de kip door de meeste onderzoekers voor immuun werd gehouden, totdat NOCARD aantoonde, dat de bacillen der menschen-tuberculose en die der runder-tuberculose volkomen de eigenschappen der kippen-tuberkel-bacillen aannemen, wanneer men er in slaagt ze gedurende langen tijd in het lichaam van de kip te laten leven, beschermd tegen de phagocytose door een zakje van collodion.

De proeven, door NOCARD na het Congres te Londen genomen, zijn een steun voor zijn hierboven medegedeelde opvattingen. Onder het groot aantal door hem geïnfecteerde dieren bevond zich een koe, die reeds geruimen tijd aan een onstillbare chronische diarrhoe leed, waardoor zij langzamerhand bijna volkomen was uitgeteerd. Deze koe reageerde in het geheel niet op tuberculine. Op den 2^{en} Augustus ingespoten in de vena jugularis met 1 c.c.M. eener dunne suspensie van menschelijke tuberkel-bacillen, stierf zij den 4^{en} September en vertoonde in de longen tuberculeuse veranderingen, die veel uitgebreider waren dan die der andere gelijktijdig geënte gezonde koeien. Wel bestonden deze veranderingen nog uit afzonderlijke haardjes van betrekkelijk geringen omvang, die op zich zelf niet instaat zouden zijn geweest den dood te veroorzaken, maar al deze

haarden waren verweekt of kaasachtig en bevatten een ongehoofelijken rijkdom aan tuberkel-bacillen.

Door de voorafgaande diarrhoe dus verzwakt, kon het organisme slechts geringen weerstand bieden aan de vermeerdering der ingebrachte microben. Andere gezonde koeien zijn met materiaal van deze koe afkomstig geënt. Nog is het niet te zeggen wat daarvan het gevolg zal zijn, maar NOCARD koestert de hoop, dat zij zich tegen deze micro-organismen minder krachtig zullen kunnen verdedigen, dan tegen de oorspronkelijke cultuur van menschelijke tuberkel-bacillen.

De opvolgende passages door het organisme van het rund moeten de virulentie van den menschelijken tuberkel bacil doen toenemen, of dezen aan de nieuwe omgeving gewennen, ten einde hem geschikt te maken het rund even gemakkelijk te dooden als diens eigen bacil dat kan. Maar niet in eenige maanden is dit resultaat te bereiken. De proeven zullen geruimen tijd moeten worden voortgezet. Veel geduld en veel geld zal daaraan moeten worden opgeofferd.

Om uit te maken of besmetting door ingestie van tuberculeus materiaal mogelijk is, waaraan NOCARD contra KOCH niet twijfelt, raadt hij aan proeven te nemen op apen, door die met melk van tuberculeuse koeien te voeden.

De Société de médecine pratique besloot den raad van NOCARD op te volgen en deze proeven op ruime schaal en onder de noodige voorzorgsmaatregelen te nemen.

Niet oneigenaardig is het, dat, terwijl men aan den eenen kant zich onverpoosd beijvert runderen tuberculeus te maken, aan den anderen kant BEHRING het middel tracht te vinden om het rund voor tuberculose immuun te maken. Het verschil in virulentie, dat verschillende soorten van tuberkel-bacillen vertoonen, zal hem, naar hij meent, daartoe in staat stellen. Van menschen afkomstige tuberkel-bacillen, gedurende geruimen tijd op kunstmatige voedingsstoffen voortgekweekt, gedragen zich als een vaccin tegen de meer virulente micro-organismen en moeten door intra-veneuze inspuiting een bepaalden graad van immuniteit doen ontstaan, die dan door herhaling der inspuiting met meer virulente microben kan worden verhoogd.

Dat dit voortkweeken op kunstmatige voedingsstoffen niet zoo spoedig tot het verkrijgen van een vaccin zal leiden, zou men mogen opmaken uit de proeven van KLEBS en RIEVEL, die met een suspensie van uit menschelijke sputa gekweekte tuberkel-bacillen, welke 17 malen in het Laboratorium waren overgeënt, bij een 12 weken oud kalf na 18 dagen een uitgebreide lymphhlier-tuberculose zagen ontstaan.

BEHRING heeft het schoone plan gevormd de hem toegekende Nobel-prijs te gebruiken in dezen strijd tegen de runder-tuberculose en ziet daarin, geheel in tegenstelling met het standpunt door zijn grooten leermeester KOCH ingenomen, een voorname schrede op den weg, die moet leiden tot het bestrijden der menschelijke tuberculose.

Naast de onderzoekingen door NOCARD in den laatsten tijd verricht, staan die van ARLOING. Deze deelt den uitslag mede van drie proevenreeksen, in welke tuberkel-bacillen van verschillende afkomst (sputum, pleuritisvocht) door intra-veneuse inspuiting bij het rund, het schaap en de geit tuberculose hebben veroorzaakt.

Deze proeven, gevoegd bij die vroeger reeds door hem genomen, leveren samen 23 dieren, die door hem met menschelijke tuberkel-bacillen tuberculeus zijn gemaakt.

Den negatieven uitslag, door KOCH en SCHÜTZ verkregen, schrijft hij hieraan toe, dat deze bacillen van te geringe virulentie en in te kleine dosis hebben ingespoten. Volgens zijne opvatting blijft de »unicité de la tuberculose animale à bacilles de KOCH indiscutable. KOCH et SCHÜTZ n'étaient pas autorisés de par leurs expériences à préconiser une distinction absolue entre la tuberculose humaine et celle des animaux. Il est utile de maintenir, dans une sage mesure, les précautions édictées à l'égard de la viande et du lait suspects, de recéler le bacille de la tuberculose".

DELÉPINE bediende zich, om na te gaan of de van den mensch afkomstige tuberkel-bacil het rund kan besmetten, niet van één enkel tuberculeus sputum, maar van een verzameling sputa, afkomstig van verschillende lijders. De proeven werden genomen op 4 kalveren.

Het eerste kalf werd geënt in de longen en stierf den 6^{en}

dag. Bij de obductie vond men een gegeneraliseerde tuberculose, die natuurlijk onmogelijk van de enting afhankelijk kon zijn. Het tweede kalf, dat onder de huid werd geënt, kreeg in de buurt van de entingsplaats gezwollen lymphklieren, die virulente tuberkel-bacillen bevatten.

Het derde kalf kreeg de sputa in zijn voedsel. Twee weken later leed het aan zeer stinkende diarrhoe. Op den 26^{en} dag kreeg het een tuberculine-injectie, maar stierf dien zelfden nacht, zonder dat het mogelijk was geweest, de reactie na te gaan. Bij de sectie vond men alle mesenteriaalklieren gezwollen. Evenzoo, ofschoon minder, die van oesophagus en pharynx. Tuberkel-bacillen werden daarin niet gevonden, maar caviae, daarmede geënt, werden tuberculeus.

Het vierde kalf werd intra-peritoneaal geënt. Het werd ziek en reageerde na 7 weken zeer volkomen op de tuberculine-inspuiting. Bij de sectie, die 68 dagen na de enting plaats had, vond men tuberculose van het peritoneum, de pleura en het pericardium. In sommige lymphklieren van het omentum, die gezwollen waren, werden ook tuberkel-bacillen gevonden. De andere organen waren gezond.

DELÉPINE komt tot het besluit, dat zijne proeven ten duidelijkste bewijzen, dat het rund door infectie met den menscheijken tuberkel-bacil tuberculeus kan worden gemaakt.

Evenzoo KARLINSKY, die 10 maal bij 25 proefnemingen positief resultaat verkreeg, nl. 4 maal door intra-peritoneale, 2 maal door intra-pleurale injectie en 1 maal door inspuiting in den uier, de trachea, den testikel en onder de huid. Ook hij is van meening, dat de van den mensch afkomstige tuberkel-bacil zich eerst aan het organisme van het rund moet gewennen.

TEMPEL zag 4 maal tuberculose optreden bij varkens na de castratie, welke operatie verricht werd door een aan larynx-tuberculose lijdenden castreerder, die de gewoonte had bij de operatie het mes in den mond te nemen.

In een vergadering der Berliner medicinische Gesellschaft demonstreerde LASSAR eenige lijdens aan tuberculosis verrucosa cutis, een aandoening, die zich soms ontwikkelt bij slagers, die tuberculeus vleesch hebben behandeld. Gedurende de laatste 10 jaren nam LASSAR 34 gevallen dezer ziekte waar

en wel 4 maal bij slagers. LIEBREICH nam de aandoening veel meer waar bij slagers, die met tuberculeus vleesch omgaan, dan bij andere. BLASCHKO verhaalt bij deze gelegenheid van een keukenmeid, die een tuberculeuse aandoening kreeg na een verwonding met een been.

In de polikliniek voor huidziekten van MAX JOSEPH te Berlijn werd dit lijden van 30 April 1888 tot 31 December 1901 niet minder dan 47 maal waargenomen en wel bij 6 vrouwen en 41 mannen.

Onder deze 41 mannen waren 8 slagers.

HELLER verhaalt een hoogst merkwaardig geval van een 17-jarigen jongen, die beproefd had een aantal tatouages op handen en armen weg te maken en daarvoor melk gebruikt had, die hij met een naald in de getatoueerde deelen der huid bracht. Hij herhaalde dit verscheidene malen en gebruikte steeds melk van denzelfden melkboer. Op de plaatsen van incienting ontwikkelde zich lupus. In de uitgesneden huidgedeelten werden gevonden talrijke karakteristieke reuzencellen, maar geen tuberkel-bacillen.

Ook bewijst HELLER met cijfers door hem in het Pathologisch Instituut te Kiel verkregen, dat primaire tuberculeuse infectie van den darm bij den mensch veelvuldig voorkomt, terwijl KOCH dit ontkent.

Uit de bovenstaande referaten blijkt voldoende, dat meer en meer NOCARD het recht heeft om te antwoorden op de vraag: „Croyez vous donc que KOCH ait raison? Non, cent fois non!”

Aan het Geneeskundig Laboratorium hebben wij ons in het afgelopen half jaar ook bezig gehouden met de vraag of het hier voorkomend hoornvee gevoelig is voor tuberkel-bacillen, gekweekt uit menselijke sputa. Deze onderzoekingen, die zooals NOCARD terecht opmerkt veel geduld en helaas ook veel geld eischen, zijn nog lang niet afgelopen, zoodat wij voorloopig nog geen resultaten kunnen mededeelen, al geven onze proeven reeds op dit oogenblik het recht te beweren, dat het hoornvee van Java niet algemeen als immuun kan worden beschouwd. De onderzoekingen uit den allerlaatsten tijd van PRETTNER bewezen, dat buffels een zeer groot

weerstandsvormogen tegen kunstmatige infectie met tuberkelbacilles bezitten.

Den uitslag onzer proeven hopen wij later elders mede te deelen.

J. DE HAAN.

EEN EN ANDER OVER DE TE BANDOENG OP DEN
23^{en} en 24^{en} DECEMBER 1901 GEHOUDEN TEN-
TOONSTELLING DER DOOR GOUVERNEMENTS
DEKHENGSTEN VERWEKTE VEULEN EN
VAN PREANGER FOKMERRIES.

De gouvernement-dekhengsten waren dezelfde als verleden jaar; ook thans verkeerden allen in goeden voedingstoestand, zoodat de verpleging vrij goed genoemd mag worden. Een staat van het aantal dekkingen en bevruchtigen, door iederen hengst verricht, kon ons niet vertoond worden, hetgeen gewenscht zou zijn voor eene juiste beoordeeling hunner waarde als vaderpaarden en hopen we dus dat bij eene volgende tentoonstelling eene dergelijke opgave aanwezig zal zijn. Van een viertal dezer hengsten waren zeer mooie veulens aanwezig. Tot onze teleurstelling was geen enkel der afgekeurde troepenpaarden, die nog als dekhengsten geschikt geoordeeld waren, tentoongesteld, zoodat we omtrent dit gedeelte van het fokmateriaal geen oordeel kunnen vellen.

Behalve de dekhengsten waren tentoongesteld 51 stuks Preanger fokmerries, in hoogte varierende tusschen 4' en 4' 4 R. L. Hieronder was er een van ± 1.35 M. hoogte met $\frac{3}{4}$ sandelhout-bloed, van een zeer eleganten en solieden lichaamsbouw. Op een afstand dravende gezien zou men het dier voor een volbloed arabier kunnen houden. Verder waren een elftal dezer merries, die meer het Preanger type vertoonden, vrij goed gebouwd, terwijl de rest in meer of minder sterke mate behebt was met de bekende gebreken der Preangers.

Het blijkt dus, dat er slechts een klein aantal werkelijk goede merries bij de bevolking voorhanden is. Dit zal natuurlijk van jaar tot jaar verbeteren, doordat er thans jaarlijks eenige afstammelingen van de gouvernement hengsten als

veulenmerries zullen bijkomen, doch uit den aard der zaak gaat dit langzaam en daar het bovendien zeer gewenscht is de noodige dekhengsten voor den vervolge zelf te kunnen fokken, schijnt bij de Regeering het voornemen te bestaan om naast de dekhengsten ook eenige Sandelhoutmerries van zeer goede qualiteit te importeeren, waardoor zeker aan het gebrek aan goede sandelhouthengsten zal tegemoet gekomen worden. Om dadelijk fokmerries van meer taille te krijgen dan van de volbloed Sandelhouts te wachten zijn, zou het onzes inziens, zeer aan te bevelen zijn om verder ieder jaar tevens eenige goede Australische merries van \pm 1.45 M. hoogte in te voeren, waarvan men zeker kan zijn dat ze, met Sandelhouthengsten gecroiseerd, mooie afstammelingen zullen geven, waaruit betere legerpaarden zullen groeien dan men tot heden zoowel van Soemba als uit Australië kreeg. Verschillende op deze wijze gefokte paarden, die ik in de gelegenheid was te zien, konden en door lichaamsbouw en door temperament eene vergelijking met beide ouders met glans doorstaan.

De volgende groep bestond uit 30 jonge fokmerries van 3 tot 4 jaar, door gouvernementst-hengsten verwekt. Hieronder waren een twaalfstal goede exemplaren, die veel voor de fokkerij beloven, terwijl de rest de gebreken der moeders nog in vrij sterke mate vertoonde. Toch hadden deze merries zich bijna zonder uitzondering gunstig ontwikkeld. De hoogte varieerde van 1.27 M. tot 1.32 M., terwijl het beenwerk over het algemeen vrij goed en de gangen bevredigend waren. Verscheidene dezer merries waren reeds door [gouvernements-hengsten bevrucht, terwijl één ervan reeds een veulen had.

Op deze groep volgden 32 merrieveulens van 2 tot 3 jaar, welke een zeer goeden indruk maakten. Van de 12 bekroonden wisselde de hoogte tusschen 1.25 M. en 1.36 M., terwijl ook het beenwerk vrij goed te noemen was. De pijpomvang wisselde bij het meerendeel tusschen 14.2 c. M. en 16.2 c. M. Bij de grootste, een zwaar en regelmatig gebouwd merrieveulen van 2 jaar en 4 maanden, bedroeg de pijpomvang 18 c. M., dit is 1 c. M. meer dan bij den zwaarsten Sandelhouthengst. Dat deze merrieveulens later voor de fokkerij veel beloven, behoeft wel geen nader betoog.

Verder werden 31 merrieveulens van 1 tot 2 jaar voorgebracht; ook dezen maakten geen slechten indruk, doch zijn nog te jong om er een deniftief oordeel over uit te spreken.

Van de hengstveulens werden ons de volgende rubrieken vertoond:

1e groep. Hengstveulens van 3 tot 4 jaar.

Voorgebracht 22 stuks; daar uit deze groep het vorige jaar het beste gedeelte door de remontecommissie was aangekocht, was het meerendeel thans onder de maat, hoewel over het algemeen goed of vrij goed van bouw. Slechts 2 exemplaren waren boven de 4 voet R. L., n.l. 1.32 M. en 1.33 M. en goed gebouwd. Een dezer twee werd door een cavalerie-officier gekocht voor *f* 330.

De volgende rubriek bestond uit 70 exemplaren van 2 tot 3 jaar. De algemeene indruk van deze groep was vrij gunstig.

Van de 25 bekroonden waren er 10 beneden de 4 voet R. L., terwijl bij de rest de hoogte tusschen 1.26 M. en 1.33 M. varieerde en de pijpomvang beneden den handwortel gemeten, tusschen 15 en 17 c. M. bedroeg. Wanneer we nu in aanmerking nemen, dat de grootste pijpomvang bij de gouvernements-dekhengsten slechts 17 c. M. bedraagt, dan blijkt hieruit voldoende de goede ontwikkeling dezer veulens.

Wat hun bouw betreft, zoo was deze bij velen beter dan bij de volbloed-sandelhouts, daar hoofdaanzetting en hals minder zwaar zijn en meer evenredigheid tusschen voor- en achterhand bestaat dan meestal bij de Sandelhouthengsten wordt aangetroffen.

De derde groep bestond uit 28 exemplaren van 1 tot 2 jaar, in hoogte varierende tusschen 1.20 M. en 1.30 M. Ook hierbij waren zeer mooie dieren; daar ze echter te jong zijn om afdoende beoordeeld te worden, zullen we zulks tot een volgend jaar uitstellen.

De algemeene indruk van de geheele tentoonstelling was dus, dat de qualiteit van de beste exemplaren over het algemeen zeer voldoende was, doch dat de quantiteit van dergelijke individuen nog veel te wenschen overlaet.

Het voornaamste van de zaak is echter dat hoe langer hoe meer blijkt, dat met voldoende steun en onder contrôle van de Regeering de bevolking in de Preanger best in staat is, goede paarden te fokken en dat ze hierin eene rijke bron van inkomsten zien, zoodat verwacht mag worden, dat deze fokkerij zich spoedig meer zal gaan uitbreiden

Ook dit jaar was eene remontecommissie gedurende de tentoonstellingsdagen te Bandoeng om, zoo mogelijk, troepenpaarden te koopen of veulens voor Poerabaja.

Verleden jaar werden door eene dergelijke remontecommissie 22 hengsveulens voor het remontedepôt aangekocht en hierover waren alle berichten gelijklopend, n. l. dat deze veulens zich buitengewoon goed onwikkeld hadden en deugdzame paarden beloofden te worden. Tot onze verwondering hoorden we dus onder het publiek, dat de commissie van dit jaar nagenoeg geen enkel geschikt individu op de tentoonstelling vond. Officieele mededeelingen hieromtrent hebben we niet gezien, en weten we dus niet in hoever dit juist was, doch ik meen, dat het eindresultaat geweest is, dat de commissie met leege handen huiswaarts is gegaan. Toch waren, volgens het eenparig oordeel der leden van de jury, die uit dezelfde personen als verleden jaar bestond, er thans 17 exemplaren aanwezig, die eene vergelijking met de 22, die het vorig jaar werden aangekocht, met glans konden doorstaan. Men schijnt hieruit dus te moeten opmaken, dat de inzichten omtrent de eischen aan Indische troepenpaarden te stellen, sedert een jaar belangrijk zijn gewijzigd bij sommige officieren.

Tot voor korten tijd, gold in Indië bij het leger de Sandelhout als het eenige goede kavaleriepaard.

De veel te kleine maat, de minder evenredige lichaamsbouw, het nerveuse temperament, dit alles werd genegeerd; van een Sandelhout kon men nu eenmaal geen kwaad hooren, al het andere kwam niet in aanmerking. Thans bemerkt men bij vele officieren eene tegenovergestelde neiging en blijft er van de Sandelhouts geen stuk meer heel. Men hoort thans bij de beoordeeling voortdurend: »Kijk me zoo'n hals en dan dat achterhandje en wat 'n pijpsteeltjes van beenen!»

Kortom, dezelfde gebreken van vroeger worden thans met de el uitgemeten en zó overdreven, dat men ze ook daar meent te zien, waar ze in werkelijkheid niet als ernstige gebreken bestaan. Dit nu was vooral bij de bovengenoemde 7 exemplaren der gecroiseerde veulens het geval; dezen hebben den te zwaren hals en hoofdaanzetting verloren en bestaat bij hen meer evenredigheid in bouw tusschen voor- en achterhand; rug en lenden zijn kort en krachtig gebleven en de pijpomvang en het heele beenwerk is krachtiger ontwikkeld, zooals uit de opgegeven maten blijkt.

Nu schenen de leden der commissie sterke voorstanders te zijn van Australische paarden voor het Indische leger en schrijven we het daaraan toe, dat de vermeende of in geringen graad bestaande gebreken zoo breed werden uitgemeten, dat werd afgekeurd, wat het vorig jaar zeker was goedgekeurd en ook goed gebleken is. Gaarne wil ik aannemen, dat minderwaardige groote paarden voor het leger de voorkeur verdienen boven Sandelhouts van \pm 4 voet R. L., maar dan zou men denken, dat, indien men het leger met Australische paarden gaat remonteeren, men ook onmiddellijk dieren zou nemen van dezelfde taille als die in Europeesche en het Engelsch-Indische leger; dit is echter niet het geval, de aan te koopen paarden mogen niet hooger zijn dan, wanneer ik wel ben ingelicht, 1.40 M., in ieder geval slechts weinig hooger dan onze goede Sandelhouts en veel kleiner dan de minimummaat der Europeesche legerpaarden. Natuurlijk is het slechts eene proef (hoe zou men in Indië iets kunnen doen zonder eerst eene proef te nemen!). Nu vraag ik echter, wat er van zoo'n proefneming te wachten is. Onze Sandelwoods zijn m. i. voor legerpaarden veel te klein en daarom, hoeveel goede eigenschappen ze overigens ook hebben, ongeschikt; het is mij dan ook altijd een raadsel geweest, hoe cavalerieofficieren met deze paarden zoo ingenomen konden zijn als velen waren. Wat wil men nu echter probeeren? Het eigen uitstekende doch te kleine paardje gaat men ruilen tegen een te klein paardje van veel mindere qualiteit uit het buitenland en daarin ziet men zooveel heil, dat men thans het goede in het *eigen land ook gaat afbreken*. We zullen den tijd maar niet voor-

uitloopen, doch dat hier weer groote tegenvallers te wachten zijn, ligt voor de hand; wanneer men de Australische poneys en onze Sandelhouts kent, is er niet veel doorzigt noodig om dit te kunnen voorspellen.

Om echter op de Preanger fokkerij terug te komen, zoo willen we nog met een enkel woord melding maken van de paardenvendutie, die den dag volgende op de tentoonstelling op hetzelfde terrein gehouden werd

Zooals reeds werd opgemerkt, waren van de 4-jarige hengstveulens het vorige jaar de besten reeds aangekocht door de remontecommissie, zoodat van de overblijvenden de meesten beneden de 4 voet R. L. waren, terwijl de rest beneden de drie jaren was, 22 stuks zelfs beneden de twee jaar. Daar men hier nu nog geene personen heeft, die er een bedrijf van maken om veulens en jonge paarden op te koopen om ze tot handelspaarden op te fokken, zoo was het te voorzien dat van de ruim 100 stuks aangeboden veulens slechts een klein gedeelte koopers zou vinden. Dit bleek dan ook het geval te zijn, daar slechts 18 stuks werden verkocht, die gezamenlijk opbrachten f 3039, of gemiddeld $\pm f$ 170 per stuk. De hoogste prijs was f 330 voor een 4-jarigen hengst, die ruim de maat had. Verder werden eenige paardjes niet verkocht omdat de eigenaars er te hooge prijzen voor vroegen. Zoo werd een bod van f 550 voor twee driejarige veulens, die vrij goed met elkaar spanden, geweigerd, men vroeg er f 600 voor, een paar andere werden later nog uit de hand verkocht, naar ik meen voor f 450. Voor eene eerste vendutie mag dit resultaat zeer bevredigend genoemd worden, daar er slechts 24 stuks boven de 3 jaren waren en slechts dezen eigenlijk voor den verkoop op venduties in aanmerking komen.

Daar nu de tegenwoordige remonteprijzen voor een hengstveulen van $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ jaar f 150 en van $2\frac{1}{2}$ tot 4 jaar f 200 bedragen, mag men den gemiddelden prijs van f 170 per stuk voor veulens, waarvan velen onder de maat voor remontepaarden waren, zeer goed noemen.

Aangezien men bij elke volgende vendutie een grooter aantal 4-jarige paardjes zal kunnen aanbieden, zullen deze

venduties zeker langzamerhand meer koopers lokken en is het te hopen, dat op deze wijze op den duur zich te Bandoeng eene groote jaarlijksche paardenmarkt zal vormen waardoor zoowel het publiek als de paardenfokkers gebaat zullen zijn.

Het ligt op den weg der Regeering ook deze paardenmarkt zooveel mogelijk te bevorderen, daar de mogelijkheid van een gemakkelijken en geregelden afzet hunner producten eene eerste vereischte is om de paardenfokkerij voor de bevolking winstgevend te maken. Het doel zal dan ook zeker bereikt worden, indien men kalm op den ingeslagen weg voortgaat en zich niet van de wijs laat brengen door de wisselende inzichten van enkele personen, want het is bekend, dat voor de paardenfokkerij niets zoo nadeelig is als herhaaldelijk van richting te veranderen.

Ten slotte willen we den wensch nog uitspreken, dat er op de tentoonstelling van 1902 zoowel als op de vendutie ook eene rubriek ruinen zullen voorgebracht worden, in de eerste plaats omdat de mooie bastaard hengstveulens in de handen van onkundige fokkers een groot gevaar opleveren voor de fokkerij en in de tweede plaats, omdat de remonte-prijzen voor ruinen hooger zijn gesteld dan voor hengsten en dus door de eventueele remontecommissies hiervoor hogere prijzen kunnen worden besteed, zoodat men, wat de beste exemplaren betreft, beter met het publiek kan concurreren.

We hopen dat deze regelen voor vele paardenliefhebbers eene opwekking mogen zijn om in 1902 eens een kijkje te komen nemen op genoemde tentoonstelling; ze zullen er zeker geen spijt van hebben.

P.

CASTRATIE VAN LEGERPAARDEN IN NED. INDIË.

Het opstel van den heer GROENEVELD over »castratie van legerpaarden in Ned.-Indië,» opgenomen in »Het Paard» (no. 29 jaargang 1901) heeft onder degenen, die het wèl meenen met de paardenfokkerij in Indië en daarin belangstellen, nog al tongen in beweging gebracht..

Tot mijne verwondering zijn echter de pennen in ruste gebleven; stellig toch niet, omdat allen het met den schrijver eens zijn omtrent de punten, die in genoemd opstel worden behandeld. Alleen de heer DE WAAL VAN ANKEVEEN schreef in één der volgende nummers (no. 39) een betoog er tegen, welk schrijven echter door den heer GROENEVELD verdere aandacht onwaardig werd gekeurd — De redenen hiervan zijn mij niet duidelijk.

Was er in den brief van den heer DE WAAL VAN ANKEVEEN iets dat kwetsend was voor den heer GROENEVELD, dan had de redactie van »Het Paard», die in zeer goede handen is, dit m. i. zeker niet opgenomen.

De castratie telt in het leger vele voorstanders. Dat niemand onder hen tegen het geschrevene de pen opnam, heeft mij verbaasd en mij daarom doen besluiten dit eens aan eene nadere behandeling te onderwerpen.

Mijne bedoeling daarmee is te trachten aan te toonen, dat wanneer het leger meent niet tot castratie te moeten overgaan en uitsluitend hengsten aanneemt, dit terugwerkt op de fokkerij in deze streken en hare belangen benadeelt.

Uit dit algemeen oogpunt wil ik de zaak in de eerste plaats beschouwen om ten slotte het vraagstuk eens door een militairen bril te bekijken.

Een ieder die van fokkerij eenig begrip heeft, 't zij uit ervaring, 't zij door de bestudeering van de uitgebreide literatuur

die daarover bestaat, zal mij onmiddellijk toegeven, dat, waar maatregelen worden genomen om een nieuw ras te scheppen of een bestaand ras voor achteruitgang te behoeden, deze steeds gepaard moeten gaan met castratie van alle mannelijke dieren, die niet voor de voortteling worden aangehouden. Welke methode men bij het fokken volgt, of men reine teelt betracht, of door kruising een ras wil verbeteren, men moet zorg dragen dat minderwaardige mannelijke dieren niet aan de voortteling deelnemen en dit is alleen afdoende te verkrijgen door deze te castreren. Waar dit geldt voor landen in Europa, is dit zeker in dubbele mate het geval voor Indië, waar de fokkerij in handen van Inlanders is. De omstandigheden waaronder hier de paarden worden gehouden, hebben ons reeds lang geleerd, dat bijna alle hengsten, geschikt of niet, hun steentje bijdragen tot instandhouding van het ras en de slechtste exemplaren, die het meest buiten toezicht zijn, niet het minst. (Zie hierover »De verbetering van het paardenras op Sumatra's Westkust" in de *Vecartsenijkundige Bladen*, Deel XII afl. II.)

Bepalingen, als verbod op het losloopen van hengsten, enz. enz. kunnen dit niet tegengaan; alleen castratie is afdoende. Niet alleen worden hierdoor de slechte mannelijke dieren voor goed van de progenituur uitgesloten, maar een tweede voordeel is nog daarin gelegen, dat het houden van paarden den fokker gemakkelijker wordt gemaakt. Ruinen en merries toch kunnen beter eene gemeenschappelijke weide hebben, samen aangespannen worden, en zoo al meer.

Tevens voorkomt men, hetgeen nu maar al te veel gebeurt, dat merries van $2\frac{1}{2}$ à 3 jaar reeds moeder zijn.

Wanneer algemeene castratie gewoonte wordt, moet de fokker daardoor reeds meer acht geven op zijne merries, letten op hengstigheid, den hengst uitkiezen dien hij voor zijn merries wil bestemmen en vele soortgelijke dingen meer. Dit alles komt den dieren en de fokkerij ten goede.

Echter genoeg hierover; ik heb de overtuiging, dat wanneer den Heer GROENEVELD de vraag werd gesteld of hij iets verwacht van de pogingen tot verbetering van het paardenras in de Preanger Regentschappen *zonder castratie*, hij dit zeker met een volmondig »neen" zou beantwoorden.

Zijn slot-alinea in meergenoemd stuk luidt dan ook: »Waar de noodzakelijkheid, hetzij door omstandigheden, hetzij door eigenschappen van het individu niet dwingt tot castratie, daar castrere men niet».

Hier bestaat noodzakelijkheid, ja, dringende noodzakelijkheid.

Ware het dat het leger zelf zijne paarden fokte, of uitsluitend dieren aankocht van \pm 1 jaar oud en bij wijze van proef of uit principe deze dieren niet ging castreren, zoo zou het eene zuiver militaire kwestie worden, die ik gaarne aan heeren officieren, 't zij paardenartsen, 't zij officieren van bereden wapens, zou overlaten.

De zaak is echter geheel anders. Het leger koopt paarden tot een leeftijd van 7 jaar, en besteedt vaak goede prijzen. Indien men nu bij het leger terug zou gaan tot den toestand, zooals de Heer GROENEVELD dien bepleit en men alleen hengsten gaat gebruiken, zoo zal het vooroordeel dat bij vele fokkers nog bestaat tegen de castratie, versterkt worden; anderen zullen uit eigenbelang, hopende later dieren aan het leger te kunnen verkoopen, niet tot deze kunstbewerking overgaan, met dat gevolg dat men weer juist zoo ver van huis is als jaren geleden.

Het legerbestuur is op den goeden weg; het koopt ruinen, ja, prefereert ze zelfs, door zê duurder te betalen. Laat men toch in dit goede spoor blijven.

Dit alles, ik herhaal het, is beschouwd uit een oogpunt van algemeen belang, maar in deze kwestie is toch algemeen belang in de eerste plaats ook legerbelang?

Het wil mij voorkomen dat de Heer GROENEVELD dit niet voldoende heeft overwogen en de gevolgen niet heeft berekend, die uit de verspreiding van meeningen als de zijne zouden kunnen voortvloeien.

Wil de Heer GROENEVELD de kwestie van een zuiver militair standpunt bekeken en besproken hebben, ook dan zij het mij vergund met hem van meening te verschillen. Bescheiden breng ik dan echter mijne bezwaren te berde, daar het voor mij eenigszins moeilijk is, in een paard alleen troepenpaard te zien.

Punt één, dat de voorstanders van castratie der legerpaarden

aanhalen en door schrijver het eerst wordt besproken, is: de mogelijkheid tot indienststelling van merries, waardoor eene minder moeilijke remonteering.

Een ieder, die weet, met hoe verbazend veel moeilijkheden het legerbestuur te kampen heeft om de bereden wapens ook maar eenigszins op sterkte te houden, zal inzien welk een groot voordeel door indienststelling van merries wordt verkregen, waardoor de keuze voor de remonte dubbel zoo groot wordt.

De heer GROENEVELD komt echter met bezwaren en zegt hieromtrent het volgende: »Van onze hengsten (Sandelwoods) voldoen slechts de *beste* exemplaren *eenigermate* aan de eischen, welke het leger moet stellen aan zijne remonten, ergo: van de merries zullen alleen de allerbeste exemplaren reden tot tevredenheid geven. Koopt het leger dus in de naaste toekomst ook merries aan, dan kan het alleen de allerbeste exemplaren gebruiken en die enkele superieure zijn juist de dieren, welke voor de voortteling van zoo enorm groot belang zijn”, enz. enz.

Eilieve, een ras, waarmede het zóó gesteld is dat slechts de beste exemplaren ook maar eenigermate voldoen aan de eischen, kan voor de remonteering in de toekomst wel worden afgeschreven; en werkelijk, met het Sandelwood-ras is het zóóver reeds gekomen.

Dit is voldoende bekend om daarvoor nog bewijsgronden te moeten aanhalen.

Als men in de toekomst uit het buitenland remonteert, vervallen de bezwaren door den heer GROENEVELD aangehaald.

Wordt het paardenras op Java en Sumatra zoover vooruit gebracht, dat hieruit de remontepaarden kunnen worden betrokken, dan beschouw ik het eer een voor- dan een nadeel, dat ook merries worden aangekocht. De fokker heeft dan een afzet meer voor zijne merries die hij, 't zij wegens onvruchtbaarheid, 't zij om andere redenen, b. v. het voortbrengen van minder goede veulens, voor zijne fokkerij niet wil aanhouden. Wel zullen enkele goede merries *tijdelijk*, andere voor goed aan de fokkerij worden onttrokken, doch men behoeft geen vrees te hebben, dat dit de fokkerij zal benadeelen. Genoemde voordeelen wegen ruimschoots hiertegen op.

Daarbij, de beste merries zullen toch voor de remonteprijs niet te benaderen zijn.

Het tweede punt dat behandeld wordt is: grootere volgzzaamheid, minder zenuwachtig temperament, gemakkelijker africhting.

Dat een ruïn deze eigenschappen in hoogere mate bezit, wordt door den heer GROENEVELD in twijfel getrokken; dat een ruïn echter hierin bij den hengst zou achterstaan, bewijst hij ook niet.

Het kan waar zijn dat een hengst door meerdere intelligentie gemakkelijker *hoogere* dressuur aanneemt dan een ruïn, de praktijk bewijst echter overal, dat een ruïn zonder moeite en voldoende voor troepenpaard is af te richten. (Noord-Amerika b. v. remonteert uitsluitend uit ruïnen).

Iets verder zegt de heer GROENEVELD onder anderen: »waar het hengst zijn" bij een enkel individu last veroorzaakt, daar castrere men. Hier wordt dus erkend dat het »hengst zijn" last kan veroorzaken en dat dit door de castratie kan worden weggenomen.

Ja, mij dunkt, dat het hengst zijn vaak last zal veroorzaken, vooral hier in Indië.

Gevallen als door den heer »DE WAAL VAN ANKEVEEN" aangehaald, dat tijdens de Flores-expeditie eene geheele bespanning van een veldstuk er van door ging, de sawa in achter loslopende merries, zullen zich hier, waar in de binnenlanden bijna overal loslopende merries worden aangetroffen, gemakkelijk kunnen herhalen, en niet zoo zeldzaam zijn.

De kalmere geaardheid van den ruïn, en het gemis van geslachtsschrift maken hem mijns inziens *geschikter* voor troepenpaard dan den hengst.

We komen nu aan punt 3: zwaardere achterhand en minder zware hals.

Ik begin de woorden van den heer GROENEVELD aan te halen waar hij zegt: »Een algemeen erkend feit is het, dat de hengst, op vroegtijdigen leeftijd gecastreerd (2 jaar) min of meer het type krijgt van de merrie. Inzonderheid uit zich dit verschil, doordat de hals in zwaarte achterblijft en het dier van achteren zwaarder wordt".

Zeer juist, de hals wordt minder zwaar en de achterhand, *doordat het bekken meer het vrouwelijk type nadert*, zwaarder en breeder. Dat een grooter, breeder bekken de basis is voor eene krachtigere, beter gespierde achterhand, is licht te begrijpen.

De voorstelling van den heer GROENEVELD, dat de meerdere breedte ontstaat door meerdere vet-aanzetting, is onjuist. Het zou wel wat al te strijdig zijn met de wetten der physiologie, dat bij castratie de vet-aanzetting uitsluitend of grootendeels aan de achterhand plaats had.

Dat bij castratie meerdere vet-aanzetting plaats heeft en de dieren bij dezelfde voeding zich beter houden en een meer gevuld aanzien hebben dan hengsten, is waar, doch hier alweer een voordeel.

Het vierde punt wordt door den heer GROENEVELD zeer kort behandeld.

De regeering, zou den Inlander, uit adat een tegenstander van castratie, een goed voorbeeld geven.

Als de Regeering, in dit geval het leger, alleen ruinen gebruikt, zal de Inlander zijn paarden laten castreren; niet om 't goede voorbeeld, maar om redenen van finantieelen aard. De adat verzet zich niet tegen de castratie. Op Sumatra's Westkust heb ik veel paarden gecastreerd. De ruinen waren even hoog in prijs als de hengsten, mijns inziens een blijk, dat de gebruikswaarde niet verminderde door de operatie. Waren daar geen bijzondere dingen gebeurd, die de castratie in discredit brachten (zie meergemeld opstel over de verbetering van 't paardenras aldaar) dan was zij zeker sterk toegenomen en misschien algemeen geworden. Zoo lang er geen direkt voordeel in wordt gezien, castrert de Inlander niet. Hij kijkt nu eenmaal niet verder dan zijn neus lang is.

Met het geven van goede voorbeelden en »moepakat" met de hoofden komt men ook weinig verder. Dwangbepalingen zijn noodig, of vooruitzicht op geldelijk voordeel.

Een feit blijft het, dat wanneer men een 25 jaren geleden algemeene castratie had ingevoerd, het er thans heel anders, heel wat beter zou uitzien met het paardenras hier.

Uit mijn opstel blijkt, dat ik het in zeer veel opzichten met het geschrevene in »Het paard" niet eens ben. Wij kennen den

heer GROENEVELD als iemand, die steeds zeer veel voelt voor het wel en wee van den paardenstapel in Indië; dat ik juist met hem in deze belangrijke kwestie van opinie verschil, doet me leed. Ik heb echter mijne opmerkingen niet voor me kunnen houden, maar hoop langs dezen weg tot toenadering te komen. Alleen door samenwerken kan hier iets blijvends worden tot stand gebracht.

Buitenzorg, 20 Maart 1902.

B. VRYBURG.

PRAATJES OVER HOEFBESLAG

DOOR

W. VAN DER BURG.

Voor eenige tientallen jaren was het hoefbeslag in Indië een onderwerp van weinig belang. Immers de tijd is nog geen halve eeuw voorbij, dat de paarden hier zelden of nimmer beslagen werden. De hoogere eischen evenwel, die men ging stellen, de uitbreiding van het wegennet en de aanwending van asphalt in de groote steden, hebben de behoefte in het leven geroepen om de paarden wel degelijk — al was het voorloopig slechts aan de voorhoeven — van ijzers te voorzien.

De onbeslagen voorhoef slijt op de kunstwegen te snel af, dan dat door de voortdurende aangroeiing van nieuwe hoorn hierin voldoende kan worden voorzien. Als we dus den hoef niet door een ijzer beschutten, zal het paard weldra pijnlijk en stram, daarna kreupel gaan loopen en is het voor zijn dienst ongeschikt geworden.

Na eenige dagen rust is het echter weer bruikbaar, maar het kreupel worden zal zich herhalen. Intusschen is het dienstdoen, terwijl het paard nog slechts stijf of gespannen loopt, tot groot nadeel voor de pezen en gewrichten van de desbetreffende beenen. Immers het zal zijn pijnlijke hoeven menageeren. Wordt het nu toch gedwongen om zich in snelle gangen te bewegen, dan zal het, om den schok minder te maken, den pas verkorten. Als natuurlijk gevolg hiervan gaat het steil in de kogels staan, wat geschiedt door het sterk spannen van de buigpezen. Ware dit niet het geval, het dier zou gewoon doortreden in de kogels en het hoefmechanisme op de normale wijze werken, maar ook dit doet het pijn, aangezien de geheele draagrand gevoelig is. Waarom het den pas verkort, behoeft geen nadere toelichting, immers hoe korter de pas, hoe geringer de snelheid waarmee de hoef op den

bodem komt en hoe geringer de schok. Van zoo'n paard met zulk een korten gespannen gang, die voor den ruiter hoogst onaangenaam is — men krijgt een gevoel alsof het dier voortdurend dreigt te vallen — zegt men wel dat het „op eieren loopt.”

Door leeken wordt dan maar al te spoedig gedacht, dat het dier lijdende is aan spierrheumatisme in den schouder en patient deswege behandeld. En — met succes. Hij wordt ingesmeerd, krijgt een drietal weken rust — juist lang genoeg om de hoeven weer bij te laten groeien — en verlaat genezen, in elk geval veel verbeterd, den stal. De eigenaar spaart het dan een tijdje, laat het daarna weer flink dienst doen om na een week of wat opnieuw een »stijf paard” te hebben. En zoo sukkelert hij voort, onbekend met het feit dat hij door een paar hoefijzers geholpen zou zijn. Eén paar, zeg ik, want in de meeste gevallen is het afdoende, wanneer men zulke paarden van voren beslaat.

Voor ik hier echter verder over uitwijk, wil ik nog iets in het midden brengen omtrent de redenen, die een beslag noodzakelijk maken. De voornaamste heb ik genoemd, n.l. om het afslijten van den draagrand te voorkomen, maar mijns inziens is dit niet de eenige reden. Een ander en niet onbelangrijk motief is, dat het ijzer den stoot van den hoef op het harde plaveisel helpt breken, dus het voortdurende schokken op den bodem minder pijnlijk maakt en het paard dus ruimer doet loopen.

Geenszins wil ik mij verdiepen in de proefnemingen door DELPÉRIER, den Franschen specialiteit op dit gebied, gedaan, maar alleen het volgende mededeelen: DELPÉRIER (1) zegt in het Rec. de Med. Vet. 1899, »dat het juist het grooter »gewicht, dus de massa van het ijzer is, dat den stoot zoo goed »breekt. Hij heeft eenige proeven genomen om dit te bewijzen »en geeft zelfs een formule aan om door meting van den hoef »het gewicht van het onder te leggen ijzer te bepalen en »komt o. a. tot de gevolgtrekking, dat het breken van den

(1) Zie ook »de Hoefsmid” 1900 Afl. 6. Invloed van het beslag op de gevoeligheid van den hoef, door C.

»stoot evenredig is met het gewicht van het ijzer, zoodat men »binnen zekere grenzen de ijzers zwaarder moet maken, dan »theoretisch wel wordt voorgeschreven". (1)

Het zijn niet de proefnemingen van dezen Franschen collega, maar het is juist de praktijk, die bewijst, dat het ondergelegde ijzer niet uitsluitend bestemd is om afslijting te voorkomen of wel den draagrand te beschutten; immers indien dit zoo ware, zou men er naar streven om de ijzers zoo dun mogelijk te maken, d. i. ze een dusdanige dikte geven, dat ze voldoen aan den eisch om 5 à 6 weken te liggen zonder dóórgesleten te zijn.

Nu vraag ik aan de officieren van de bereden wapens, die evenals ik vele hoefijzers onder de oogen krijgen, of ze wel eens een ijzer zien, dat in bedoelden tijd nagenoeg doorgesleten is. Natuurlijk bedoel ik bij paarden met normale gangen en standen. Niet?

Nu, ik evenmin. Bij het leger is het wel een zeldzaamheid, dat een ijzer vernieuwd moet worden, omdat het te dun is. Het wordt vernieuwd omdat het te kort en te nauw is of beter gezegd, omdat de hoef te groot is geworden voor het ijzer. In den regel is dit dan nog dik genoeg om opnieuw gedurende zulk een tijdvak voor afslijting van den draagrand te behoeden.

Nu is nagenoeg overal voorgeschreven dat het ijzer (slechts) zóó dik moet zijn, dat het 5 à 6 weken kan liggen zonder doorgesleten te zijn. En waarom maakt men dan geen gebruik van dit voorschrift door b. v. de oude ijzers weêr onder te leggen of wel ze de minimum dikte te geven, die nog voor doorslijten behoedt?

Dit past toch zoo goed in het kader van het moderne hoefbeslag en in dat van de gewichtsvermindering! Aan dien laatsten kapstok wordt tegenwoordig al zooveel opgehangen en de dunne ijzers hebben dunkt me oudere rechten.

Wel, het ligt voor de hand: de ervaring heeft geleerd, dat een paard op zulke »scheermessen" veel slechter loopt, hoezeer die aan de functie van »kunstmatige draagrand" kunnen voldoen.

(1) »De Hoefsmid" 1901 Afl. 6. Hoe dik moet een hoefijzer zijn.

Neen, zal men mij tegenwerpen, dat is het niet; wij beslaan onze paarden zóó, dat het ijzer ook dik genoeg is om dien zelfden tijd te kunnen blijven liggen, onder omstandigheden, dat er veel zwaardere diensten — waarbij meerdere afslijting — moeten worden verricht.

Dit wil ik gaarne toegeven en ik prijs het toeval, dat op dezelfde wijze kan worden voldaan aan den eisch om ook dan niet binnen den tijd versleten te zijn en aan dien om den stoot behoorlijk te breken. We voldoen hier aan alle beide door het ijzer dikker te maken of, duidelijker gezegd, de mogelijkheid van zwaardere diensten *noodzaakt* ons dikker ijzers onder te leggen en zoo komen we van zelf tegemoet aan het breken van den stoot op den bodem.

Indien de lezer misschien zou denken, dat ik de thans gebruikelijke ijzers voor voldoende dik houd, is hij door mij hierboven op een dwaalspoor gebracht. Integendeel, ik houd de thans bij het leger gebruikelijke hoefijzers voor te dun (!) Evenwel zijn ze dik genoeg, om ook bij verhoogde inspanning, binnen de grenzen van hetgeen men van troepenpaarden in tijd van vrede mag vragen, b. v. bij militaire marschen, *vijf à zes weken te liggen*, dus de functie van kunstmatigen draagrand te vervullen, maar zulke ijzers van 5 à 6 mM. breken den stoot niet, zooals ik het zou wenschen en daarbij is het nog de vraag of ze in tijd van oorlog, als wanneer de mogelijkheid bestaat, dat de eskadrons en batterijen zich dagen lang op de harde wegen moeten bewegen, niet vóór den tijd versleten zullen zijn. Mijns inziens moet de minimum dikte van een ijzer 8 mM. bedragen. Intusschen maak ik me echter niet al te ongerust, want er wordt zelden een ijzer ondergelegd, dat niet dikker is dan 6 mM. Wien deze bewering onwaarschijnlijk voorkomt, geef ik in overweging een ijzer van 6 mM. dikte te laten maken en dit eens te vergelijken met de ijzers van zijn pas beslagen paarden en hij zal tot de overtuiging komen, dat de praktijk het niet zoo nauw neemt met de voorschriften.

(1) Bij de cavalerie moet het 5 à 6 weken kunnen liggen, terwijl bij de artillerie het 3 à 6 mM. dik moet zijn. Zie de »Handleiding ten gebruike bij het onderwijs in de paardenkennis op de kaderschool der bereden wapens» 1900.

De dikte wenschte ik afhankelijk te maken van de massa van het paard. Deze is bij een Indisch exemplaar aanzienlijk minder dan bij een Europeesch, dit stem ik toe, maar het gewicht van den ruiters en de bepakking wijkt niet zoover uiteen en daar dient men rekening mee te houden. Aangezien er geen verschil van opinie bestaat, dat een Europeesch paard een ijzer moet hebben van minstens 10 mM., is inderdaad mijn eisch van 8 mM. voor een Indisch niet te hoog. Een rekenkunstenaar zal dit waarschijnlijk wel wiskunstig kunnen bewijzen.

Evenwel, de juiste dikte van het hoefijzer is op het oogenblik de kwestie niet. Aan mij was het om te bewijzen, dat het ijzer niet uitsluitend voor afslijten behoedt, maar ook den stoot helpt breken en derhalve het paard beter doet loopen op de harde wegen.

Welnu, haalt een paard uit de beslagloods, een waarvan de hoeven reeds besneden zijn voor het nieuwe beslag en bestijgt het op de binnenplaats of op den weg, herhaal dit nadat het beslagen is en vertel eens of er ook verschil in zijn gang merkbaar was.

Bij het korte eindje, dat opgedraafd wordt komt het afslijten niet in aanmerking. En waarom loopt het dan beslagen zooveel beter? Wel omdat het ijzer den stoot op den bodem breekt!

De vele gevallen, dat men bij min of meer afwijkende hoeven den pijnlijken gang door doelmatig beslag opheft, zal ik niet eens aanhalen. Het bovenstaande, betreffende normale hoeven, is voldoende, alleen nog de opmerking dat men bij paarden met slechten gang of kreupelheid tengevolge van een of andere afwijking of ziekte van den hoef of het hoefgewricht altijd grijpt naar zware ijzers, veelal met verdikte takken. Ook hier heeft de ervaring geleerd, dat een dikker ijzer bevorderlijk is voor het opheffen van de pijnlijkheid.

En daarom is het ook, dat niemand er aan denkt om zijn luxepaard of dienstpaard, waarvan hij geregeld lichte diensten vraagt, met zulk een dun ijzer te beslaan, als de geringe mate van afslijting wel zou veroorloven.

Toch wel merkwaardig, is het niet? En dat in een tijd, waarin zoo naar gewichtsvermindering wordt gestreefd. In

dit opzicht stoot de ervaring alle theorie omver. Bij een normaal paard bepaalt *niet de afslijting* de dikte van het ijzer, maar wel doet dit de massa van het paard (met ruiter en bepakkings) en de gangen, waarin het gebruikt wordt en de wegen waarop.

Hiermede meen ik voldoende aangetoond te hebben, dat het ijzer twee functiën verricht, n.l. voor afslijten behoeden en den stoot op den bodem breken. Als ik zeg afslijten, bedoel ik natuurlijk ook afbrokkelen. Er zijn immers paarden met zoo weinig soliede hoeven, dat reeds in één dag door afbrokkelen de draagrand zoodanig lijdt, dat ze niet meer onbeslagen kunnen loopen. Dit is vooral het geval bij witte hoeven, die gewoonlijk zachter en minder soliede zijn dan de donker gekleurde.

Om nu als kunstmatige draagrand den werkelijken draagrand te kunnen beschutten, zal het ijzer dezen ten allen tijde moeten bedekken. Ten allen tijde, want de draagrand heeft niet steeds denzelfden vorm. Deze ondergaat bij elken pas van het paard eene wijziging. Voornamelijk is dit in de breedte-richting. Dit geschiedt door het uitzetten van het achterste gedeelte van den hoef op het moment, dat het paard doortreedt in den kogel. Wordt het been ontlast dan herneemt echter de draagrand weer zijn oude gedaante.

Een andere wijziging is die in de lengte richting. Deze is blijvend en neemt steeds toe. Ze ontstaat ten gevolge van de afslijting van het verzengedeelte op den ijzertak.

Om aan het eerste tegemoet te komen legt men het ijzer over het achterste gedeelte, geleidelijk te beginnen na het laatste nagelgat, iets wijder dan den draagrand, zoodat deze bij het uitzetten van den hoef nog steeds op het ijzer blijft. Men noemt dit »garnituur geven» aan het ijzer.

Op dezelfde wijze zorgt men er voor dat de geheele draagrand blijft dragen, n. l. door het onder te leggen ijzer $1\frac{1}{2}$ à $2\frac{1}{2}$ mM. langer te maken.

Tegen een en ander wordt echter nog al eens gezondigd. In den eersten zin het meest door den hoefsmid, die hetzij uit slordigheid of uit onkunde het ijzer niet voldoende pasklaar maakt en te onverschillig is om zich goed rekenschap te geven van hetgeen hij doet.

In den tweeden zin heb ik opgemerkt, dat er werkelijk opzettelijk, ondanks het uitdrukkelijke voorschrift, tegen gezondigd wordt en dit is bedenkelijker. De hoefsmid is dan niet de schuldige, maar de volgens de voorschriften verantwoordelijke persoon, nl. de eskadrons- of batterij-commandant.

Zóó constateerde ik kortelings dat bij 10 paarden de ijzer-takken $1\frac{1}{2}$ à 2 mM. te kort waren. De gevolgen bleven niet uit. Na de eerste de beste excursie van 5 dagen kwamen er 4 van de 10 paarden hoefkreupel terug, terwijl er van de 15 andere geen enkel kreupel was.

Toen er eenmaal gelegenheid was geweest om deze ijzers door betere te vervangen, kwamen geen gevallen van hoefkreupelheid meer voor. De schuld van de te korte ijzers viel dus nog al op. Ze maakten deze paarden resp 8, 10, 14 en 20 dagen ongeschikt voor den dienst.

Waarlijk het is te betreuren, dat er zoo maar, om welke, redenen dan ook, van de voorschriften in zake hoefbeslag wordt afgeweken, want inderdaad deze zijn nog altijd beter, dan de opvattingen van een willekeurigen officier.

Meen nu evenwel niet, dat ik de geldende voorschriften voor volmaakt houd. Integendeel, ze verdienen dringend herziening, al was het alleen maar om ze voor de twee bereden wapens meer uniform te maken.

Het voorschrift bij de Cavalerie is van het jaar 1890 en nog steeds van kracht en in de Handleiding ten gebruike bij het onderwijs in de paardenkennis op de kaderscholen der bereden wapens opgenomen. In Nederland gaat men sneller vooruit. Het thans geldende voorschrift is van 9 Oct. 1897 en in no. 2 van „de Hoefsmid” van dit jaar las ik reeds, dat een nieuw ontwerp door den directeur van de Rij- en Hoefsmidschool en den daaraan verbonden paardenarts was samengesteld en ingediend.

Makasser, Mei 1902.

(Wordt vervolgd).

EZEL- EN MULDIERFOKKERIJ IN EGYPTE.

Egypte is bij uitstek het land voor de fokkerij van ezels. Geen enkel dier zou dan ook beter geschikt zijn voor de verschillende diensten, die men er van vraagt. In dit land waar de wegen dikwijls zeer slecht zijn, volgt de ezel met vlgheid de nauwe voetpaden en gaat met gemak over de waterleidingen, welke het land doorsnijden. In de woestijn en in bergland, overal is hij vast ter been en in de steden is hij bijna het eenige transportmiddel voor de mindere bevolking. Zijn snelheid doet niet veel onder voor die van een paard in draf.

Men onderscheidt er twee soorten, de licht gekleurde ezel of de ezel van Soudan, het luxedier, en de ordinaire ezel, welke muisgrijs of vaalzwart is.

De eerste staat hoog aangeschreven en dient uitsluitend als rijdier voor de betere standen en kost soms 1000 tot 1200 francs.

Bij de fokkerij van de andere gaat men niet met de minste keuze te werk. De kleinste grondbezitter heeft er een, bij voorkeur een ezelin, die voor alle werk en doeleinden gebruikt wordt en 190 tot 125 francs kost.

Men schat het aantal ezels in Egypte op 140.000. Uit een handelsoogpunt beschouwd, verdient alleen de laatste soort de aandacht. In Frankrijk hebben zij zich goed geacclimatiseerd en heeft hun nakomelingschap de goede eigenschappen behouden. Deze dieren zouden in de tropen misschien uitstekende diensten kunnen bewijzen.

De beteekenis van de muilfierfokkerij aldaar is slechts betrekkelijk. De meeste bastaarden zijn ingevoerd uit Syrië en Cyprys.

De muilezel, niet zoo zeldzaam, is elegant gebouwd en

heeft regelmatige gangen. De inheemsche worden voor rijdier en de ingevoerde van trekdier gebezigd.

Gemiddeld worden jaarlijks 4 à 500 muildieren tegen den prijs van \pm 500 francs ingevoerd.

v. d. B.

Rec. de Med. Veterinaire.

**BEKNOPT VERSLAG VAN DE WERKZAAMHEDEN
IN HET GENEESKUNDIG LABORATORIUM
GEDURENDE HET JAAR 1901.**

Bij Gouvernements Besluit dd. 15 Februari 1901, no. 17 werd de naam van het Laboratorium voor onderzoekingen op het gebied der Pathologische Anatomie en Bacteriologie veranderd in dien van „*Geneeskundig Laboratorium.*”

Bij hetzelfde besluit werd aan het Laboratorium verbonden een *Cursus in tropische ziekten* en tot leeraar bij dien cursus benoemd, de eervol ontslagen officier van gezondheid der 1^e klasse bij het Leger in Nederlandsch-Indië G. W. KIEWIET DE JONGE.

Personeel.

De officier van gezondheid der 1^e klasse Dr. C. D. OUWEHAND werd in den loop van het jaar van zijne detachceering bij het Laboratorium ontheven en terug geplaatst bij het Militaire Hospitaal te *Wettevreden*.

Dr. P. A. BOORSMA bleef belast met het onderzoek naar de samenstelling der inlandsche voedingsmiddelen.

De 1^e bediende *Mas Mohamad Hadjali* overleed op den 11^{en} November, na reeds geruimen tijd lijdende te zijn geweest en in April een verlof van twee maanden tot herstel van gezondheid naar *Krakal* te hebben verkregen, dat evenwel niet heeft mogen baten. In zijn plaats werd den 14^{en} December op proef als bediende aangenomen *Raden Mas Koerantil*.

Diensvolgens bestond het personeel van het Geneeskundig Laboratorium op ultimo December 1901 uit:

J. DE HAAN, Arts, Directeur;

Dr. G. GRIJNS, Arts, Onder-Directeur;
G. W. KIEWIET DE JONGE, Arts, Leeraar bij den Cursus
in tropische ziekten;

J. K. F. DE DOES, Gouvernements veearts, gedetacheerd;
RADEN MAS KREBET ALIAS DJAJENG WINOTO, Amanuensis;
RADEN MAS KOERANTIL, 1^e bediende op proef;
3 inlandsche bedienden;
5 kettingangers.

Werkzaamheden.

Een groot aantal onderzoekingen van allerlei aard, uitsluitend van diagnostisch belang, werden verricht voor den civielen, den militairen geneeskundigen, den veterinairen dienst en voor particulieren op Java en in de buitenbezittingen.

De studie der polyneuritis werd met ijver voortgezet.

Gereed kwamen onderzoekingen over de volgende onderwerpen, die voor zoover dit nog niet is geschied, zullen worden gepubliceerd in een der eerstvolgende afleveringen van het Geneeskundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië.

Bepalingen van den enkelvoudigen reactie-tijd bij Europeanen en Maleiers door Dr. C. GRIJNS.

Over basophile Korreling door Dr. G. GRIJNS en J. DE HAAN.

De leucocyten-formule van het bloed bij Inlanders en bij Europeanen in de tropen door Dr. C. D. OUWEHAND.

Onderzoek naar de werkzaamheid van crealbumine op cholera-vibrionen door J. DE HAAN, waarvan de resultaten reeds zijn medegedeeld door Dr. J. GRONEMAN in het Geneeskundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indië, deel 41 afl. 6.

De officier van gezondheid der 2^e klasse Dr. J. J. KUNST publiceerde in het Geneesk. Tijdschr. voor Ned. Indië deel 41 afl. 5 zijne onderzoekingen over malaria onder de volgende titels: *Bijdrage tot de kennis der in Nederlandsch-Indië voorkomende vormen van malaria* en *De behandeling van malaria met methyleenblauw*.

Een aanvang werd gemaakt met een onderzoek naar *het optreden en verdwijnen van vermoeidheid na spierarbeid* met den ergograaf van Mosso door Dr. G. GRIJNS. Dit onderzoek is nog in gang.

Proeven werden genomen met het door het instituut Pasteur te Parijs verkrijgbaar gesteld *virus de rat* van J. DANYSZ, ter verdelging van ratten, met het oog op een mogelijk pestgevaar. De resultaten dezer proeven waren niet van dien aard, dat van deze wijze van rattenverdelging voor hier te lande veel te verwachten is.

In de maand Februari werd door den Onder-Directeur van het Laboratorium een dienstreis gemaakt met den Inspecteur over den burgerlijken geneeskundigen dienst voor Java en Madoera, naar het district *Darmaradja*, Afdeeling *Soemedang*, ten einde een onderzoek in te stellen naar een aldaar heerschende epidemie, welke laatste bleek een epidemie van malaria te zijn. In de maand Maart begaf de Directeur van het Laboratorium met bovengenoemden inspecteur zich naar *Selabintana*, ten einde na te gaan of aldaar malaria onder de inlandsehe bevolking voorkomt. In het bloed van 168 daarop onderzochte inlandsehe kinderen van verschillende leeftijd werden geen malaria-parasieten gevonden.

Met het oog op de plannen om *Ambarawa* van een drinkwaterleiding te voorzien, werd door den Directeur van het Laboratorium in de maand Mei een dienstreis gemaakt naar de bron *Doekoe Legowo* te *Bandong* nabij Ambarawa, ten einde het water uit die bron bacteriologisch te onderzoeken. Dit onderzoek leverde een zeer gunstig resultaat op.

In de maand Augustus werd een aanvang gemaakt met het bacteriologisch onderzoek van de verschillende artesische putten der drinkwaterleiding te *Batavia*. Dit onderzoek, dat door den Directeur en den Onder-directeur van het Laboratorium wordt verricht, is nog niet geheel afgelopen.

In de maand September maakte de Directeur van het Laboratorium met den Inspecteur over den burgerlijken geneeskundigen dienst voor Java en Madoera een dienstreis naar *Anjer* voor onderzoek van water uit de leiding bestemd voor de watervoorziening van zeeschepen. Dit water werd afgekeurd.

De onderzoekingen over pest konden dit jaar niet worden voortgezet, waardoor ook de bereiding van pestserum moest worden gestaakt. De reden hiervan is gelegen in het feit,

dat alle beschikbare ruimte werd ingenomen door den cursus in tropische ziekten en het werken in een betrekkelijk kleine ruimte, waar zooveel personen dagelijks samen zijn, met pestbacillen een te groot gevaar oplevert.

In de maand Maart werd de cursus in tropische ziekten geopend. Omtrent dien cursus is bepaald, dat deze gehouden zal worden van 1 Februari tot ultimo April, van 1 Juli tot ultimo September en van 1 October tot ultimo December. De voor dien cursus geprojecteerde bijbouw kwam in 1901 niet tot stand, omdat het Legerbestuur van meening is, dat het militaire terrein, nu door het Laboratorium ingenomen, voor een eventueel noodige uitbreiding van het Militaire Hospitaal moest worden gereserveerd. Wel werd door den Directeur van Onderwijs, Eeredienst en Nijverheid bij missive van den 18^{en} Juli 1901 no. 8902 aan den Directeur van het Geneeskundig Laboratorium, op diens herhaaldelijk geuite klacht over gebrek aan ruimte, de opdracht verstrekt, om te zien naar een terrein waar een geheel nieuw Laboratorium zou kunnen worden gebouwd en de noodige plannen daarvoor in te dienen, maar de daartoe in het werk gestelde pogingen stuitten op zoo velerlei bezwaren, dat in de maand November op nieuw door den Directeur van het Laboratorium de poging werd gewaagd om de reeds in 1900 voorgestelde uitbreiding van het Laboratorium te doen tot stand komen. De beslissing in deze zaak laat zich nog steeds wachten.

Het lokaal waar nu de cursus in tropische ziekten wordt gehouden heeft een afmeting van 5.75 M. bij 9 M. Daar houden dagelijks 6 personen verblijf en staan 2 groote stoomsterilisators, die dagelijks in gebruik zijn. Deze toestand, door mij herhaaldelijk als onhoudbaar gequalificeerd, werkt in hooge mate belemmerend op alle werkzaamheden.

Een programma van de op den cursus behandelde onderwerpen is als bijlage hieraan toegevoegd (1).

Op de voor den cursus bestemde afdeling in het Militaire Hospitaal werden opgenomen het volgende aantal lijders.

(1) Zie Geneesk. Tijdschr. voor Ned.-Indië, deel XLI, afl. 2.

	Euro- peanen.	Inlan- ders.	Chinee- zen.
Malaria { tertiana	25	6	—
{ tropica	26	32	2
{ quartana	—	5	—
{ tertiana + tropica	1	5	1
{ quartana + tropica	2	1	—
Febris biliosa haemoglobinurica	1	—	—
Van der Scheer'sche Koorts	—	1	—
Typhus abdominalis	3	1	1
Bacillus-coli infectie (1)	21	1	—
Dengue (Knokkelkoorts)	46	5	—
Febris remittens e causa ignota	—	1	—
Cachexia paludosa	1	—	—
Beri-Beri	—	7	—
Lepra	1	1	2
Dysenteria cum amoeb. coli.	13	—	—
» sine » »	4	—	—
Proctitis	2	1	—
Haemorrhoides	2	—	—
Enteritis acuta	2	—	—
» chronica	1	—	—
Aphthae tropicae	2	—	—
Hyperaemia hepatis	5	—	—
Abscessus hepatis	3	2	1
Carcinoma »	—	1	—
Icterus febrilis	1	—	—
Peritonitis	—	1	—
Anchylostomum duodenale	1	—	—
Pneumonia fibrinosa	1	10	—
Pleuritis sicca	1	—	—
Bronchitis acuta	1	2	—
Elephantiasis	—	1	—
Filariasis	—	1	—
Framboesia tropica	—	3	—
Tinea imbricata	—	4	—

Totaal. . . . 274 lijders (2).

(1) Colibacillosis pseudo typhica.

(2) Deze staat is afgesloten ulto. November 1901. Tot ulto. Dec. was het totaal aantal verpleegden 330, waarvan 37 met tertiana, 69 met tropica, 5 met quartana en 8 met gemengde infecties.

Bovendien werd bloed onderzocht van de volgende niet onder behandeling genomen malarialijders:

	Euro- peanen.	Inlan- ders.	Chince- zen.	
Malaria	tropica	16	18	2
	tertiana	15	15	1
	quartana	2	3	1
	tertiana + quartana	1	—	—
	tropica + quartana	1	—	—
	tropica + tertiana + quartana	1	—	—
	36	36	4	

Totaal. . . 76 lijders (1).

Verder werden nog onderzocht en gedemonstreerd 20 lijders aan lepra en 45 aan cholera asiatica, alsmede de urine van 4 lijders aan febris biliosa haemoglobinurica (2) en een groot aantal patienten met framboesia, eczema marginatum en andere aandoeningen van minder beteekenis.

Aan den 1^{en} cursus werd deelgenomen door de Officieren van gezondheid der 2^e klasse Dr. A. A. F. M. DEUTMANN en H. J. STIGTER en den burgergeneeskundige Arts J. F. VAN DER MEER, later door den Offic. v. gez. 2^e kl. E. W. KREUZWENDEDICH VON DEM BORNE. De 2^e cursus werd gevolgd door de burgergeneeskundigen Dr. LIM NJAT FA, Dr. J. BENJAMINS en den Officier van gezondheid der 1^e klasse der Kon. Ned. Marine J. RADEMAKER, de 3^e door de Officieren van gezondheid der 2^e klasse H. VAN SEVENTER, M. MEIJERS, J. P. DE BATS en H. J. GERRITSEN.

Op veeartsenijkundig gebied werd voortgezet de bereiding van malleine en miltvuur-vaccin, en een aanvang gemaakt met die van tuberculine. In de bereiding van miltvuur-vaccin zijn wij nog niet voldoende geslaagd.

(1) Dit getal steeg op ulto. Dec. 1901 tot 96, nl. 42. tertiana, 42 tropica, 7 quartana, 5 gemengde infecties.

(2) Ook werden nog gedemonstreerd 4 gevallen van leverabsces.

Bij Gouvernementsbesluit dd. 29 Mei 1901 No. 30 werd machtiging verkregen om den uitslag van wetenschappelijke onderzoekingen op veeartsenijkundig gebied te publicceeren in de *Veeartsenijkundige Bladen voor Nederlandsch-Indië*, waar zij uit den aard der zaak meer thuis hooren, dan in het Geneeskundig Tijdschrift. In het eind van dit jaar verscheen dan ook een bundel *Veeartsenijkundige Mededeelingen uit het Geneeskundig Laboratorium over het jaar 1901* (Deel XIV; aflev. 1 en 2) bevattende:

Boosaardige dekziekte in het Soemedangsche door J. K. F. DE DOES.

Septichaemia haemorrhagica in Tjibaroessa door Dr. G. GRIJNS.

Kleine bijdrage tot de pathologische anatomie van het paard door Dr. C. D. OUWEHAND.

Malleine-injecties in de Afdeeling Bandjar-Negara door A. DE VLETTER en J. K. F. DE DOES.

De onderzoekingen over *Surra* werden voortgezet, alsmede die over *Osteo-myelitis* bij de karbouwen. Na lang vergeefs zoeken werd door de welwillendheid van den Gouvernementsveearts te Buitenzorg B. VRIJBURG ons in het laatst van November een geval dier in de laatste jaren blijkbaar zeldzame ziekte getoond op het landgoed te *Tjibajana*. Deze karbouw werd voor het Laboratorium ter nadere bestudeering aangekocht. Door den Gouvernements veearts C. G. A. ROUIJER te *Palembang* werden in de maand Mei van dit jaar aldaar een paar gevallen waargenomen. De fraaie pathologisch-anatomische beenpraeparaten daarvan afkomstig, werden door den Directeur van Binnenlandsch Bestuur aan het Geneeskundig Laboratorium aangeboden en dankbaar aanvaard. Deze hoogst merkwaardige ziekte werd reeds in 1894 door den toenmaligen Gouvernementsveearts van Tegal J. K. F. DE DOES aange troffen in het *Indramajoesche*, van waar de ziekte zich oostwaarts door de residenties *Cheribon*, *Tegal* en *Pekalongan* naar het *Semarangsche* uitbreidde. De laatste maal werd zij door hem waargenomen te *Koedoes* in de residentie *Japara*.

De door ons in het jaarverslag van 1900 beschreven ziekte *Hyphomycosis destruens* (boosaardige schimmelziekte der paar-

den) werd ook dit jaar door ons geconstateerd bij patienten van den militairen Paardenarts der 1e klasse L. J. HOOGKAMER en den Gouvernementsveearts van Batavia P. A. VAN VELZEN. Nogmaals werd door ons gepoogd door middel van groote hoeveelheden JdK. (30 gr. daags) genezing te verkrijgen zonder operatief ingrijpen. Bij een paard met een aandoening van de onderlip gelukte dit, bij een ander met een aandoening van de mondholte, ondanks maandenlange behandeling niet. Onder de belangrijke pathologisch-anatomische producten, die het Laboratorium ter nadere determineering ontving, behooren *Strongylus contortus* bij een kalf, van den Mil. Paardenarts der 1^e Klasse L. J. HOOGKAMER, ¹⁾, *Stephanurus dentatus* en *Actinomyces* bij een varken, van den Gouvernementsveearts van Kediri J. HELLEMANS.

Bij een kleine *miltvuur-epidemie* te *Kedong Gedeh* werd beproefd of met uit Europa ontboden miltvuur-vaccin nog iets te bereiken was, doch dit werd volkomen onwerkzaam bevonden.

Door eenige veeartsen werd in het afgelopen jaar dankbaar gebruik gemaakt van de hun geboden gelegenheid om zich in het Laboratorium in verschillende mikroskopische en bacteriologische onderzoekingen te oefenen, nl. door den militairen Paardenarts der 2^e klasse J. N. A. C. SCHEEPENS, den Gouvernementsveearts van Kediri J. HELLEMANS, tijdens zijne behandeling aan het *Instituut Pasteur* en den Gouvernementsveearts te Buitenzorg B. VRIJBURG, wien ondershands door mij daartoe de gelegenheid is gegeven, in afwachting der beslissing van den Directeur van Binnenlandsch Bestuur, wiens toestemming door genoemden Gouvernementsveearts daartoe is verzocht.

Weltevreden, den 1^{en} Jannari 1902.

De Directeur van het Geneesk.

Laboratorium,

J. DE HAAN.

1) Eveneens toegestuurd door J. HELLEMANS, Gouv.-veearts uit Kediri.

44

PERSONALIA.

Verleend:

Den titel van Doctor in de Veeartsenijkunde, door de Universiteit te *Bern*, aan den Gouvernements-veearts H. 'T HOEN, op een proefschrift: Die Pseudo-tuberculose bei der Katze.

BURGERLIJKE VEEARTSENIJKUNDIGE DIENST.

In dienst gesteld:

Tijdelijk boven de formatie, bij den Burgerlijken Veeartsenijkundigen dienst in Ned.-Indië, om werkzaam te zijn ter aanmoediging van de paarden- en de veeteelt in de gewesten *Banjoemas* en *Kedoe*, met voorloopige standplaats: *Poerbolingo* (res. Banjoemas), de onlangs van buitenlandsch verlof teruggekeerde Gouvernements-veearts Dr. H. 'T HOEN, laatstelijk Veearts bij genoemden tak van dienst.

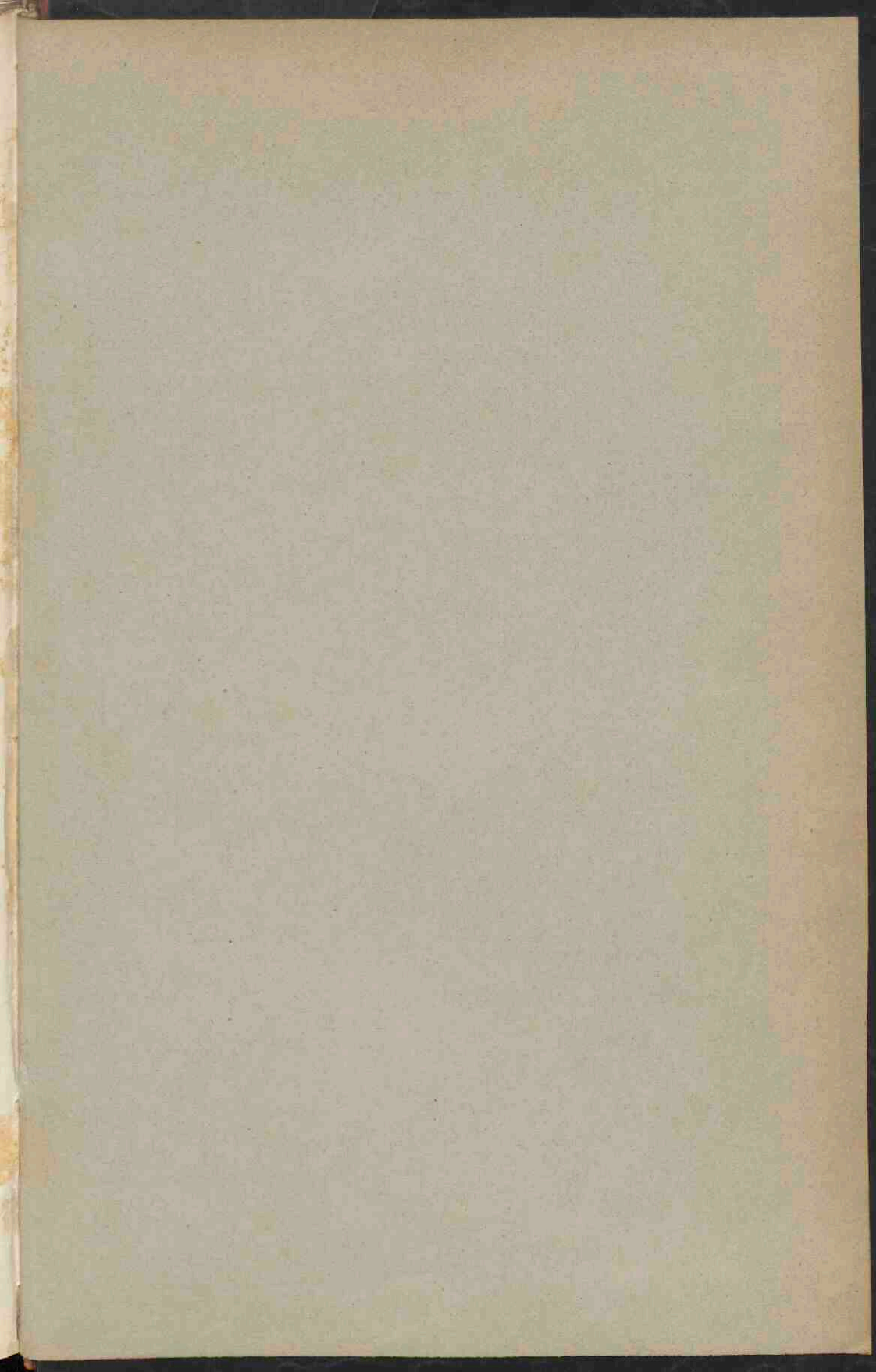
MILITAIRE VEEARTSENIJKUNDIGE DIENST.

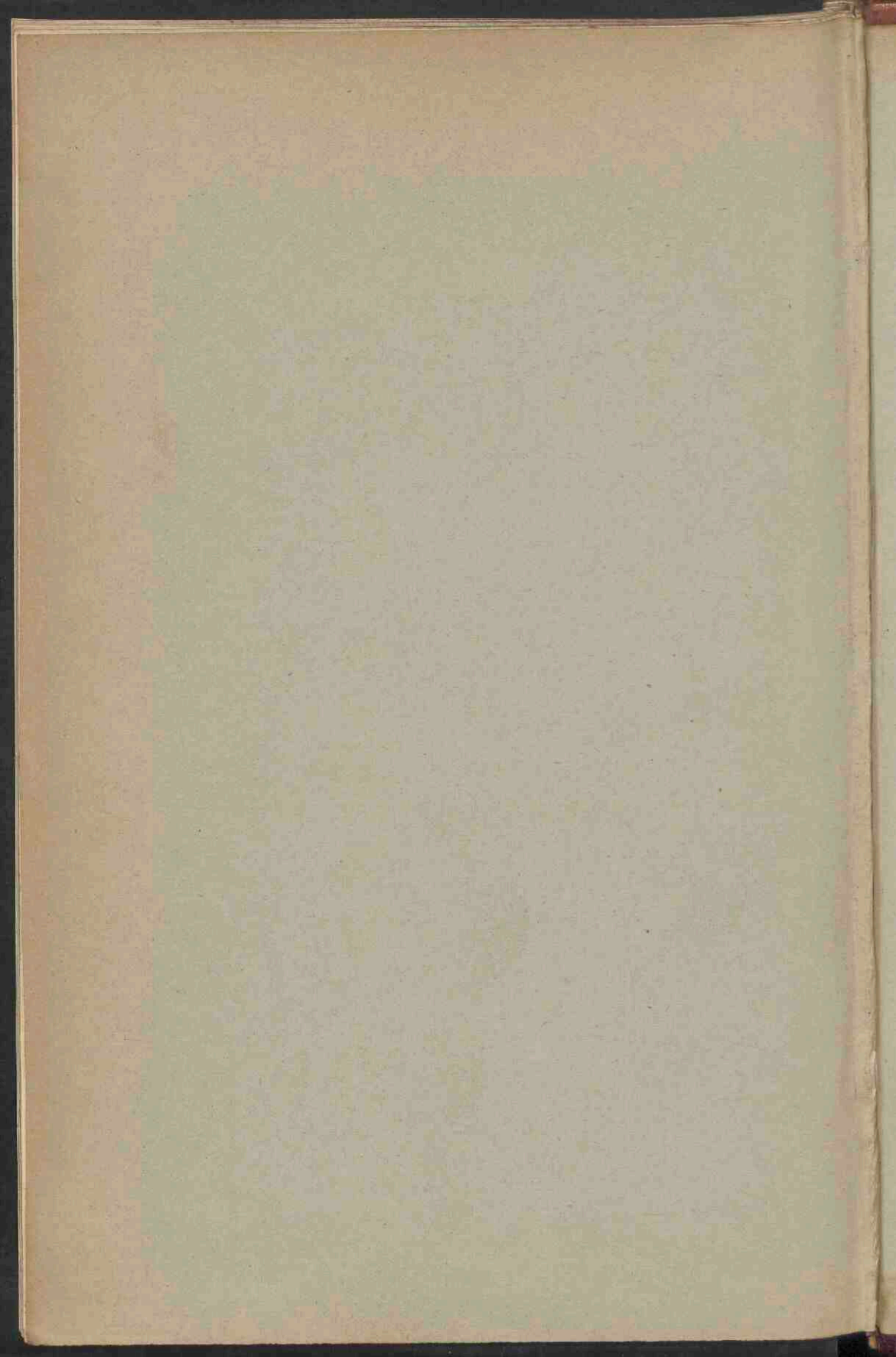
Geplaatst:

Te Salatiga de paardenarts der 1^e klasse A. M. VERMAST, van buitenlandsch verlof teruggekeerd en de paardenarts der 3^e klasse J. C. NUMANS, voor den tijd van 5 jaren van het Nederlandsche Leger bij het Leger in Ned.-Indië gedetacheerd.

Benoemd:

Bij Koninklijk Besluit van den 10^{en} Mei 1902: tot paardenarts der 3^e klasse bij het Nederlandsch-Indische Leger, de gediplomeerde veearts: J. VAN SLOOTEN.





F. H. DANNER
BOEKBINDERIJ
UTRECHT

