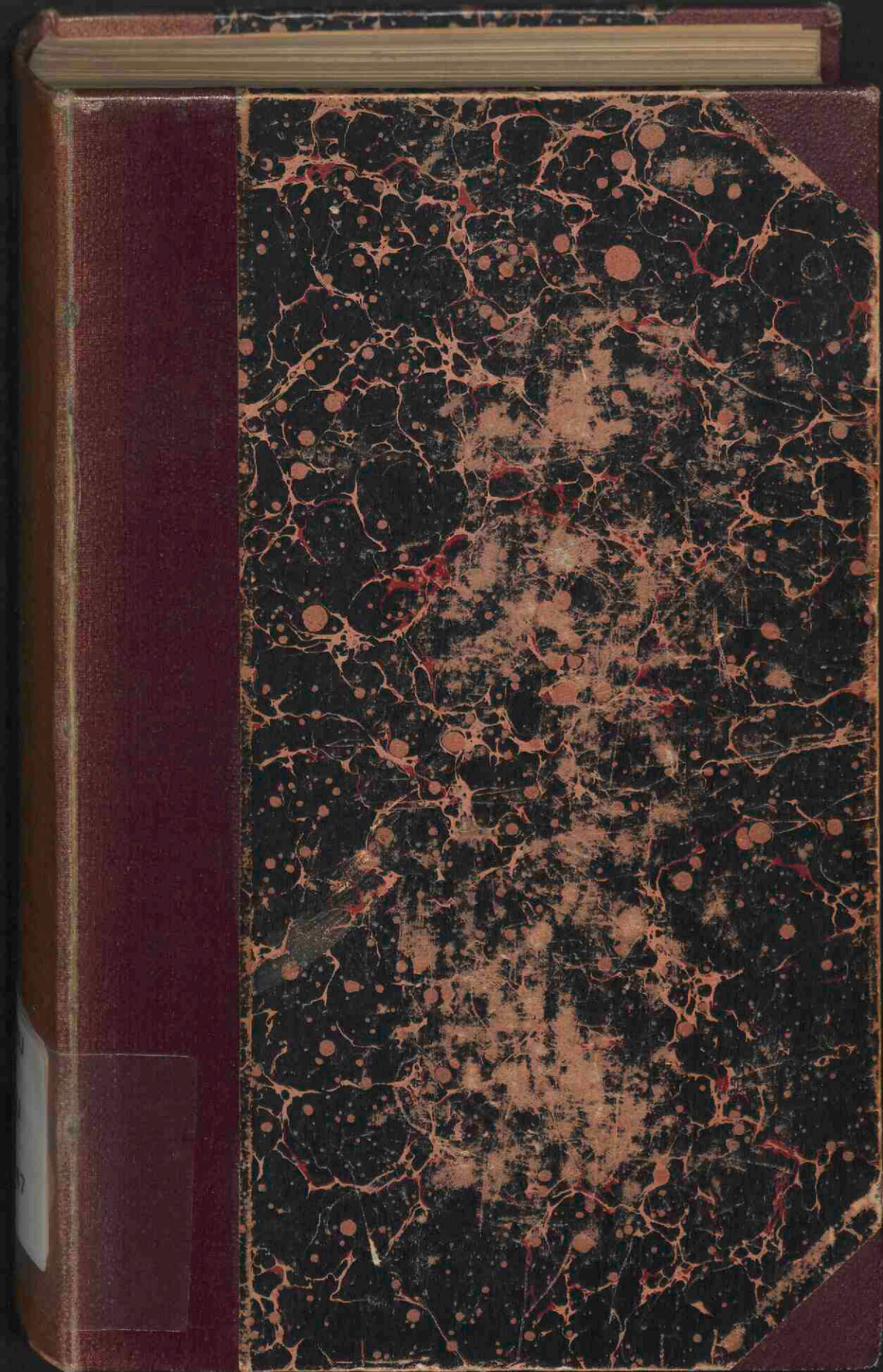
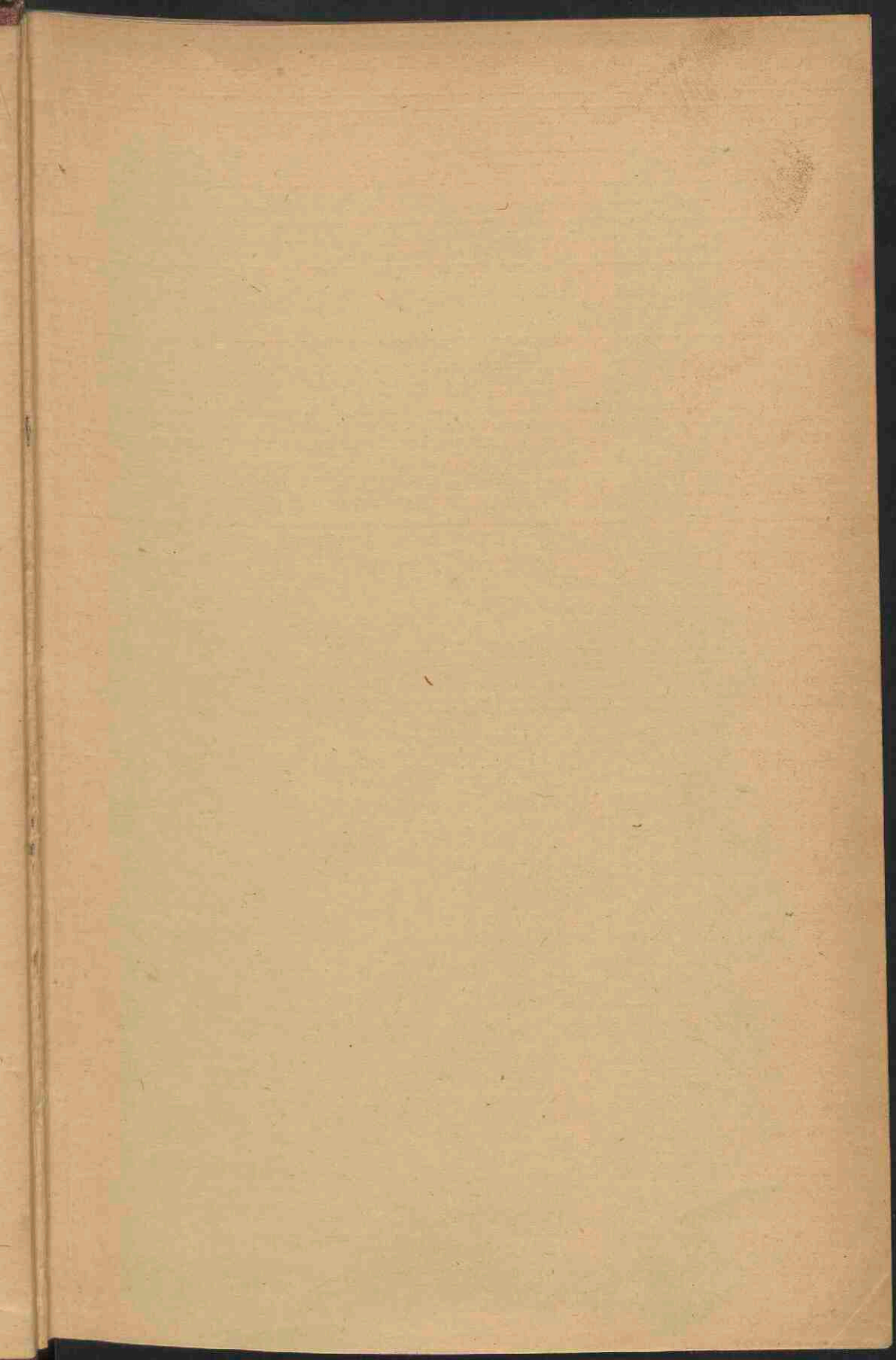


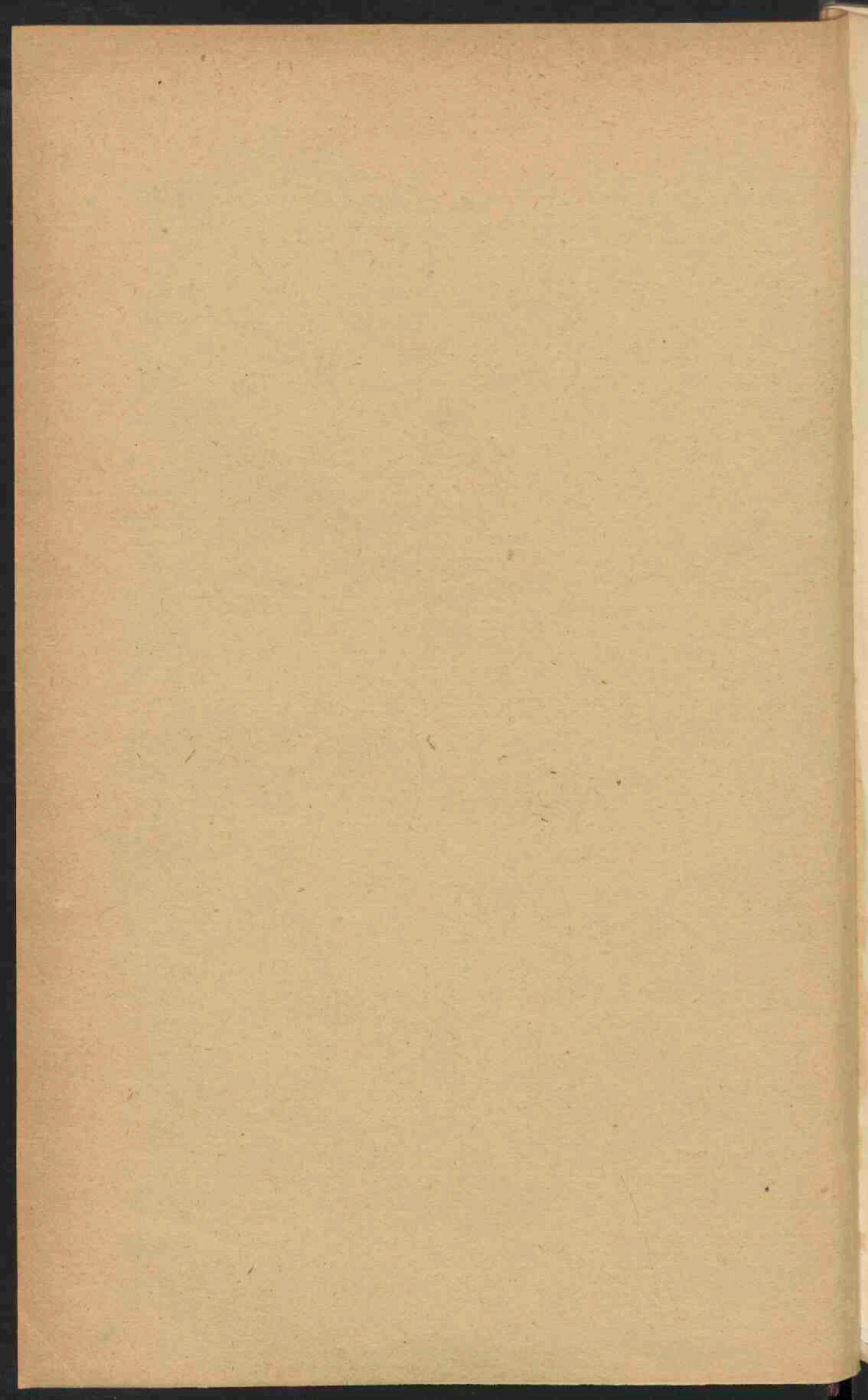


Veeartsenijkundige bladen voor Nederlandsch-Indie?

<https://hdl.handle.net/1874/379436>







nl. 343.

VEEARTSENIJKUNDIGE BLADEN

VOOR

NEDERLANDSCH-INDIË.

UITGEGEVEN DOOR DE

VEREENIGING TOT BEVORDERING

VAN

VEEARTSENIJKUNDE

IN

NEDERLANDSCH-INDIË.

Deel XXIV

BATAVIA

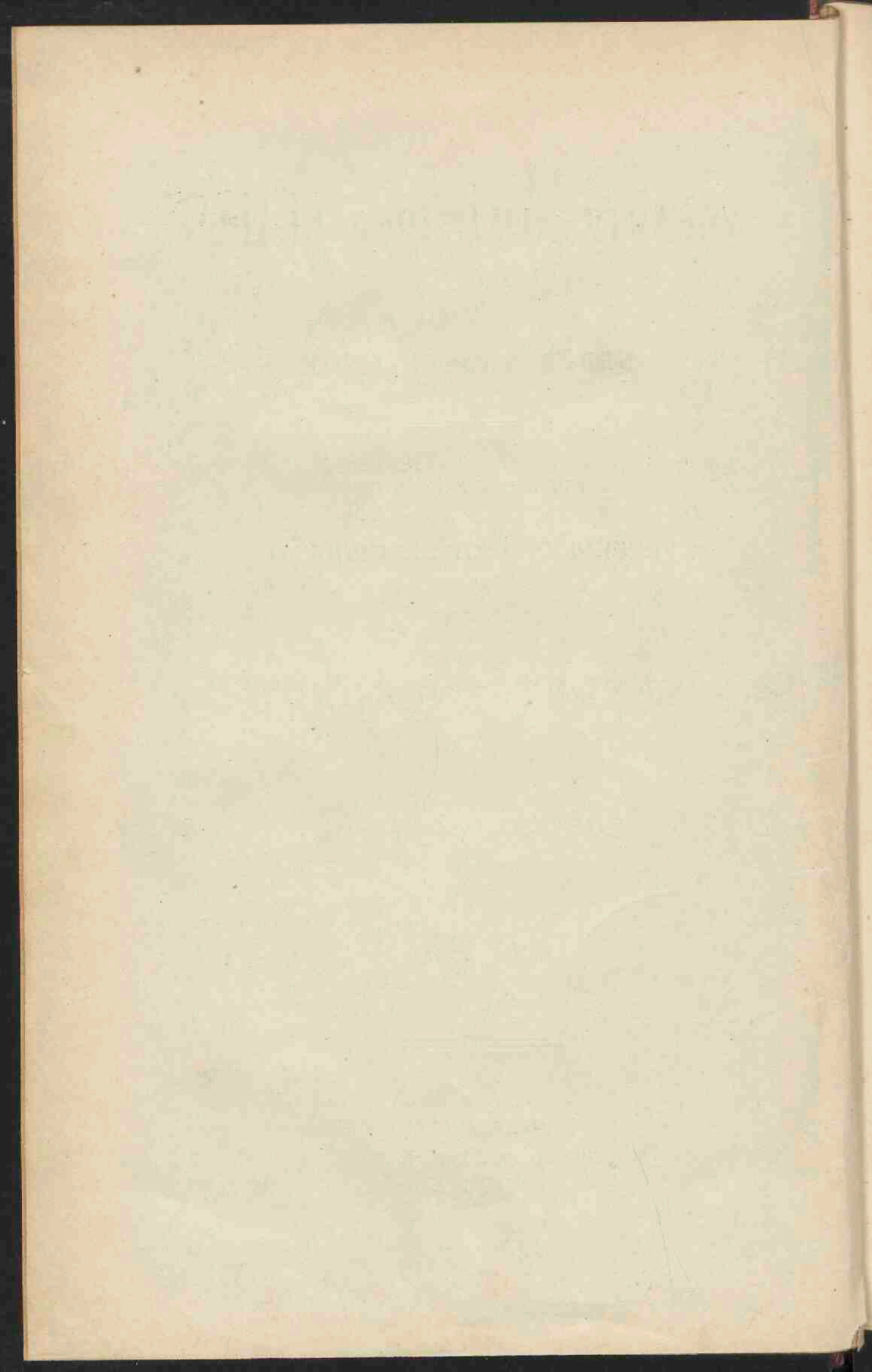
JAVASCHE BOEKHANDEL & DRUKKERIJ.

1912.

RIJKSUNIVERSITEIT UTRECHT



0835 8602



INHOUDSOPGAVE

VAN

deel XXIV.

Origineele en in hun geheel overgenomen artikelen.

BLADZ.

Een en ander over veeteelt in Suriname, door Dr. H. J. VAN DER SCHROEFF	10
Instinct, door Dr. G. KREDIET	31
Protozoën in het bloed van kippen, door Dr. J. DE HAAN	53
Dermatitis verminosa pruriens bovis, door J. K. F. DE DOES	66
Weidegang en stalverpleging van vee (Nota, samengesteld door de inspectie van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst).	79
Enkele opmerkingen omtrent het doorzakken van de ballen bij hengstveulens, door W. GROENEVELD.	91
Kantteekeningen op „De veepest in de Bataklanden” door J. C. F. SOHNS, door C. S. JERONIMUS.	94
Veeartsenijkundige bijzonderheden over de afdeeling Bataklanden der residentie Tapian Na Oeli, door J. C. F. SOHNS.	133
De werkkring van den paardenarts, lid der commissie tot aankoop van troepenpaarden (ERZEY).	171
Eenige cijfers uit de kliniek van den garnizoensziekenstal te Batavia, door W. VAN DER BURG	180
Veeartsenijkundige mededeeling van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel N ^o . 4:	
Hoendercholera op Java, door C. BUBBERMAN (Veeartsenijkundig laboratorium).	241
Fistula stercoralis bij een paard, door Dr. H. SMIT (Inlandsche veeartsenschool)	246
Fistula entero-vesico-vaginalis bij een koe, door Idem (Idem).	249
Veeartsenijkundige mededeeling N ^o . 5:	
Pseudokustkoorts en anaplasmosis bij buffels op Java, door Dr. L. DE BLIECK en J. A. KALIGIS (Veeartsenijkundig laboratorium)	253
Veeartsenijkundige mededeeling N ^o . 6:	

Immunisatie tegen malleus, door Dr. L. DE BLIECK en C. BUBBERMAN (Veeartsenijkundig laboratorium).	274
Kan klinische malleus genezen? door W. VAN DER BURG	344
Een geval van nymphomanie, door P. ZIJP.	350
Jaarverslag van het Instituut-Pasteur te Weltevreden, door Dr. A. H. NIJLAND.	353
Beschouwingen omtrent de positie van de ambtenaren van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst in Nederlandsch-Indië, door P. Ph. VAN DER POEL en C. S. JERONIMUS (Ingezonden).	389
Statistisch overzicht der geneeskundig behandelde paarden en muilieren van het Nederlandsch-Indische leger over het jaar 1911.	413
Salvarsan bij surra van het paard, door J. H. ZIJP.	470
Schimmelvergiftiging bij de dekstieren, door Idem.	471
Een en ander over het lichaamsgewicht der paarden, door W. GROENEVELD.	472
Lichaamstemperaturen der paarden vóór en na een point to point-race, door L. J. VAN ECK	482
Het hoefijzer, door Dr. L. STADHOUDER	486
Het neutrale hoefijzer „Stadhouder”, door J. N. A. C. SCHEEPENS.	489
Onderzoek op gebreken, door J. H. KNEL	492

Referaten.

Kalkarmoede van voedermiddelen in verband met osteomalacie, bij troepenpaarden (SCHEUNERT en SCHATTKE)	98
Melkgevende buffels (Carl Hagenbecks Tierpark, Stellingen)	107
Een practisch middel om paarden vloeibare medicijnen in te geven (Combaret)	109
Bouw en keuze van het artilleriepaard (BARRIER).	184
Trypaanblauw, een middel tegen texaskoorts (THEILER)	205
De vorm van de longziekte-microbe (MARTZINOVSKI).	207
Tuberculose de la cloison mediane du nez chez une vache (CHAUSSE)	
Bijdrage tot de beteekenis van temperatuursopnamen bij afstandsritten (LEHMANN)	209
Voorschrift betreffende den veterinaire dienst op voet van Oorlog (Nederland).	211
De veterinaire dienst bij het Fransche expeditiekorps in Marokko gedurende jaren 1907 en 1908.	361

Bijdrage tot de studie van de acclimatatie van Europeesch vee in Costa-Rica (FREDERICO PERALTA)	366
Die Resultate des diagnostischen Verfahrens bei Rotz in Oesterreich in Jahre 1910 (Dr J. SCHNÜRER).	495
Ein versuch der Anwendung der für die Diagnose der Rotzkrankheit in betracht kommende Methoden bei gesunden Pferden (DEDJULIN).	498
Die Rotzdiagnose mit Hilfe der Augenprobe (REINHART)	503

Boekaankondigingen.

Veterinaire studenten-almanak 1912 (v. d. B.)	111
Register betreffende deel I—XXXVI van het Tijdschrift van veeartsenijkunde en veeteelt, bewerkt door D. F. VAN ESVELD. (v. d. B.)	113
Ueber das Auftreten der Strongulus pingucicola auf Java und Sumatra, J. HELLEMANS. Inaugural-Dissertation, Bern. (Sm.)	213

Officieele mededeelingen.

Vee. Paarden. Timor en Onderhoorigheden (Staatsblad No. 1)	115
Inlandsche veeartsenschool (Staatsblad No. 115)	116
Burgerlijke veeartsenijkundige dienst. Gouvernementsveeartsen. Veemantri's (Staatsblad No. 116)	116
Opheffing verbod invoer van honden en katten (Staatsblad No. 134)	116
Traktementen van de officieren van den geneeskundigen dienst. Verlofstraktementen van de officieren van het leger in Nederlandsch-Indië.	117
Schadeloosstelling voor het houden van dienstrijpaarden	219
Toelage voor den directeur der hoefsmidschool	220
Reglementen. Veeartsenijkundige dienst. Politie (Ordonnantie van 13 Augustus 1912, Staatsblad No. 432).	505
Vee. Tijdelijk verbod op den invoer van vee enz. uit Afrika, Azie en Australië (Staatsblad No. 433)	525
Vee. Uitvoering van artikel 7, alinea I van de ordonnantie in Staatsblad 1912 No. 432 (Staatsblad No. 434)	526
Besmettelijke ziekten. Instructiën. Uitvoering van artikel 35 der ordonnantie in Staatsblad 1912 No. 432 (Staatsblad No. 435)	532

Berichten.

Reorganisatie van den veterinairen dienst bij het Nederlandsche leger	117
---	-----

Hengstenkeur voor Sumatra's Westkust	118
Reglement voor het beheer van de tamme stoeterij te Padalarang	119
Melden der militaire paardenartsen bij geneeskundige auto- riteiten	122
Een ernstige veeziekte	123
Oproeping voor gemeentevaearts te Medan	124
Uitvoer hengsten en ruinen. Timor en Onderhoorigheden.	220
Bepalingen betreffende de opname van veeartsen in den Duitschen kolonialen dienst.	221
Achteruitgang van de hoenderteelt	222
De heer W. BERVOETS door de N. R. COURANT gecorrigeerd.	223
De pers over de toepassing der hondsdolheidordonnantie	223
Detacheering van paardenartsen.	225
Begrooting voor Nederlandsch-Indië. Indisch ontwerp (Memorie van toeflichting).	370
Verbetering van den veestapel	371
Circulaire op het slachten van vee.	372
Statistiek betreffende den veestapel.	372
Koloniale landbouwtentoonstelling te Deventer.	373
Inlandsche veeartsenschool	377
Nieuwe veeartsenijkundige wetgeving.	378
Tamme stoeterij te Padalarang.	379
Begrooting voor Nederlandsch-Indië 1913 (Uitgewerkte en toe- lichtende staat).	554
Het hoefbeslag op de nationale en internationale landbouw- tentoonstelling 1913.	560
VIII ^{ste} commissie tot aankoop van legerpaarden in Australië.	561
Inlandsche veeartsenschool	562

**Vereeniging tot bevordering van vee-
artsenijkunde in Nederlandsch-Indië.**

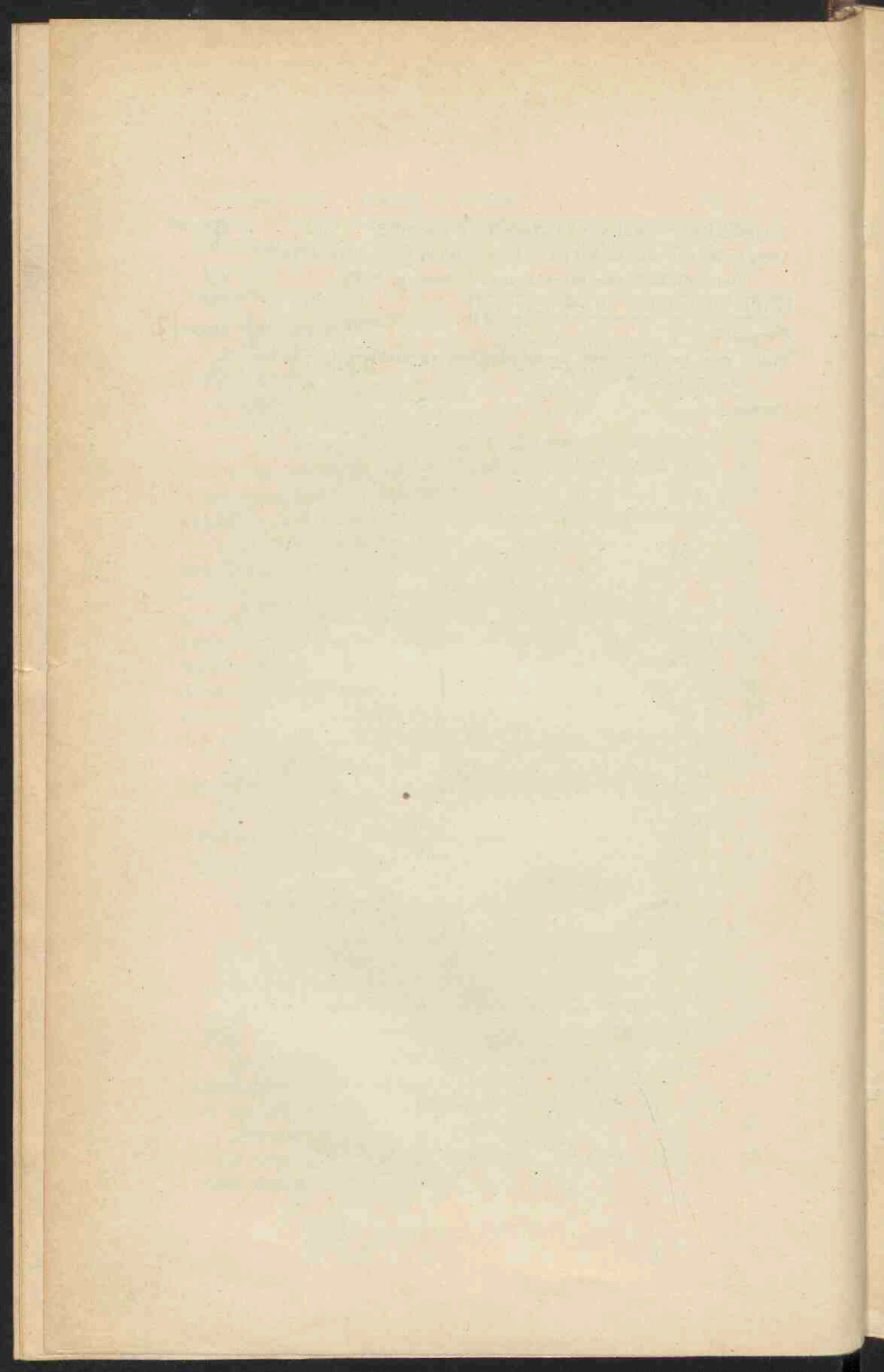
Naamlijst der vereeniging.	1
Circulaire betreffende wijziging van statuten en reglement	226
Idem idem buitengewone algemeene vergadering op 20 Juli 1912	229
Mededeeling van het bestuur.	230
Kort verslag van de algemeene vergadering gehouden op 20 Juli 1912.	380
Verslag over het 28 ^{ste} vereenigingsjaar.	563
Mededeelingen van het bestuur.	566

INHOUD

VII

	BLADZ.	
Naamlijst der veeartsen in Nederlandsch-Indië.	125	/
Overzicht van het aantal militaire paardenartsen bij het Nederlandsch-Indische leger sedert 1 Januari 1900.	232	/
DIRK FREDERIK VAN ESVELD	234	
Personalia.	129, 235, 384	567
Staat van gevallen van besmettelijke veeziekten in Nederlandsch-Indië.	131, 237, 387	568
Errata.	130.	567

17



NAAMLIJST

DER

VEREENIGING TOT BEVORDERING VAN
VEEARTSENIJKUNDE IN NEDERLANDSCH-INDIË.

EERE-VOORZITTER.

Dr. A. W. H. WIRTZ, Oud-directeur van 's Rijks vee-
artsenijschool, *Zeist*.

EERE-LEDEN.

W. P. GROENEVELD, Oud-Vice-president van den Raad
van Nederlandsch-Indië, 's *Gravenhage*.

Mr. H. KUNEMAN, Oud-Directeur van Binnenlandsch
Bestuur van Nederlandsch-Indië, *Brussel*.

BESTUUR.

Dr. L. DE BLIECK, *President, Buitenzorg*.

Dr. G. LEURINK, *Secretaris-thesaurier, Buitenzorg*.

L. TOLLENS, *Adjunct-thesaurier, Weltevreden*.

COMMISSIE VAN REDACTIE.

Dr. G. LEURINK, *Buitenzorg*.

W. VAN DER BURG, *Weltevreden*.

LEDEN.

No.	N A M E N.	K W A L I T E I T.	WOONPLAATS.
1	J. E. Asbeek Brusse. . . .	Gouvernementsveearts.	Lahat.
2	J. A. R. Avis	Id.	Fort de Kock.
3	J. D. van den Bergh	Id.	Padang.
4	Dr. L. de Blicck.	Chef Veeartsenijkundig laboratorium.	Buitenzorg.
5	J. Breedveld	Veearts.	Bindjai.
6	C. Bubberman	Assistent Veeartsenijkundig laboratorium.	Buitenzorg.
7	W. van der Burg	Dirigeerend paardenarts.	Weltevreden.
8	F. C. de la Chambre	Gouvernementsveearts.	Bondowoso.
9	J. van Dulm	Mil. paardenarts der 2de kl.	Tjimahi.
10	J. L. van Eck.	Id.	Banjoe Biroe.
11	B. Eysenburger	Gouvernementsveearts.	Soembawa-besaf
12	P. H. J. Gasille	Id.	Bodjonegoro.
13	J. A. Gunst	Mil. paardenarts op n. a.	Soerabaja.
14	C. van Heelsbergen	Paardenarts der 1ste kl. (corresp. voor Nederland).	Breda.
15	Dr. J. Hellemans.	Gemeente-veearts.	Weltevreden.
16	A. C. A. Heshusius.	Gouvernementsveearts.	Padang Sidempoean.
17	Dr. H. 't Hoen	Adj. inspecteur burgerlijke veeartsenijkundige dienst.	Buitenzorg.
18	D. Hubenet	Gouvernementsveearts.	Cheribon.
19	C. S. Jeronimus.	Id.	Weltevreden.
20	J. A. Kaligis	Ass. leeraar Inlandsche veeartsenschool.	Buitenzorg.
21	F. W. Kempen	Gouvernementsveearts.	Buitenl. verlof.
22	J. Kok	Id.	Pamakasan.
23	Dr. G. Krediet	Leeraar Inlandsche veeartsenschool.	Buitenzorg.

No.	N A M E N .	K W A L I T E I T .	WOONPLAATS.
24	Dr. G. Leurink	Leeraar Inlandsche veeart- senschool.	Buitenzorg.
25	Lim Liang Boe	Koopman.	Weltevreden.
26	C. A. Penning	Inspecteur burgerlijke vee- artsenijkundige dienst.	Buitenzorg.
27	P. Ph. van der Poel . .	Adj. inspecteur burgerlijke veeartsenijkundige dienst.	Buitenl. verlof.
28	G. C. Post.	Veearts.	Medan.
29	Rathkamp & Co. . . .	Apothekers.	Weltevreden.
30	H. J. van der Schroeff .	Gouvernementsveearts.	Pekalongan.
31	Dr. H. J. Smit	Leeraar Inlandsche veeart- senschool.	Buitenzorg.
32	J. C. F. Sohns	Gouvernementsveearts.	Id.
33	A. van der Steur. . . .	Id.	Singaradja.
34	A. E. P. R. Stuur	Id.	Soekaboemi.
35	Tan Wie Siong	Landheer Kedong Gedeh.	Krawang.
36	P. Teljer	Gouvernementsveearts.	Kediri.
37	C. J. van Temmen	Id.	Makasser.
38	H. J. M. Valois	Id.	Poerwokerto.
39	Dr. K. van der Veen . .	Id.	Bandoeng.
40	Dr. P. A. van Velzen . .	Id.	Buitenl. verlof.
41	A. M. Vermast	Id.	Djokjakarta.
42	J. H. C. Vermeer	Id.	Serang.
43	A. de Vletter	Id.	Bima.
44	A. J. E. de Voogd	Id.	Soerakarta.
45	Dr. B. Vrijburg	Id.	Buitenzorg.
46	H. Chr. de Waal	Id.	Buitenzorg.
47	D. B. Wagenaar.	Id.	Semarang.
48	Ch. Th. G. H. de Wilde.	Id.	Buitenl. verlof.
49	J. H. Zijp	Id.	Magelang.
50	P. Zijp	Id.	Madioen.

INTEEKENAREN.

No.	N A M E N.	K W A L I T E I T.	W O O N P L A A T S.
1	H. Adam	Kinaland Panjairan.	Tjibeber.
2	Albrecht & Co. 2 ex. . . .	Boekhandel.	Batavia.
3	G. C. P. d'Arnaud Gerkens.	Inspecteur pandhuisdienst.	Weltevreden.
4	M. E. Bervoets	Landheer Djonggrongan.	Klaten.
5	Bibliotheek Wapen der Ca- valerie.	—	Weltevreden.
6	W. Bleij	Particulier.	Kendal.
7	W. J. Boers	Id.	Magelang.
8	Th. L. Bogaardt	Assistent-resident.	Kraksaan.
9	Jhr. W. Th. Boreel. . . .	Landheer Parakan Salak.	Soekaboemi.
10	J. F. Bothma	Particulier.	„Vrijheidslust”, Lembang.
11	C. A. ter Cock	Kapitein der artillerie.	Tjimahi.
12	J. F. Couvreur	Koffieland Kalisat.	Halte Pradjekan S. S., O/L.
13	H. W. van Dalfsen	Particulier.	Bandoeng.
14	M. van Delden	Id.	Soekaboemi.
15	W. F. Denninghoff Stelling.	Id.	Buitenzorg.
16	J. G. E. G. de Dieu Stierling	Superintendant Tjibaroesa.	Id.
17	J. S. A. van Dissel	Leider kolonisatieproeven in de Lampongs.	Gedong-tataän, Telokbetong.
18	J. K. F. de Does	Gouvernementsveearts.	Soerabaja.
19	J. A. G. van Dijk	Javasche Boekhandel.	Weltevreden.
20	J. Elfferich	Luchtkuuroord Tenger.	Paseroean.
21	H. L. Ellerman Lzn. . . .	Directeur gemeenteslacht- plaats.	Dordrecht.
22	D. F. van Esveld	Leeraar 's Rijks veeartse- nijschool.	Utrecht.
23	C. N. J. van Gent	Pamanoekan en Tjiasem- landen.	Soebang.
24	W. Groeneveld	Directeur van stoeterij en remonte-depôt.	Padalarang.

No.	NAMEN.	K W A L I T E I T.	WOONPLAATS.
25	Th. A. C. Halkema	Gledagan, Pantjoer.	Malang.
26	Dr. A. G. M. van Heumen.	Arts.	Bandoeng.
27	L. E. Hinrichs	Mil. paardenarts der 2de kl.	Soerabaja.
28	E. d'Hollosy	Particulier.	Weltevreden.
29	L. J. Hoogkamer.	Oud-dirig. paardenarts.	's Gravenhage.
30	Jhr. J. F. Hora Siccama .	Landheer Genengsari.	Klaten.
31	T. J. Janssen	Assistent-resident.	Garoet.
32	H. Jenne & Co	Kooplieden.	Weltevreden.
33	C. F. Julius	Lid Alg. rekenkamer.	Buitenl. verlof.
34	W. E. Koch	Particulier.	Malang.
35	Suikerfabriek Krian. . . .	—	Sidoardjo.
36	Leesgezelschap Selokaton.	—	Soekoredjo, Kendal.
37	J. A. Lenshoek	Gemeente-veearts.	Soerabaja.
38	H. J. G. van Lent	Plaatsverv. districtsveearts.	Tiel.
39	Dr. G. A. van Lier.	Gouvernementsveearts.	Kebon Djahe. (Sum. Oostkust.)
40	Dr. J. A. van der Linde .	Mil. paardenarts der 1ste kl.	Padalarang.
41	W. Lips.	Onderneming Soemadra.	Garoet.
42	E. L. de Looff	Landbouwopzichter krank- zinnigengesticht.	Lawang.
43	A. C. Marcks	Apotheker.	Buitenzorg.
44	J. U. Masman.	Adj.-inspect. credietwezen.	Weltevreden.
45	E. Merck	Chemicaliënfabriek.	Darmstadt.
46	H. M. Middelbeek	Onderneming Mento.	Soerakarta.
47	Militair vétérinaire ver- eeniging		Zutphen.
48	W. van der Moore	Landheer Sindangsari.	Soekaboemi.
49	G. Müller	Veehandelaar.	Soerabaja.
50	Joh. Müller.	Boekhandelaar.	Amsterdam.
51	J. C. Numans.	Paardenarts der 1ste kl.	Weltevreden.
52	Onderlinge Paardenverze- kering „Hippos”		Buitenzorg.

No.	N A M E N.	K W A L I T E I T.	WOONPLAATS.
53	J. C. van der Palm . . .	Particulier.	Kraton, Djember.
54	Pangeran Aria Soeria Atmadja	Regent.	Soemedang.
55	Preanger Bode	—	Bandoeng.
56	W. F. van der Pijl . . .	Particulier.	Tjiapoes bij Buitenzorg.
57	H. C. E. Quast	Assistent-resident.	Lho Seumawé, Atjeh.
58	R. Adipatie Aria Marta Negara	Regent.	Bandoeng.
59	R. Adipati Soero Diningrat.	Rijksbestierder.	Soerakarta.
60	R. Adipati Tirto Koesoemo.	Regent.	Karang Anjer.
61	R. Mas Adma Padmodjo.	Veemantri.	Poerwakarta.
62	R. M. Toemengoeng Pandji Tjokrohadinegoro .	Regent.	Wonosobo.
63	R. M. Toemengoeng Tjokrodjo	Regent.	Poerworedjo.
64	R. Tirtoprodjo	Veemantri.	Magelang.
65	R. Toemengoeng Danoe Soegondo	Regent.	Id.
66	R. Toemengoeng Ganda Negara	Id.	Krawang.
67	R. Toemengoeng Soeria Mihardjo	Id.	Keboemen.
68	Ramakers Vermeijs	Suikerfabriek Poewodadi.	Madioen.
69	D. Rens	Rijtuig Maatschappij F. J. Fuchs.	Weltevreden.
70	P. Richter	Hoofdingenieur S. S.	Bandoeng.
71	Jhr. W. J. E. van Riemsdijk.	Adjunct-directeur remonte-depôt.	Padalarang.
72	A. Rijks	Directeur Indische veem.	Tdj. Priok.
73	Dr. A. J. Salm	Dirig. officier van gezondheid der 1ste kl.	Koeta Radja.

No.	N A M E N .	K W A L I T E I T .	WOONPLAATS.
74	J. N. A. C. Scheepens	Mil. paardenarts der 1ste kl.	Weltevreden.
75	W. C. Schimmel	Directeur 'sRijks veeartse- nijschool.	Utrecht.
76	J. Schultz	Kapitein der artillerie.	Banjoe Biroe.
77	Rijksseruminrichting	—	Rotterdam.
78	A. Simon	Controleur B. B.	Koetoardjo.
79	W. F. Simon	Commies gewestelijk bu- reau.	Padang.
80	J. van Slooten	Mil. paardenarts der 1ste kl.	Rotterdam.
81	D. van der Sluijs	Directeur abattoir.	Amsterdam.
82	F. J. H. Soesman	Particulier.	Bandoeng.
83	Soesman's Tattersall	—	Semarang.
84	F. P. A. Sperna Weiland.	Gouvernementsveearts.	Balige, Toba.
85	Dr. L. J. H. Stadhouders	Mil. paardenarts der 2de kl.	Salatiga.
86	Algemeen Syndicaat van Suikerfabrikanten op Java.	—	Soerabaja.
87	A. F. Velders	Assistent-resident.	Tjempaka, Tji- beber.
88	B. J. C. Verheij	Kinaland Wonosari.	Lawang.
89	College of veterinary science	—	Manila.
90	Visser & Co, 2 ex	Boekhandel.	Weltevreden.
91	O. van Vloten	Landheer Pasir Nangka.	Tjiandjoer.
92	H. C. A. G. de Vogel	Resident.	Semarang.
93	Caesar Voûte	Onderneming Banaran	Ambarawa.
94	Dr. A. Vrijburg	Veearts.	's Gravenhage.
95	C. A. Was	Particulier.	Banjoewangi.
96	W. H. Wegener	Assistent-resident.	Buitenl. verlof.
97	F. F. Willems	Suikerfabriek Dlangoe.	Klaten.
98	Ant. P. M. van Ijsendijk.	Hoefsmederij.	Weltevreden.
99	Dr. L. Zehntner	Directeur de l'Institut agronomique.	Bahia, Brazilië.
100	W. G. van Zijl	Particulier.	Tjisaroewa bij Tjimahi.

INSTELLINGEN ENZ. WAARMEDE DE VEREENIGING
TOT BEVORDERING VAN VEEARTSENIJKUNDE
IN NEDERLANDSCH-INDIË IN RUILING
VAN EDITA VERKEERT.

1. Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht, München.
2. Schweizer Archiv für Tierheilkunde, Zürich.
3. Tierärztliches Centralblatt, Monatschrift des Vereines der Tierärzte in Oesterreich, Wien.
4. Revue vétérinaire, Toulouse.
5. Annales de médecine vétérinaire, Bruxelles.
6. Maatschappij ter bevordering der veeartsenijkunde in Nederland, Utrecht.
7. Vétérinair studentencorps „Absyrtus”, Utrecht.
8. N: I. Maatschappij van nijverheid en landbouw, Weltevreden.
9. 's Rijks hogere landbouwschool, Wageningen.
10. Indisch militair tijdschrift, Weltevreden.
11. Bataviaasch genootschap van kunsten en wetenschappen, Weltevreden.
12. Koninklijke natuurkundige vereeniging, Weltevreden.
13. 's Lands plantentuin, Buitenzorg.
14. Vereeniging tot bevordering der geneeskundige wetenschappen in Ned.-Indië, Weltevreden.
15. Parc vaccinogène en Instituut Pasteur, Weltevreden.
16. Geneeskundig laboratorium, Weltevreden.
17. Landbouw journal der Kaapkolonie, Kaapstad.
18. Tierärztliche Rundschau, Berlin.
19. Het Paard, 's Gravenhage.
20. Revue mensuelle „l'Hygiène de la viande et du lait”, Paris.

21. Bataviaasch Nieuwsblad, Batavia.
22. Java Bode, Batavia.
23. Bataviaasch Handelsblad, Batavia.
24. Locomotief, Semarang.
25. Soerabaiasch Handelsblad, Soerabaja.
26. Vorstenlanden, Soerakarta.

VERPLICHTE AANBIEDING.

1. Algemeene Secretaris, Buitenzorg.
2. Officier bij den Raad van Justitie, Batavia.
3. Resident van Batavia.

PRESENT EXEMPLAREN.

1. Dr. A. W. H. Wirtz, Oud-directeur van 's Rijks veeartsenijschool, Zeist, Eerevoorzitter.
 2. W. P. Groeneveld, Oud-Vice-president van den Raad van Ned.-Indië, 's Gravenhage, Eerelid.
 3. Mr. H. Kuneman, Oud-Directeur van Binnenlandsch Bestuur van Ned.-Indië, Brussel, Eerelid.
 4. J. W. van Dolder, Oud-ambtenaar, Soekaboemi.
 5. Zijne Excellentie de Commandant van het leger en Chef van het departement van oorlog, Weltevreden.
 6. 's Rijks veeartsenijschool te Utrecht.
 7. Präsident des Kaiserlichen Gesundheitsambtes, Berlin.
 8. Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel te Buitenzorg.
 9. Veeartsenijkundig laboratorium te Buitenzorg.
 10. Koloniaal Museum te Haarlem.
 11. Gemeente-universiteit te Amsterdam.
 12. 's Rijks universiteit te Utrecht.
 13. 's Rijks universiteit te Leiden.
 14. 's Rijks universiteit te Groningen.
-

Een en ander over veeteelt in Suriname,

DOOR

Dr. H. J. v. d. SCHROEFF.

De *veeteelt* staat in de kolonie Suriname nog op een lagen trap van ontwikkeling en het valt sterk te betwijfelen of in deze voorshands verbetering mogelijk is.

De oorzaak dezer geringe ontwikkeling toch vindt zijn ontstaan in de koloniale toestanden zelve, voornamelijk in de kleine, ijl verspreide bevolking; de Creool gevoelt daarbij weinig voor landbouw en veeteelt, welke geregelde zorg en arbeid vereischen en heeft daarenboven nog weinig behoeften. De lagere klasse is uiteraard een slechte melkconsument en de prijs van de melk is te hoog om de de minder bedeelden in staat te stellen zich dit product als voedingsmiddel te verschaffen.

Naast dezen factor staan de dure arbeidskrachten en het gebrek aan natuurlijke weilanden, welke remmend op de veehouderij werken, doordien zij de teelt kostbaar maken, den melkprijs dientengevolge hoog houden en zodoende de consumptie beperken.

Als gevolg van den hoogen melkprijs wordt wederom boterbereiding onmogelijk; de melkprijs toch bedraagt ongeveer 25 ct. per liter, terwijl roomboter van Holland en Amerika voor \pm f 1.80 per K.G. ingevoerd wordt. Fokkerij voor boterbereiding zou tegen dien marktprijs zeer zeker niet loonend zijn, terwijl omgekeerd versche boter tegen hooger prijs bezwaarlijk afzet van eenige beteekenis zou vinden.

Men heeft meermalen beweerd, dat boterbereiding in de tropen practisch niet uitvoerbaar is, dat in elk geval geen

product verkregen wordt, 't welk de kwaliteit der Hollandsche natuurboter bezit; zulks wordt echter ten sterkste weersproken door de ervaring van de gouvernements-hoeve op het eiland Trinidad, welke na langdurige proefnemingen tot goede resultaten kwam. Toch is ook daar de boterprijs — 2 sh. per pond — te hoog om tegen importboter te kunnen concurreeren.

Bij de beperkte vraag naar consumptiemelk en de onmogelijkheid tot boterbereiding is veeteelt — als een riskant bedrijf — weinig in trek. Naast deze bezwaren staat nog het gemis aan terreinen voor veehouderij geschikt in de nabijheid van de stad Paramaribo — de eenige belangrijke melkafnemer — gelegen, als een rem voor mogelijke verbetering van den toestand.

Staat de kostbare exploitatie de fokkerij tot melkverkoop in den weg, van nog meer invloed is zij voor de fokkerij van slachtvee, welk bedrijf veel minder loonend is. Dit is dan ook van nog minder beteekenis en derhalve ziet de kolonie zich verplicht om nagenoeg de helft van het te consumeeren versche vleesch uit het buitenland te betrekken. Vroeger waren Porto-Rico en Venezuela de groote leveranciers van slachtvee. Venezuela echter moest met het oog op gevaar voor veeziekten (miltvuur) geweerd worden en als gevolg daarvan heeft Britsch-Guyana haar plaats ingenomen. Venezuela bezit onmetelijke savannahs, vooral langs de oevers van de Orinoco, waar het vee in het wild leeft, weinig zorg kost en dus weinig waarde heeft. Britsch-Guyana heeft van de verlaten kustplantages (katoen en suiker), mede in verband met de uitgebreide rijstcultuur, een vruchtbaar gebruik gemaakt door ze om te zetten in veestaten. Ook deze landen kosten weinig aan onderhoud, doordien de loozing dusdanig geregeld wordt, dat de waterstand gelijk peil met de bodemoppervlakte houdt, waardoor de groei van struikgewassen belemmerd en een gelijksoortig type van gras verkregen

X wordt. In den drogen tijd zorgen artesische putten voor den toevoer en komen aan de groote verdamping tegemoet.

Behalve eenigen arbeid aan de loozing eischt het weiland verder geen onderhoud, en waar nog hout stond, werden deze stukken door de eigenaars — meestal voor weinig of voor niet — voor één jaar ten behoeve van de rijstcultuur aan Britsch-Indiërs uitgegeven, waardoor genen na dien tijd X kosteloos zich het land als vlak weiland teruggegeven zagen.

De omstandigheden zijn voor dit land daardoor dan ook zooveel gunstiger, dat de concurrentie van den Surinaamschen veehouder, die veel onderhoud aan zijn weiland heeft, niet mogelijk is.

Suriname bezit geen natuurlijke weilanden. De stijve klei der lage polders is uitteraard ook niet de geëigende grond daartoe. Wel leenen de zandriffen zich daarvoor, doch zij vormen nog geen natuurlijk weiland en eischen degelijk onderhoud; alleen op dezen grond is de omzetting in grasland practisch uitvoerbaar. De kosten daartoe zijn veel lager, terwijl het onderhoud geringer is dan op kleigronden. Voorts blijven op klei de zure grassen haast X onuitroeibaar voorttieren en verdringen de weidegrassen.

Tenzij op hooge bedden met uitnemende waterloozing (b. v. plantagedammen), is het weiden in den grooten regentijd onmogelijk, doordien het vee den bodem vertrapt en het land tot modder wordt, terwijl de klei in den drogen tijd samenbakt en scheurt.

Men ziet dan ook in Suriname de veehouders zich haast uitsluitend op zand vestigen, tenzij natuurlijk het vee niet graast en op stal gehouden wordt.

Wat men hier natuurlijke savannahs noemt, mag bezwaarlijk dien naam dragen, daar het zwampen zijn met meeren-deels oneetbare grassen, welke in den drogen tijd voor een veestapel van een 100 stuks, wegens gebrek aan goede grassen, meestal reeds geen voedsel meer verstrekken kunnen, zoodat de afstanden voor de dieren te groot zouden

worden. Voorts heerschen in den drogen tijd in deze zwampen nog dikwijls vliegenplagen, welke voor het vee nagenoeg ondragelijk zijn. Van practische beteekenis voor de veehouderij zijn deze savannahs dan ook niet.

Voor al in het district Nickerie ter weerszijde van de Nickerierivier en voorts in Coronie wordt van deze zwampen voor veeteelt—zij het ook van weinig of geen belang—gebruik gemaakt. Behalve deze savannahs komen er op het witte zand in het binnenland graslanden voor, die men eveneens savannahs noemt, hoog gelegen zijn, doch zeer schraal. Veehouderij is èn om den schralen bodem èn om den grooten afstand van de stad, in verband met moeilijk transport, hierop nooit beproefd. Uit het bovenstaande blijkt, dat de veefokker dus verplicht is meestal van nieuw land uit te gaan en dit door bewerking in weiland om te zetten.

Paardenfokkerij.

De paardenfokkerij en de paardenstapel zijn in de kolonie van gering belang. Naar luxepaarden bestaat geen vraag; op een enkele uitzondering na houden de bewoners om financiële redenen en wegens het gebrek aan eene schoone omgeving en goede wegen er geen equipage of rijpaarden op na.

De behoefte blijft dus beperkt tot enkele koetspaarden voor geneesheeren, wat trekdieren voor de melkboeren, die te ver van de stad wonen en enkele rijpaarden op de plantages in gebruik.

Voor stalhoudersdiensten zijn de inlandsche dieren ongeschikt, daar zij te weinig massa bezitten om de groote vierwielige rijtuiggen door de zandige wegen te kunnen trekken zoodat het benoodigde materiaal daartoe geïmporteerd moet worden, en wel van Noord-Amerika of van Barbados.

Het inlandsche paard is klein (schofthoogte \pm 1,35—1,40 M.) zonder schoone lichaamsvormen. Gebrek aan goed fok-

materiaal, slechte teeltkeuze, gepaard met te geringe zorg voor de opfokking van het veulen, zijn de oorzaken van den achteruitgang van het paard.

X Is de geringe vraag aan de eene zijde oorzaak van de weinige belangstelling in deze fokkerij, zij is mede reden, waarom van verbetering van den paardenstapel door maatregelen van gouvernementswege weinig heil te verwachten is.

Alhoewel hierboven van het inlandsch paard werd gesproken, is het zeer moeilijk het type vast te stellen, daar door invoer van alle zijden een mengelmoes ontstaan is, dat eenheid mist.

De halfbloeds van Britsch-Guyana en St. Martin, de ponies van Jamaica, het kleine Venezuelaansche bergpaard, gekruist met ons inlandsch dier, hebben de uniformiteit gebroken. Van een ras of slag kan dan ook niet gesproken worden. Alleen het paard der Hollandsche boerenkolonisten maakt hierop uitzondering, doordien deze eene gelijksoortige fokwijze bezitten en zich geïsoleerd houden. In het district Coronie kan men onder enkele dieren nog X edele vormen opmerken, waarschijnlijk van het Engelsche volbloed afkomstig en dateerende van den slaventijd, toen dit district door zijne katoen- en suikerstaten in bloei stond en de eigenaars goede paarden uit het buitenland importeerden.

Muieldierfokkerij.

Van geen beteekenis is de muieldierfokkerij. Alhoewel de muieldieren, vooral voor zware trekdiensten, zeer gewild zijn, kan deze fokkerij van geen belang zijn, doordien de inlandsche merrie te klein is, om daarvan het gewenschte materiaal te fokken. Gevraagd worden juist de muieldieren met groote massa en behoorlijke schofthoogte 1.40–1.50 M., zooals die uit Amerika (Kentucky) geïmporteerd worden.

X De kruising tusschen de inlandsche merrie en den inlandschen ezelhengst ech ter geeft een muieldier van 1.25–1.30 M.

terwijl ook de kruising met een ingevoerden Kentucky ezelhengst met eene schofthoogte van 1.43 M. nog geen nakomelingen gaf, die de gewenschte massa en hoogte konden bereiken.

De ingevoerde muildieren worden in de stad voor grootere vrachtwagens en hier en daar ook voor rijtuig en gebruikt, vooral echter op de suikerplantages voor het sleepen der suikerponten en voorts in de goudvelden voor het transport van machinedeelen en andere lasten.

De kleinere inlandsche muildieren zijn meer bij de landbouwers in aanzien — die hen voor veldarbeid of het melktransport — gebruiken en dezen door hun „ausdauer” en geringe behoeften goede diensten bewijzen. Het muildier verdraagt de tropische omstandigheden uitnemend. Bestand tegen de buitengewone hitte, sterk, met groot uithoudingsvermogen, daarbij uiterst gemakkelijk te voeden en niet kieskeurig wat het voedsel aangaat, staat dit dier in vele opzichten boven het paard. Alleen voor snelle gangen is het minder geëigend, alhoewel men er ook enkele onder aantreft, die in draf voor het paard niet onderdoen.

De waarde der muildieren is natuurlijk afhankelijk van hunne verschillende hoedanigheden. Geïmporteerd uit Noord-Amerika belooft de prijs tusschen *f* 400 en *f* 500; enkele dieren, welke als rij- of tuigdier zijn uitgezocht, kunnen tot *f* 575 opbrengen, in welke prijzen onkosten voor vracht, assurantie enz. begrepen zijn.

Het inlandsche muildier daarentegen brengt zelden meer dan *f* 300 op; de gemiddelde prijs kan op *f* 225 gesteld worden.

De ezelfokkerij.

Van den ezel wordt in Suriname veel gebruik gemaakt; dit dier is trouwens in een heet klimaat bij uitstek in zijn element. Kon reeds van het muildier gezegd worden, dat het gemakkelijk te voeden en te verzorgen was, in nog grootere mate geldt dit voor den ezel.

En om zijn lagen prijs en om de voornoemde eigenschappen is dit dier dan ook de uitgezochte hulp voor de minder-gegoeden.

Aan ezelfokkerij wordt in Suriname dan ook meer gedaan dan aan de paarden- en muilrierfokkerij. Ook de Britsch-Indische kleine landbouwers, waaronder er velen zijn, die den ezel gebruiken, zijn goede ezelfokkers en weten uitstekende mannelijke exemplaren op te kweeken, die dan van hooge waarde zijn.

De ezel is een uitstekend last- en trekdier; voor het grootste deel worden de transportdiensten in Suriname dan ook door deze dieren verricht. Van belang is het dan ook om exemplaren op te fokken, die in goede hoedaugheden uitmunten. De zorg echter voor deze teelt is gering. Waar men uitgaat van het denkbeeld, dat het dier gemakkelijk te voeden is, wordt er veelal al te weinig op gelet en wordt het op het weiland te veel aan zichzelf overgelaten, zoodat alleen door weinigen sterke, hoog uitgegroeide exemplaren verkregen worden.

Ook deze teelt kampt met de moeielijkheden van lagen prijs en beperkte vraag.

Door den invoer van uit Britsch-Guyana, waar deze dieren naast den runderstapel op de uitgestrekte savannahs met weinig kosten gefokt kunnen worden, blijft de marktwaarde laag. Schoeners van St. Martin, Barbados, Curaçao voeren mede tegen lagen prijs ezels in, zoodat de lust tot fokken sterk gedrukt wordt.

De prijzen voor ezels loopen in Suriname sterk uiteen; voor vrouwelijke dieren varieeren deze van f 40 — f 70, terwijl mannelijke exemplaren somtijds tot f 150 en nog meer kunnen opbrengen.

De Rundveefokkerij.

De runderstapel van de kolonie is te klein, om in de behoeften der bevolking te kunnen voorzien, zoodat jaarlijks

eene groote hoeveelheid vleesch en zuivelproducten wordt ingevoerd. Het zou dus zeker eene kwestie van belang zijn te trachten door verbetering der bestaande toestanden in de veefokkerij dezen invoer te ontgaan door eigen productie of in elk geval te trachten deze laatste te verhoogen. X

Meermalen werd dit punt door het bestuur onder de oogen gezien, getuige de benoeming van verschillende commissiën tot verbetering van de veefokkerij onder opvolgende gouverneurs. De practische oplossing van het vraagstuk bleek echter minder gemakkelijk.

Gelijk boven gezegd, zijn door gebrek aan natuurlijke weilanden en gemis aan goedkoope arbeidskrachten de bedrijfskosten te hoog om lage melk- en vleeschprijzen mogelijk te kunnen maken en is concurrentie met het buitenland onder de huidige omstandigheden weinig mogelijk.

De runderstapel en het gehalte daarvan staan dan ook niet in evenredige verhouding tot het bevolkingsaantal. X

Het gehalte van het Surinaamsch rund laat veel te wenschen over, doordien het te weinig melkrijk is en te gering van massa om productief te zijn.

Van ras of slag kan men niet spreken, daar de dieren zoozeer van elkaar verschillen, dat het moeielijk valt zich daaruit een type te denken.

Invoer van het Hollandsche rund, het Holsteinsche uit Noord-Amerika, het Venezuelaansch steppenvee, het gekruiste vee van Britsch-Guyana, de half Zebu's van Trinidad en het vee van Barbados en St. Martin hebben een mengelmoes gevormd, waarin geen eenheid te bespeuren valt. Behalve deze kruisingen hebben de verschillende fokwijzen hun invloed doen gelden, die men drieërlei zou kunnen noemen.

1. Op stal. (voornl. door Britsch-Indiërs.) X
2. Op weiland en stal. (Hollandsche boerenkolonisten, Creolenlandbouwers.)
3. Vrij in de Savannahs (Coronie en Nickerie.)

De dieren der beide eerste fokwijzen hebben door doorgevoerde teelt ten slotte eenige gelijkheid gekregen, wat men 't sterkst ziet in het rund der Hollandsche kolonisten. Sinds de vestiging op de zandterreinen nabij de stad in 1853 hebben zij eene eenheid in de uitoefening van hun bedrijf aangenomen en behouden, welke ook op den veestapel haar stempel gedrukt heeft.

Men neemt dit rund dan ook feitelijk als het type van het inlandsche rund aan. Het is klein — een schoon gewicht van 70 — 120 K.G. — en produceert weinig melk, varieerend van 2—6 L. daags in den besten melktijd, doch goed bestand tegen de invloeden van klimaat en bodem; een factor vóór alles noodig om de veehouderij in Suriname mogelijk te maken. Gemiddeld geeft eene kudde per dag ongeveer 1 Liter per melkkoe, een cijfer, dat zeker bezwaarlijk den fokker tot welvaart zal kunnen voeren, zelfs al kost de melk dan ook *f* 0.25 per Liter. Vergeleken met opgaven van het Hollandsche rund van het zwartbont Hollandsch veeslag, waarbij 6000 K.G. per jaar veelvuldig voorkomt, zijn de productie cijfers uiterst mager. De schrale weilanden zijn echter evenmin met de sappige weiden der Hollandsche polders te vergelijken als het Surinaamsche met het Nederlandsche rund. Bij dezen vorm van het bedrijf worden de runderen 's avonds tegen 6 uur op stal gebonden en eerst den volgenden morgen om 7 uur losgelaten. Op deze wijze wordt mest verkregen, welke voor hun landbouwbedrijf op dezen schralen zandbodem onontbeerlijk is. Het vee verblijft verder den geheelen dag op het land. 's Avonds krijgt het of geen of eenig bijvoer in den vorm van patatenloof, pataten, wied uit den tuin en dergelijke; ander bijvoer — meelsoorten en koeken — zou te kostbaar zijn.

Aan het weiland wordt meestal weinig zorg besteed, wieden en in orde houden der loozing is nagenoeg het eenige wat geschiedt. Bemesting, eggen enz. heeft niet plaats; het land ligt meestal niet zoodanig in bedden, dat met

bespannen wagens alles bereikt kan worden, terwijl voorts de arbeid niet in evenredige verhouding tot de productie zou staan en ook de mest voor den landbouw moet dienen.

De stalfokkerij, zooals zij bij de Britsch-Indiërs in zwang is, heeft van hetzelfde kleine Surinaamsche rund een dier weten te vormen, dat beduidend meer produceert. De Britsch-Indiër is een geboren fokker, spaart arbeid noch kosten ten behoeve van zijne runderen. Het gezin is dan ook den geheelen dag bezig om smakelijke grassen te zoeken, wascht en verzorgt zijne dieren met den eerbied, welke den Hindoe door zijnen godsdienst is voorgeschreven. Het rund der Britsch-Indiërs is dan ook een geheel afwijkend dier geworden, in goeden voedingstoestand verkeerend, soms vet zelfs en in productie-vermogen verre boven het eerste rund staande.

10 à 12 Liter melk op het toppunt der lactatieperiode is geen zeldzaamheid. Betere teeltkeuze en goede verzorging van het kalf gaf hun een rund, dat weinig overeenkomst met het gewone Inlandsch rund meer vertoont. De Britsch-Indiër telt echter, waar het zijn eigen belangen geldt, geen arbeid bezwaarlijk. Zoo kan dan ook deze fokwijze als de normale voor Suriname aangeduid worden.

De derde wijze, waarop in Suriname veehouderij gedreven wordt, treft men in de districten Coronie en Nickerie aan, waar zich uitgestrekte natuurlijke savannahs bevinden. In deze districten heeft men gouvernementstalweiden, in den geest van gemeenteweiden, waar de veehouders hunne runderen tegen een weidegeld van f 0.50 's maands gemeenschappelijk laten grazen. Het weidegeld dient tot bekostiging van den koewachter en voorts tot onderhoud van het land.

De stalweide van Coronie beslaat eene oppervlakte van \pm 100 H. A. en was oorspronkelijk geheel weiland, thans is zij echter voor het meerendeel in bosch opgegroeid

en heeft daardoor en door onvoldoende loozing veel van hare waarde verloren. Ook de savannahs, die aan de stalweide aansluiten zijn voor de veeteelt van weinig beteekenis, het zijn feitelijk zwampen, welke bij niet te hoogen waterstand wat eetbare grassen opleveren.

Nickerie's stalweide is een polder van \pm 20 H. A. tegenover het plaatsje aan den anderen oever van de Nickerie-rivier, Nw-Nickerie, gelegen; het vee moet zwemmende heen en weer gevoerd worden. Uitgegeven vroeger voor de katoencultuur, welke niet aan de verwachting beantwoordde, werd het land voor veeteelt in gebruik genomen. Het is echter te klein om voor een stapel van eenige beteekenis te kunnen dienen, te meer waar nog nagenoeg de helft in hout staat. De savannahs, welke ook hierbij aansluiten en zich tot Coronie langs de kust uitstrekken, hebben ook alleen in den regentijd waarde. In den drogen tijd ligt de stijve klei door de groote hitte bloot en levert geen voedsel. Meestal haalden de veehouders hunne runderen tegen den drogen tijd dan ook uit de stalweide weg om ze tijdelijk òf wel thuis òf wel achter de vestigingsplaats Waldeck op Oud-Waldeck in de savannahs te laten grazen, welke mede voor het weiden aangewezen waren. Een schelprijs of een afgerasterd terrein aan de voorzijde diende tot nachtverblijf.

Dat de omstandigheden, waaronder het vee op deze savannahs verkeert, verre van gunstig zijn, spreekt wel van zelf. Gebrek aan voldoende voedsel, dat daardoor over groote afstanden gezocht moet worden, een geheelen dag tot nagenoeg aan de borst in het water, in den drogen tijd meestal vreeselijk door koevliegen geplaagd, geldt het een strijd om het bestaan, dien slechts de sterksten volhouden. Van een voorttelen in het wild was dan ook nooit sprake, daar de kalveren tegen de omstandigheden niet opgewassen waren, zoodat de fokkerij steeds een kwijnend bestaan gevoerd heeft.

Op de plantages.

De veehouderij op de plantages was vroeger van meer belang dan tegenwoordig, wat verband houdt met den financiële achteruitgang der meeste ondernemingen, vooral door de cacaoziekte. Deze meerdere belangstelling in de teelt openbaarde zich ook in de pogingen, welke door eigenaars en beheerders aangewend werden om het vee te veredelen door import van uit andere gewesten. Goede voeding en verzorging, gepaard met betere teeltkeuze, maakte het plantage-vee tot het beste vee der kolonie. Waar de uitgaven voor onderhoud weinig of niet ten laste der beheerders kwamen, kon ook met succes door hen slachtvee opgefokt worden. De achteruitgang der plantages echter, die beperking der exploitatiekosten tot het uiterst noodige verplichtend maakte, was oorzaak, dat groote veestapels niet meer op de ondernemingen onderhouden konden worden en meestal tot enkele runderen voor noodzakelijke melkverschaffing ingekrompen werden.

Eene veehouderij van belang.

Een veestapel van belang vindt men op plantage Beekhuizen, eene onderneming in het bezit der Moravische broedergemeente. Oorspronkelijk in het klein opgezet, werd de stapel allengs tot een 150 tal uitgebreid, meest door aankoop uit het buitenland. De bedoeling stond voor, om door kruising het inlandsche rund te veredelen, waartoe Zebu-, Shorthorn- en Guernsey stieren van de gouvernementshoeve van 't eiland Trinidad aangekocht werden en ook een Hollandsche stamboekstier geïmporteerd werd.

De resultaten met deze proeven verkregen, waren zeer zeker gunstig. De afstammelingen van den Hollandschen stier stonden in massa en productie zeker boven het inlandsche dier, doch waren weer minder tegen de klimaatsomstandigheden bestand; beter nog voldeden de Guernsey-Zebu

stieren, die sterke kalveren gaven, welke tot goede melkgeefsters—ten minste voor de tropische toestanden—opgroeiden.

Vraagt men echter of deze veehouderij op een financieel succes kan wijzen, dan is ook hierop het antwoord niet gunstig.

Voor hoogstaand vee zijn de weilanden meestal te schraal en de klimaatsinvloeden te ingrijpend; van weiden voor Hollandsch of Amerikaansch vee (meestal Holsteinsch) is dan ook geen sprake en stalvoeding is noodzakelijk.

Stond oorspronkelijk de bedoeling voor om hoofdzakelijk stalvee te houden, waarvan grootere melkopbrengst verwacht kan worden, zoo werd daarvan teruggekomen, doordien de uitgaven voor onderhoud en voeding op stal te hoog zijn in verhouding tot de melkproductie en richtte zich de zorg tot verbetering van bestaand en aanleg van nieuw weiland voor vee, dat zich daartoe leent. Bij die proefnemingen ter verbetering van het weiland kwam ten duidelijkste uit, dat door doelmatige bewerking en onderhoud, vooral bemesting met gier, zeer veel bereikt kan worden en bleek het, dat schrale grasvlakten tot welige weilanden te vervormen zijn. De bewerking eischt echter zorg en is om de dure arbeidskrachten tamelijk kostbaar. Waar zoo weinig intensief geteeld wordt als in Suriname, is dan ook niet te verwachten, dat door de kleinere veehouders in dien geest gewerkt zal worden. Op dit weiland konden natuurlijk geen volbloed buitenlanders en teere stalkoeien gebracht worden, doch werden de halfbloeds gebracht, die bodem en klimaat goed verdragen.

De pogingen zijn nog te nieuw om reeds een oordeel te kunnen vellen; voldoende kwam echter aan het licht, dat in deze richting verbetering van het inlandsch vee door kruising met buitenlandsch (liefst klein Guernsey) naast verbetering van het weiland door doelmatige bewerking succes verwacht mag worden.

Schapen- en geitenteelt.

Van geen belang is op dit oogenblik de schapenteelt. Vroeger hielden vele plantages in de Warappakreek en voorts Coronie schapen, doch ging deze teelt langzamerhand achteruit met den achteruitgang der plantages zelve na afschaffing der slavernij. Naar het vleesch bestaat weinig vraag; als lekkernij tegen hooger prijs dan rundvleesch vindt het geen afzet. Thans vindt men nog slechts enkele schapen in de kolonie. X

Van meer belang is de geitenfokkerij, die bij de Britsch-Indische landbouwers zeer in aanzien staat; de rammen worden gaarne door hen gegeten en goed betaald.

Dat de Surinaamsche kustlanden te laag zouden zijn voor de schapen- en geitenteelt, eene meening, welke veelal verkondigd wordt, gaat niet op, als men ziet dat in het naburige Britsch-Guyana in het district Berbice duizende schapen en geiten gehouden worden, welke in het drassige land goed tieren. De voornaamste reden, waarom deze teelt hier klein blijft, is, dat door gebrek aan natuurlijk weiland de dieren binnen omrasterd land gehouden moeten worden, wat te kostbaar is en dus practisch onmogelijk. X

Varkensfokkerij.

De varkensfokkerij kon in Suriname van veel meer belang zijn, dan zij thans is, zoodat invoer van varkens uit het district Berbice onnoodig was. Daar leven deze dieren echter vrij met het rundvee en de schapen op de savannahs en eischen dus zeer weinig zorg en onderhoud. In Suriname werden vroeger op de plantages nog al varkens vrij gehouden, die voornamelijk in het vóórland en het bosch leefden en 's avonds thuis kwamen, om wat baccoven te krijgen. Dit vindt men echter nagenoeg nergens meer terug.

Van belang is de varkensfokkerij voor het district Coronie waar de cocosnootafval het hoofdvoedsel voor deze dieren

uitmaakt; daar worden zij veelal vrij gelaten en voeden zij zich in het bosch en op de savannahs met planten, palm-pitten en krabben.

Het varkensvleesch heeft in Suriname een gereede markt, het toenemend aantal Chineezzen, die voor dit vleesch eene groote voorliefde hebben, maakt meerder afzet in de toekomst nog mogelijk.

De hoenderteelt.

Deze teelt heeft evenals elders ook in Suriname veel belangstelling ondervonden. Naast het doel om voordeel te behalen, staat nog, dat velen louter om hun genoegen zich op deze teelt toeleggen.

De Surinaamsche kip is dientengevolge dan ook met allerlei rassen gekruist; zoowel met de hoenders der eilanden, waaronder de kaalhalzige vechthoenders, als met Italiaansche leghoorns, Black Minorca's, Wyandotten e. a. Van uniformiteit is dan ook geen sprake.

Particulieren hebben meermalen pogingen aangewend om hoenderparken op te richten, welke echter steeds een kortstondig bestaan gevoerd hebben. Het rashoen is over het algemeen te teer om tegen het klimaat bestand te zijn, voorts vermindert het legvermogen onder de tropische invloeden. De beste hoenderfokker is ook hier weer de boer, die zijne kippen los laat loopen bij den runderstal, waar het jonge hoen naast dierlijk voedsel ook beschutting tegen den slagregen vinden kan.

Op de plantages is de kippenhouderij zeer geliefd en zijn de kippen vooral voor de afgelegen ondernemingen veelal het eenige versche vleesch. Naast de hoenderteelt staat daar echter de eendenteelt, vooral van de groote, een zware vogel, die een zeer smakelijk vleesch verschaft. De kleine eend — koukwa genaamd — vindt minder aftrek.

De prijzen der hoenders zijn hoog en varieeren voor de

kippen van *f* 1. — tot *f* 1.75, de hanen soms tot *f* 2.50; de eenden van *f* 1.75. — *f* 2.50. Ook de eieren zijn hoog in prijs en kosten 5 — 10 ct.

Veevoeder.

Het voornaamste veevoeder is natuurlijk het gras, dat aan de dieren het geheele jaar door versch verstrekt wordt. Op het weiland zijn het voornamelijk het beschuitgras (N.E. bescoetoewiwirie) en het Bahamagras, (Negerengelsch: Aigriston) — *Cynodon dactylon* — welke genoemd dienen te worden, terwijl ook op drassige plaatsen en in de slooten het rijstgras — *Lursia Hexandra Sw.* — van belang is. De beide eerste grassen worden door alle dieren gaarne gegeten en hebben eene hooge voedingswaarde.

Bahamagras bevat: Asch	8,7 ⁰ / ₀
Vet	4 ⁰ / ₀
Eiwit	13 ⁰ / ₀
Ruw vezel	32,3 ⁰ / ₀
Stikstofh. extrst.	44 ⁰ / ₀ .

(Zie *Plantaardige Voortbrengselen van Suriname*, door Dr. J. SACK).

Snijgrassen zijn, behalve de eerstgenoemde weide grassen: Paragras (*Panicum muticum*), mangras (*Eleusine indica*), Guinea-gras (*Panicum maximum*), alsmede de z.g. Patata teteë (*Ipomoea fastigiata* sweet) een slingerplant, wier bladeren op die van de zoete patate gelijken.

Van minder beteekenis is het bamboegras en de cownanna (*Andropogon Pertissus*?) Dit laatste gras is het overheerschende, vooral op klei komt het zoo ingeworteld in den bodem voor, dat het haast niet uiteroeien is, en het aanleggen van weiland op klei uiterst moeilijk maakt.

Paragras is het meest voorkomende en meest gezochte snijgras: het is langhalmig met veel blad en groeit gemakkelijk op vochtige plaatsen. Het wordt door veehouders dan ook zeer veel speciaal als snijvoer geplant. Guinea-gras was hier niet inheemsch, doch werd van Trinidad

overgebracht en op bedden aangelegd. Het eischt zwaren bodem en bemesting, doch geeft dan ook een weelderigen krop. Daar het echter nog al zorg eischt, was het in Suriname niet gewild en moest bij Paragras achterstaan.

Samenstelling van Paragras: Asch	7.63 ^o / _o
Vet	0.52 ^o / _o
Eiwit	12.90 ^o / _o
Ruw Vezel	39.87 ^o / _o
Stikstofh. extrst.	39.08 ^o / _o .

Naast deze grassen komen als veevoeder in aanmerking:

1^o. de bacoven (*Musa paradisiaca* Linn.) en voornamelijk de appelbacoven, waarvan de plant tot hulpschaduw voor jonge koffie en cacao dient. Op de plantages zijn zij, boomrijp doch nog groen, het meest gebruikte bijvoer, dat gaarne door het vee gegeten wordt. Van de bananen worden de schillen aan het vee gevoerd; de vruchten zelf zijn te duur om als veevoeder te kunnen dienen. Worden op de plantages de bacoven als bijvoer gegeven, door de boeren op de zandstreken, welke zich naast veeteelt ook met landbouw bezighouden, worden de swieti patata (*Ipomoea batatas* (L.) Lam) tot dat doel gebruikt; naast deze pataten nog de zoete cassaven, tayers, alsmede het loof van de pataten en de stokken van de cassaven.

Van de bitteren cassaven heeft het residu, bij de gomma-bereiding verkregen, waarde voor de varkens en vormt een geliefkoosd voedingsmiddel.

Van vruchten zijn het de broodboomvrucht, (*Artocarpus communis* Forst), (zoowel voor rund als voor varken) en de papaja (voor rund) die nog van waarde zijn. Vooral de cocosnoot levert een uitnemend voedsel voor varkens. Bij de bereiding van de cocosolie uit het versche vruchtvleesch blijft na uitpersen een vochtig residu over, dat in het district Coronie het hoofdvoedsel voor het varken uitmaakt, terwijl uit de gedroogde cocosnoot-copra door persen een koek achter blijft, die voor runderen evenzeer van veel

belang kan zijn. Jammer echter is de productie van cocosnoten en dientengevolge de oliebereiding niet groot genoeg, om een regelmatig beschikbaar bijvoer voor het rund te kunnen leveren.

Andere vruchten, als guaven en palmpitten voornl. awarra (*Astrocaryum segregatum* Drude) en maripa (*Maxiniliasa maripa* Drude) leveren alleen het voedsel voor varkens die in vrijen staat gehouden worden.

Van meer belang zijn: de maïs, de rijst, alsmede het suikerriet en zijne producten, alle inheemsche landbouwproducten.

De maïs (*Zea maïs* L.) neemt in Suriname voor een groot deel de plaats van den haver in. Vele paarden en muil dieren en nagenoeg alle ezels krijgen dit product als het eenige bijvoer; voorts is het ook het kippenvoer bij uitnemendheid. Van de maïsplant als groen voer wordt weinig of geen gebruik gemaakt.

Jammer is het, dat de productie zeer onregelmatig is, zoodat de prijzen schommelen van f 1 — f 8 per zak van \pm 45 K.G. (gepeld) en ook hier weer van een geregeld gebruik geen sprake is.

Van niet minder belang is de rijst, welke vooral in de laatste jaren, sedert de uitbreiding van de rijstcultuur, met de maïs den invoer van granen terugdringt. Gemengd met maïs en haver vormt het voor paarden en muil dieren een uitnemend bijvoer, terwijl de afval uit de pelmolens, welke nog veel gebroken rijst bevat, met een weinig water tot een stijve massa gekneet, voor het vee nog van belang voor de voeding is, daar het tevens zoo goedkoop is (\pm 2 ct. per K.G.). Droog of als slobber kan het om zijn scherpe doppen niet gevoerd worden en passeert de rijstkorrel onverteerd het darmkanaal.

Van suikerriet heeft het residu bij de suikerbereiding, de melassa, waarde, alsmede de molascuit, een ingedroogd mengsel van gemalen rietafval en melasse.

Het riet zelve wordt niet gebruikt, wel de bladeren, doch dan ook alleen op suikerplantages, waar over voldoende hoeveelheid beschikt kan worden en waar het gesneden de plaats van het gras inneemt. Het gebruik van melasse als voedingsmiddel neemt in de laatste jaren toe, sinds het meer onder het bereik van een ieder gebracht is. Vroeger werd melasse tegen f 0,25 per Literflesch meer als geneesmiddel toegediend; sinds zij echter thans tegen $2\frac{1}{2}$ tot 5 ct. per K.G. verkrijgbaar is, wordt het in water of met slobber gaarne gegeven. Naast bovenstaande voortbrengselen van het land zelve, worden nog allerlei voedingsmiddelen geïmporteerd, zooals haver, tarwezemelen, oilmeal, lijukoeken e.a.

Maatregelen ter verbetering van den veestapel.

Van gouvernementswege werden herhaalde malen pogingen in het werk gesteld om den veestapel te verbeteren; commissiën werden benoemd, welke o. a. ten doel hadden de bestudeering van het plan tot oprichting eener gouvernements-modelhoeve.

Dit plan mocht geen ingang vinden; goed geleid had het misschien van veel nut voor de kolonie kunnen zijn, vooral wanneer deze inrichting zich de aflevering van goed fokvee tot taak stelde. Met het oog op de bestaande toestanden, hierboven reeds meermalen genoemd, blijkt echter het treffen van practische maatregelen ter verbetering van den toestand zeer moeilijk.

Aan de verbetering van den paardenstapel staat de geringe vraag in den weg, met den weinigen lust dientengevolge om deze fokkerij opgewekt ter hand te nemen.

Ten behoeve van de muilfierfokkerij werd een Kentucky ezelhengst van \pm 1.43 M. door de eigenaars van de voornoemde plantage Beekhuizen geïmporteerd, welk dier uitnemende nakomelingen schonk, doch welke proef gestaakt moest worden uit gebrek aan belangstelling.

Er werd getracht den runderstapel, welke goede fokstieren noodig had, te verbeteren door den invoer van stieren uit Trinidad aangekocht op de gouvernementshoeve aldaar, en werd een 5-tal $\frac{3}{4}$ Zebu's op verschillende plaat-in de kolonie gestationneerd. De Zebu is een groot, sterk dier, buitengewoon tegen de klimaatsinvloeden bestand, doch geen goede melkgeefster.

De afstammelingen waren zeer gewild, hooger en zwaarder gebouwd, goede weiderunderen en zeker niet minder in de melk. Behalve deze Zebu's werden nog een halfbloed-Shorthorn en eenige halfbloed Guernseys gestationneerd; terwijl 2 jonge Shorthorn-Holsteiners voor de fokkerij gereed staan. Behalve door de Britsch-Indische landbouwers werd van deze fokstieren echter zeer weinig gebruik gemaakt; hetgeen voornamelijk te wijten is aan de wijze waarop door de veehouders geteeld wordt. Op het land toch loopen de koeien met een naar verhouding veel te groot aantal stieren zonder contrôle rond, zoodat van leiding der teelt geen sprake is. Ook op de stalweiden van Coronie en Nickerie staan fokstieren gestationneerd. In het belang der schapenfokkerij werden schapen gestationneerd op het fort Nw. - Amsterdam, waar de bastions voldoende grasland voor onderhoud opleveren, met de bedoeling om èn in deze vóór te gaan èn om fokmateriaal aan de liefhebbers te verschaffen.

Ook in Nickerie zal op de gouvernements-stalweide eene dergelijke proefneming van gouvernementswege genomen worden.

Ten behoeve van de hoenderfokkerij werd door het gouvernement een hoenderpark opgericht en werden de eerste proeven genomen met Plymouth-Rocks, Black-Minorca's en Pekin eenden.

Deze eerste proefnemingen waren verre van gunstig. Black-Minorca's — goede eierleggers — hielden spoedig met leggen op, het bleken teere vogels; de kruisingen echter

van deze hoenders met het inlandsche hoen, waren mooie vogels, die klimaat en bodem goed verdroegen.

De Pekin eenden hielden zich uitnemend en waren goede leggers. Waarschijnlijk was de eerste bezending hoenders eene zeer ongelukkige en zullen alleen persoonlijk met zorg uitgekozen vogels tot betere resultaten kunnen leiden.

INSTINCT,

voordracht, gehouden op eene vergadering van
de Vereeniging tot bevordering van veeart-
senijkunde in Nederlandsch-Indië,

DOOR

Dr. G. KREDIET.

Dr. HEINRICH ERNST ZIEGLER, professor te Stuttgart heeft in zijn werk: *Der Begriff des Instinktes einst und jetzt*, een wetenschappelijke verklaring van het instinctbegrip gegeven en het terug trachten te brengen op een histologisch grondslag, het op deze wijze een vaste basis gevende, ten einde de kennis er van langs dezen weg meer volkomen te maken.

Reeds lang voor Christus geboorte bestond de scheiding der filosofen in twee groote groepen; de eene groep was van meening, dat er tusschen de dieren en de menschen veel overeenkomst bestond, dat de ziel der dieren zeer nauw verwant was aan die van den mensch; de andere groep daarentegen achtte den mensch veel hooger dan de dieren, zoodat tusschen die beide een onoverbrugbare kloof bestond.

De oudste Grieksche filosofen o.a. HERACLES meenden, dat het vuur het wezen aller dingen was. Uit het vuur ontstond de lucht, die verdicht tot water werd en door nog grootere verdichting tot aarde. Het leven is warmte, de dood is kou en het eenige verschil tusschen de menschen en de dierenziel is, dat de eerste vuriger en minder vochtig is dan de laatste, welke op de ziel van een dronken mensch gelijkt, die tot een dier nadert, omdat zijn ziel vochtiger is.

Ook PYTHAGORAS, die een zielsverhuizing aanneemt, maakt uit den aard der zaak weinig verschil tusschen dier en mensch. Van uit de hoogte der Goden gevallen, komt zij terecht in een lichaam, bij welks dood ze in de Hades komt om na een tijd van loutering weer op den bovenwereld te verschijnen. Hier wordt zij door passage door menschen-en dierlichamen weer gereinigd; volgens EMPEDOKLES komt zij bij den mensch het laatste in dichters, leeraren, artsen, leiders der menschheid enz. om daarna weer bij de Goden terug te komen.

Na deze oude filosofen komt de scheiding in 2 groepen meer op den voorgrond. Aan den eenen kant de natuurphilosophen als DEMOKRITOS VAN ABDERA, EPICURIUS en LUCRETIUS VAN ROME, aan de andere zijde de vertegenwoordigers der idealistische filosofie als SOKRATES, PLATO en ARISTOTELES. Voert de natuurphilosophie tot de monistische of materialistische, de idealistische leidt tot de dualistische of teleologische beschouwing der natuur. ¹⁾

De eersten worden wel atomisten genoemd, naar DEMOKRITOS, die de grondlegger der atoomtheorie was. Gedurende langen tijd, de geheele middeleeuwen door en nog later, was deze theorie onbekend, waarschijnlijk onder invloed van de Kerkleer, die de mechanische of causale natuuropvatting niet huldigt.

¹⁾ De monistische of mechanische natuurphilosophie tracht alles te verklaren met behulp van de uitsluitende werking van fysisch-chemische oorzaken. Reeds lang aangenomen in de anorganische wetenschap, heeft het zeer lang geduurd voor deze leer ingang vond in de organische. Hier had men zich steeds gehouden aan de dualistische of teleologische natuurbeschouwing, die alle levende wezens, planten en dieren opvat als de incarnatie van de gedachten van den Schepper of die, om de verschijnselen in de organische natuur te verklaren, achter alles een levenskracht „vis vitalis” zoekt. De causa efficientes, de bewegende oorzaken, zijn het, waarnaar de monistische natuurphilosoof zoekt, de dualist houdt zich bezig met de causa finales, de teleologie of doelmatigheid der levende organismen als eindgedachte van de werkzaamheid van den Schepper of levenskracht.

De grootere kennis van anatomie en physiologie, die wij vergeleken bij de oude Grieken hebben, maakt, dat wij de leer van DEMOKRITOS niet meer kunnen huldigen; toch tracht hij reeds een organischen grondslag te leggen voor de psychische werkingen n. l. de oorzaak zouden, ronde gladde atomen zijn met een groote bewegelijkheid. Deze substantie, waaruit de ziel bestaat, is over het geheele lichaam verdeeld en de verschillende zielsindrukken zijn te verklaren uit de inwerking van deze atomen op de zintuigen. Bij menschen en dieren bestaat in die invloed op de zintuigen slechts zeer weinig verschil. Ook de Epicuristen, die nauw verwant zijn aan de atomisten, zijn van de meening, dat de verschillen tusschen mensch en dier slechts gering zijn, evenals PLUTARCHUS, die feiten verzamelde, waardoor hij bewijzen aan kon voeren voor de dapperheid, standvastigheid, rechtschapenheid, vriendschap, liefde voor wijfje en kind, hartstochten enz. der dieren. Vernuft, meent hij, moeten de dieren bezitten, omdat ze het verliezen als ze dol zijn. Omdat de verschillen tusschen mensch en dier zoo gering zijn, raadt hij den menschen aan geen vleesch te eten, want het strijdt tegen de natuur en tegenover de dieren is het een onrecht. Instinct bezitten ze niet, maar alleen verstand. Hij vermenscht de dieren dus te veel.

De andere groep der filosofen is veel meer bekend geworden. Hunne leer komt meer overeen met die van de kerk. SOCRATES en PLATO stonden de idee van het wereldvernunft voor, overeenstemmende met het Godsbegrip der latere eeuwen. Evenals dit wereldvernunft het heelal regeerde en alles zoo doelmatig mogelijk ingericht had, was de ziel de heer en meester van het lichaam en haar wezen bestond in het denken, het verstand. Deze ziel, ouder dan het lichaam, wordt in verbinding met het laatste beïnvloed door gevoelens, hartstochten en driften en pas na den dood wordt ze van deze onreine invloeden verlost. De dieren bezaten geen ziel, waren niet in het bezit van denkver-

mogen en hoe meer het abstracte denken als wezenlijk bestanddeel van de ziel werd beschouwd, des te grooter moest de afstand tusschen mensch en dier worden. De handelingen der dieren waren dan ook meer gevolgen van hartstochten en driften en zouden meer uit instinct te verklaren zijn.

ARISTOTELES gaat nog verder. Hij onderscheidt de stof en den vorm. De laatste is uit de eerste gemaakt. Alle vormen ontstaan volgens een plan, dat van het denken van het wereldvernunft uitgaat. De onsterfelijke ziel is de denkkraft van den mensch, welke in het lichaam intreedt en er alles naar zijn believen regelt. De gevoelsuitingen zijn een gevolg van het lichaam en zijn lagere zielsuitingen dan het verstand. Hij onderscheidt een verstandelijke en een gevoelende ziel, een anima intellectualis en een anima sensitiva. De eerste is het privilege van den mensch, de laatste komt den dieren toe.

Ook de Stoicijnen bewegen zich in deze richting. Het vernunft der menschen stamt van het alvernunft der Goden. Het is de ziel van het lichaam, bestaat uit rein vuur en verwarmt het lichaam. Het zal blijven bestaan, tot de ondergang der wereld door vuur zal plaats vinden en is dus onsterfelijk. Het zweeft steeds onder de maan in de reine lucht. De jongere Stoicijnen hangen die onsterfelijkheidsidee niet meer aan. Wat pijn kan ondervinden en ziek kan worden, kan ook dood gaan.

De dieren zijn eveneens in het bezit van een ziel, maar het is er één van mindere soort, want het vernunft ontbreekt hun. Deze bezitten alzoo geen idee van rechtvaardigheid, zoodat de menschen ook geen moreele verplichtingen tegenover de dieren hebben. (Vleescheten is daarom door de Stoicijnen ook niet verboden.) De handelingen der dieren kunnen niet door het verstand verklaard worden, omdat ze dit niet bezitten, maar geschieden onder invloed van een instinct, dat hun door het Alverstand is meegegeven en dat zoo doelmatig mogelijk is ingericht.

Er bestaat nog een derde groep van filosofien, n.l. die der Nieuw-Platonisten. Alles wat bestaat, stamt volgens hen af van het Oerwezen (het wereldvernunft der Platonisten), dat den geest doet ontstaan, waaruit de ziel voortkomt, die vorm aan het lichaam geeft. Alles is van een ziel voorzien, de hemel en hemellichamen, de aarde, de planten, de dieren enz., maar er bestaat een indeeling van de ziel. Menschen en dieren bezitten meer dan de planten enz. Evenals de mensch kennen de dieren gevoelsindrukken, hartstochten, ze bezitten een spraak, die uit eenvoudige geluiden bestaat, verder hebben ze verstand, maar ze staan in alle op zichten lager dan de mensch. De Nieuw-Platonisten, die dus van dezelfde grondgedachte uitgaan als de Stoicijnen en ARISTOTELES verwijderen zich in de uitwerking van de leer van dezen en komen tot een grootere waardeering der dieren en doen meer denken aan PLUTARCHUS en de Epicuristen.

Op het instinctbegrip der kerkleer hebben van al de oude filosofen SOCRATES, PLATO en ARISTOTELES den grootsten invloed gehad. Op 't gebied der dierpsychologie sluit de kerkleer zich nauw aan bij de Stoicijnen. *Het instinct zou nl. een inrichting der natuur zijn, waardoor het dier gedreven wordt het doelmatige te doen zonder de doelmatigheid der handeling in te zien.*

THOMAS VAN AQUINO schreef den dieren dan ook alleen maar een zinnelijk bevattingsvermogen en hartstochten toe, geen intelligentie en geen vrijen wil. De doelmatige handelingen der dieren moesten teruggebracht worden tot een instinct, dat door de groote wijsheid en macht van den Schepper aan de dieren was meegegeven.

De kerkelijke opvatting gaat meestal gepaard met de meening, dat het instinct onbewust tot uitvoering komt. Terecht merkt ZIEGLER op, dat deze zienswijze onhoudbaar is, aangezien niemand kan vaststellen, wat bij de dieren bewust en wat onbewust geschiedt.

Twee zaken zijn er, die vóór het instinctbegrip der kerk teekenend zijn: 1^o. de strenge scheiding tusschen de ziel van den mensch en het dier; 2^o. het instinct is een Goddelijke schepping. Verstand, denken en overleg is den dieren niet gegeven en met betrekking tot deze geestelijke eigenschappen zou er dus een onoverbrugbare kloof bestaan tusschen mensch en dier.

Evenals ARISTOTELES onderscheidt de SCHOLASTIEK een denkende ziel (*anima intellectualis*) en een gevoelende ziel (*anima sensitiva*). De mensch bezit beide, de dieren hebben alleen de laatste. Om deze scheiding te kunnen doorvoeren, werd een kunstmatige grens getrokken tusschen gevoelen en denken, tusschen de zinnelijke waarneming en de geestelijke, tusschen de zinnelijke gedachte en de echte gedachte. Daar evenwel niet ontkend kon worden, dat bij vele dieren duidelijk te zien is, dat ze denken en dat ze ervaringen maken, die ze later benutten, zoo werd het instinctbegrip op deze manier uitgebreid, dat de zinnelijke waarneming en de zinnelijke gedachte er nog bij werden ondergebracht.

Bij een nadere beschouwing van deze opvatting moet toegegeven worden, dat vele handelingen der dieren doelmatig zijn, zonder dat ze zich van dit doelmatige bewust kunnen zijn, maar de kunstmatige grens, die getrokken is tusschen dat, wat zinnelijk en wat geestelijk is, kan niet doorgevoerd worden. Zinnelijke waarnemingen vormen den grondslag van het denken, zoowel bij den mensch als bij de dieren. Het denken van den mensch heeft in de eerste plaats betrekking op zinnelijke indrukken en is dus van dat der hoogere dieren niet principieel, maar slechts graadueel verschillend. In het denken van den mensch speelt de herinnering aan wat aangenaam en wat onaangenaam was, een groote rol; er is dus geen duidelijke lijn te trekken tusschen het zinnelijke streven en het intellectueele handelen. Wanneer men de handelingen der dieren daar-

door karakteriseeren wil, dat zij steeds geleid worden door de voorstelling van wat aangenaam is, dan bestaat er een groote overeenkomst tusschen de handelwijzen der hoogere dieren en der kleine kinderen. Deze beschouwing is een anthropomorphistische, want wij weten van de subjectieve gevoelens der dieren niets en besluiten er alleen toe in analogie met den mensch. Gaat men verder tot de lagere dieren over, dan gaat deze opvatting waarschijnlijk heelemaal niet meer op. Het is een groote fout van de kerkelijke dierpsychologie, dat ze geen rekening heeft gehouden met de lange onafgebroken lijn van voortdurend volkomener worden der dieren van af de laagste tot de hoogst georganiseerde, en dit beperkt zich niet alleen tot het morphologische en physiologische, maar eveneens tot het psychologische, want ook dit laatste heeft zijn histologische grondslag.

Vele schrijvers en denkers zijn voorstanders van het kerkelijke instinctbegrip. De één verklaart de dieren tot automaten, de ander ziet in het instinct der dieren de groote wijsheid van den Schepper, en zeer terecht wordt er dikwijls op gewezen, dat vele handelingen der dieren doelmatiger zijn, dan men met hun inzicht overeen kan brengen. Een spin, die zijn web weeft, zou men een groote kennis van mechanica, de honigbij, die aan de cellen van zijn nest den meest doelmatigen vorm geeft van een zeszijdig prisma, bijzondere kennis van mathematica moeten toekennen. De jonge trekvogel, die de eerste maal de groote reis onderneemt, zou toegerust moeten zijn met een flinke dosis kennis van geographie, klimaatzones enz.

De aangeboren volkomenheid der instincten en de verover het inzicht der dieren zich uitstreckende instinctmatige handelingen zullen door iederen natuuronderzoeker beaamd worden, maar de te groote uitbreiding, die aan het instinct werd gegeven en het absoluut ontzeggen van verstand aan de dieren, maakt een te groote scheiding tusschen hen en den mensch; dit en de metaphysische grondslagen, waarop de

bovenbedoelde natuurvorschers hunne waarnemingen baseeren, zijn denkwijzen, waarmee de natuurwetenschappen niet gediend zijn.

Het zoeken naar natuurlijke oorzaken en naar de wetten, die de verschijnselen in de natuur beheerschen, zijn daarentegen van het grootste belang.

Er zijn vele tegenstanders van de kerkelijke leer van het instinct. Reeds in de 16^{de} en 17^{de} eeuw waren er geleerden, die trachtten aan te toonen, dat menigmaal het doen en laten der dieren teruggebracht kan worden tot nadenken en verstand, en bovendien werd gewezen op de groote punten van overeenkomst tusschen mensch en dier, tusschen de menschelijke en de dierlijke ziel. Natuurlijk waren er, die te ver gingen en het geheele instinctbegrip verwierpen. MONTAIGNE gaf aan, dat de mensch zich in zijn hoogmoed te hoog en de dieren te laag gesteld had, terwijl HIERONYMUS RORARIUS, nuntius van paus CLEMENS VII aan het Hongaarsche hof eene boek schreef, dat tot titel had: „De dieren hebben vaak meer verstand dan de menschen”. Hij dorst het evenwel niet uit te geven, zoodat het pas een eeuw later in druk verscheen.

Eén van de voornaamste der oudere tegenstanders was LAMETTRIE (1748). Tusschen de menschelijke en dierlijke ziel bestaat geen kloof, maar ze zijn nauw verwant. De ziel is niet onsterfelijk en alle psychologische uitingen en verschijnselen zijn kwesties van zenuwwerkzaamheid. Hoe samengestelder en volkomener de hersenen, des te grooter intelligentie zal het dier bezitten. Bij de lagere dieren kunnen vele handelingen uit instinct worden verklaard, maar met het meer volkomen worden der hersenen doet het verstand zijn invloed gelden.

In lateren tijd zijn het SCHEITLIN, BREHM, VOGT, BÜCHNER e. a., die zich tegen het kerkelijke instinctbegrip verzetten.

De laatste zegt o. m.: een instinct in den gewonen zin van een onbewuste, onweerstaanbare, nooit dwalende en

nooit veranderende, in de ziel der dieren ingebrachte natuurkracht, bestaat evenmin als een levenskracht, zielewezen, aangeboren ideeën enz. Vele van deze tegenstanders begaan evenwel de fout alles uit het verstand te willen afleiden.

Er is een groep van natuurvorschers, die aangeduid wordt met den naam van vitalisten, omdat zij steeds de oorzaak voor de verschijnselen in de natuur zoeken in een levenskracht of vis vitalis. Zij begaan derhalve dezelfde fout als de kerkleer, die alles terugbrengt tot de wijsheid en almacht van den Schepper.

JOHANNES MÜLLER, een der vertegenwoordigers van de vitalisten, tracht wel een natuurlijke verklaring der instincten te geven, maar de groote doelmatigheid er van bracht hem tot het denkbeeld een doelmatige kracht als oorzaak aan te nemen.

Het was voor den grooten DARWIN weggelegd een juister idee van het instinct te geven, zooals hij de geheele organische wetenschap op een nieuw en zuiverder standpunt stelde. Het instinct berust op een overgeërfde organisatie van het zenuwstelsel en daarnaast vindt men zoowel bij dier als mensch verstand en nadenken, maar dit laatste is bij den mensch zeer op den voorgrond tredend; de instincten toonen zich bij hen vaak nog in verschillende handelingen en hartstochten o.a. in het uiten van gemoedsaandoeningen, die DARWIN weet te vergelijken met dergelijke uitingen bij de dieren. De doelmatigheid der instincten vond door de selectietheorie een natuurlijke verklaring. Evenals alle andere dierlijke eigenschappen zijn ze aan de natuurlijke teeltkeus onderworpen en al de mooie en ingewikkelde instincten bij de voortplanting, het broeden enz. moeten volkomen tot werking komen, want iedere onvolkomenheid kan den dood van het nageslacht tengevolge hebben.

Twee mogelijkheden zijn er volgens DARWIN om de oorsprong der instincten te verklaren:

1^o. volgens het principe van de overerving van verworven eigenschappen uit erfelijk geworden verstandshandelingen.

2°. als variatie van reflexen met behulp van de natuurlijke teeltkeus.

Wanneer aangetoond kan worden, dat instincten varieeren, al is het nog zoo weinig, dan bestaat er geen bezwaar om aan te nemen, dat de natuurlijke teeltkeus die veranderingen doet blijven bestaan en door voortdurende vergrooting tot een voordeelgevend omvang doet vermeerderen. Het is zeker, dat vele op intelligentie berustende handelingen erfelijk kunnen worden bijv. de thans instinctmatige vrees der vogels voor menschen, die waargenomen wordt op de eilanden der oceaan. De meeste instincten moeten echter verklaard worden door de natuurlijke teeltkeus van variaties van minder ingewikkelde instincten. De oorzaken voor die variaties kennen we niet, en daarom noemen wij ze spontaan.

Treedt bij DARWIN steeds de groote invloed van de natuurlijke teeltkeus op den voorgrond, de Lamarckisten als bijv. HAECKEL, leggen grooten nadruk op de erfelijkheid van de door aanpassing verkregen bekwaamheden, ervaringen en gewoonten. De verklaring door selectie wordt daarom evenwel niet over boord gegooid. Instincten zouden gewoonten der ziel zijn, die, door aanpassing verkregen, door overerving gedurende vele generaties zijn bevestigd geworden. Zij zijn dus als andere gewoonten en geven aanleiding tot het ontstaan van nieuwe functies en nieuwe vormen der organen, want veranderingen der functies gaan hand in hand met veranderingen der organen. Die eigenschappen en gewoonten, die gedurende vele generaties zijn overgegaan, komen ten slotte als aangeboren instincten voor den dag. Bij de huisdieren is de dressuur gedurende vele generaties in instinct overgegaan. De karakterestieke instincten der jachthonden en herdershonden zouden, evenals de natuurinstincten der wilde dieren, door de voorouders door aanpassing zijn verkregen.

Op dezelfde wijze uiten zich PREYER, EIMER, SPENCER en WUNDT. Zij verklaren alles uit daden en gewoonten, die

door overerving gedurende vele generaties ten slotte vastgelegd zijn geworden.

Er kan dus volgens de Lamarckistische leer geen groot onderscheid gemaakt worden tusschen instincten en gewoonten, tusschen overgeërfde en aangeleerde handelingen, tusschen instinct- en verstandshandelingen.

Bovendien wordt er geen onderscheid gemaakt tusschen de hoogere en lagere dieren, want de instincten der spinnen, mieren, bijen, wespen enz. zouden dan bij de voorouders meer verstand en overleg geëischt hebben dan men ze mag toeschrijven. ZIEGLER meent den Lamarckisten daarom het verwijt te moeten maken, dat ze door het psychisch onderscheid tusschen hoogere en lagere dieren te verwaarloozen, tot een anthropomorphistische opvatting van het geheele dierlijke leven neigen.

Het grootste bezwaar evenwel, dat tegen de Lamarckistische leer aangebracht geworden is, is de erfelijkheid van verworven eigenschappen. Dit is een strijdpunt, waarover reeds veel geschreven is, maar waarover het laatste woord nog niet is gezegd. Velen betwijfelen de uitgebreidheid, die de Lamarckisten aan die erfelijkheid willen geven, ja bekende geleerden als WEISMANN bestrijden de overerving er van en ontkennen ze.

ZIEGLER is meer een voorstander van de Weismannsche meening. Uit de dagelijksche ervaring weten we, dat ieder kind moet leeren spreken, schrijven, lezen, pianospelen enz., al kunnen de ouders er misschien in hebben uitgemunt. Men mag dus zeer zeker niet stilzwijgend de conditie maken, dat de in het individueele leven aangeleerde bekwaamheden of welke verworven ervaringen ook, overerven.

WEISMANN ontkent dan ook, dat alle op het individu inwerkende invloeden in het lichaam een spoor zouden achterlaten en dat deze zouden overerven. Hij is meer een aanhanger van het Darwinsche principe en leidt de instincten af uit kiemvariatiën, die aan de selectie zijn

onderworpen. Hij zegt „dat alle instincten door selectie „zijn ontstaan en dat ze niet in de oefening van het individu, „maar in kiemvariaties hun oorzaak hebben.”

Tot bewijs van zijne meening haalt hij tal van voorbeelden van instincten aan, die maar ééns in het leven der dieren toegepast worden en dus zeer zeker niet op ervaring kunnen berusten bijv. de bruidstocht van de koningin der bijen, het kunstvolle web van een rups. Het veelgehoemde voorbeeld van de dressuur der jacht-en herdershonden wordt teruggebracht tot een kwestie van teeltkeus, niet van ervaring en aanpassing. Een mooi voorbeeld om de meening van HAECKEL, WUNDT e.a. te weerleggen is het volgende: „Wanneer de rozengalwesp haar ei in een knop „legt, heeft zij nog nooit zoo'n ei gezien en ziet ook het „ei niet, dat zij zelf legt; zij weet er verder niets van, dat „uit het ei een larve te voorschijn komen zal, zooals zij „zelve één geweest is en dat deze larve voor hare voeding „den celinhoud van de bladkiem en wel van de wilde, „niet van de tuinroos noodig heeft. Wie nu meent, dat er „nog wel een donkere herinnering aan haar larventijd bij „de eierleggende rozengalwesp voorhanden is, die vergeet „dat bij zulke insecten met volle metamorphose, alle in- en „uitwendige deelen volkomen omgebouwd worden; niet „alleen het uitwendige voorkomen van het dier, dat van „voetlooze made wordt tot gevleugeld insect, maar ook „spieren, tracheën, de darm met zijn klierige aanhangsels „en vooral het zenuwstelsel. Waarom zouden anders de „instincten der larven zoo verschillend zijn van die van de „imago, als niet het centrale zenuwstelsel een geheel ander „werd. De galwesp weet dus niet, waarom ze het ei legt, „noch waarom juist in de wilde roos, noch waarom juist in „de jonge nog onontwikkelde knoppen; zij weet ook niet „waarom zij, na zoo'n knop gevonden te hebben, zich juist „met het hoofd naar beneden neer zet en haar legangel lang- „zaam en diep in den knop boort, zoodat hij juist in de

„kern indringen moet. Men zal tegenwerpen, dit zijn al-
 „lemaal bekende zaken en geen mensch twijfelt er aan, dat
 „dit alle reine instincthandelingen zijn zonder een spoor
 „van bewust zijn van het doel. Wanneer dit zoo is, dan
 „moet men ook de consequentie aannemen en dat is geen
 „andere dan deze, dat geen van deze talrijke en ingewik-
 „kelde handelingen, zooals zij zich nu bij de rozengalwesp
 „als een uiterst precies arbeidend instinct aan ons voordoet,
 „ooit uit een willekeurige handeling kan zijn voortgekomen”.

Uit dit door WEISMANN aangehaalde voorbeeld blijkt ten
 duidelijkste van welk een groote waarde zijn leer is op het
 gebied der instincten. Bovendien legt hij grooten nadruk
 op overgeërfde en verworven eigenschappen en komt dus
 tot een scheiding tusschen instinct en gewoonte.

ZIEGLER'S opvatting berust geheel op de leer van WEIS-
 MANN, en de doelmatigheid der instincten kan uit de selectie
 verklaard worden, nl. dat onder de talrijke variaties der
 instinctaanleg slechts die uitgezocht worden, die voor het
 bestaan van de soort het nuttigst zijn.

Het gebruik maken van subjectieve kenmerken om instinct-
 matige handelingen te verklaren, kan niet verdedigd worden,
 omdat geen mensch kan uitmaken, wat bij een dier onbe-
 wust dan wel bewust geschiedt. Het zuiverste standpunt
 wordt ingenomen, zoo men dit alles objectief beschouwt.

Het wezenlijke kenmerk is hierin gelegen, dat het instinct
 een erfelijke eigenschap is, terwijl bovendien van groot
 belang is, dat alle instincthandelingen door alle normale
 individuen op dezelfde wijze geschieden, terwijl alle han-
 delingen, die op gewoonte of verstand berusten, bij de ver-
 schillende individuen niet gelijk worden uitgevoerd. Is het
 instinct slechts onvolkomen ontwikkeld, dus is het meer als
 een drift voorhanden, dan treedt het tenminste op gelijken
 leeftijd bij de dieren op gelijke wijze op. Instincten be-
 hoeven niet aangeleerd te worden, kunnen zelfs zonder
 eenige oefening direkt goed worden uitgevoerd. Alleen

onvolkomen instincten zijn in de uitoefening sterk afhankelijk van oefening, ervaring en gewoonte. Zij zijn dus minder gemakkelijk van gewoonte- of verstandshandelingen te onderscheiden, die zeer zeker aangeleerd moeten worden. Van de reflexen zijn de instincten slechts hierdoor te onderkennen, dat ze gecompliceerder zijn en niet alleen de werkzaamheid van één orgaan, maar van het geheele individu eischen.

Psychische handelingen berusten op banen in het zenuwstelsel. Reflexen en instincten berusten op overgeërfde of klonome banen en de gedachte en het verstand moeten gepaard gaan met het vormen van banen, d. i. zijn tot z.g. embionistische banen terug te brengen.

Op het ontstaan en teruggaan van embionistische banen berusten de volgende psychische handelingen. In de eerste plaats het opmerken, d. i. de macht om in het centraal orgaan een spoor van indrukken te bewaren, die later van nut zijn bij andere handelingen, d. i. het vormen van banen; te zamen vormen deze indrukken, de rustende herinneringsbeelden, de gedachte, d. i. dus het bezit der embionistische banen. Het prikkelen van deze neuronen, d. i. het te voorschijn doen halen van deze beelden, noemt men herinnering. Ervaring is het, zoo wij van deze indrukken gebruik maken. Vergeten is het verloren gaan der embionistische banen.

GROBBE geeft de volgende goede difinitie van een instinct: „het is een met het organisme overgeërfd mechanisme, dat zich afspeelt als een reactie op een in- of uitwendigen prikkel en een schijnbaar doelbewuste, doelmatige handeling van het organisme tengevolge heeft.” Hoe lager de dieren, hoe duidelijker de instincten; hoe hoger de dieren, hoe meer het verstand op den voorgrond komt en hoe meer de klonome banen door verworvene worden versterkt, vervangen of veranderd.

GROOS ziet in het spelen der jonge dieren niet alleen een uiting van jeugdige kracht, maar tevens een oefening en vol-

komener worden van de onvolkomen instincten en aanvullen ervan met aangeleerde handelingen. Vooral de drift tot naäpen, die bij dieren met eenig verstand zeer sterk is, wordt in de jeugd door spelen sterk ontwikkeld.

PROF. ZUR STRASSEN staat ook geheel op de idee der moderne dierpsychologie. Hij zegt dan ook, dat al mag misschien voor de laagste dieren waar zijn, dat zij als machines zijn en alleen die handelingen kunnen verrichten, die hun van huis uit zijn meegegeven, voor de hoogere dieren treden naast de overgeërfde instinctmatige handelingen zoodanige op, die een vergrooing en verruiming zijn van het program, dat bij de geboorte is meegenomen. Een dier leert uit ervaring.

De groote kenners der insectenstaten v. BUTTEL-REEPEN, FOREL, WASMANN, ESCHERICH e. a. zijn het er over eens, dat vele handelingen der mieren, bijen, wespen enz. op instinct berusten, maar er zijn er, die wel degelijk op verstand dezer dieren wijzen o. a. het goede orienteeringsvermogen, dat zij bezitten.

De moderne dierpsychologie berust op de volgende punten:

1. Onderscheid tusschen overgeërfde en verkregen bekwaamheden, handelingen, enz.
2. Instincten worden niet verklaard uit overgeërfde ervaringen.
3. Histologisch tracht men de instinct- en verstandshandelingen vast te leggen. (Kleronome en embionistische banen.)
4. Reflexen en instincten berusten op kleronome, denken, leeren, ervaringen maken enz. op embionistische banen.

Om te onderscheiden of een handeling instinctmatig of een verstandelijke is, letten we op de volgende kenmerken:

Een handeling is instinctief als:

- a. zij overgeërfd is, d. i. een erfelijke eigenschap van de soort of het ras is;

Een verstandshandeling is het als:

- a. zij tijdens het leven verkregen is en op ervaring, gewoonte of oefening berust;

- | | |
|---|---|
| <p><i>b.</i> zij niet aangeleerd behoeft te worden;</p> <p><i>c.</i> zij bij alle dieren van een soort of ras gelijk verloopt;</p> <p><i>d.</i> zij met de lichamelijke organisatie van het dier overeenkomt, d.i. behoort tot het normale gebruik der zintuigen, ledematen enz.;</p> <p><i>e.</i> zij aangepast is aan de normale levensverhoudingen van de soort, vaak ook aan de regelmatige veranderingen er van bijv. met de jaargetijden.</p> | <p><i>b.</i> leerēn, oefenen, inpompen of een ervaring vooraf moet gaan;</p> <p><i>c.</i> zij verschillend tot uiting komt, afhāngende van oefening, studie, dressuur, ervaring;</p> <p><i>d.</i> in overeenstemming met den bouw van het lichaam kan zijn, maar dit niet behoeft te zijn;</p> <p><i>e.</i> met de tot nu toe geldende levensomstandigheden van het individu in overeenstemming is.</p> |
|---|---|

Volgende voorbeelden dienen ter demonstratie. Het krabben van een kip in de aarde naar wormen enz. is instinctief, want iedere kip doet het gelijk. Het is een kip aangeleerd om op het geroep van de voedster te komen aanloopen om gevoerd te worden. Alle honden urineeren op dezelfde wijze tegen een steen. Dit is instinctief, maar als de baas zijn hoed opzet en de hond wil mee, dan geschiedt dat met verstandelijke beweegredenen.

Een paard, dat door schrik gaat hollen, handelt instinctmatig. Ieder paard doet het zoo en dit is het waarschijnlijk bij gebleven uit zijn wilden tijd. Dat het dier harder gaat loopen, als het naar huis gaat en den draai naar den stal steeds goed neemt, berust op ervaring. Kuikens, die pas geboren zijn, pikken instinctmatig, maar leeren het voer onderscheiden.

Het zwemmen der eenden, het normale gebruik der

zwemvliezen, is een instincthandeling, evenals een bruin tijtjakje op een bruine ondergrond blijft zitten tot eventueel gevaar voorbij is. Het instinct tot vliegen komt, zoodra de larve vleugels krijgt. Wanneer staart en kieuwen zijn verdwenen, gaat de jonge kikker op het land. Zijn de geslachtsorganen begonnen te functioneeren, dan treedt de geslachtsdrift op enz.

Instincten staan in nauw verband met de toestanden van het lichaam. Heeft het dier honger, dan is het verlangen naar voedsel groot, zoodra het verzadigd is, is dit verlangen verdwenen. Bij ziekte-toestanden verdwijnen soms reflexen.

Instincten zijn aan de natuurlijke levensomstandigheden aangepast en verlopen dan normaal. Worden de omstandigheden abnormaal, dan zijn deze soms ondoelmatig. (Dit is met aangeleerde handelingen ook dikwijls zoo.) Vliegen gaan op bloemen af, die naar aas ruiken; libellen leggen hunne eieren op een geteerd vlak, dat schittert als een waterspiegel enz. De instincten werkten dus wel, maar niet nuttig. Men zou dit de beperktheid der instincten kunnen noemen.

Het komt voor, dat voor het bevredigen van instincten bij het ontbreken der juiste middelen surrogaten worden gebruikt. Zoo is het bekend, dat bijen soms zaagmeel in plaats van stuifmeel aandragen; een hen blijft broeden op een witten steen, een oude ongetrouwde dame haalt in plaats van man en kinderen, honden en katten aan.

Reeds eerder is opgemerkt, dat niet nagegaan kan worden, wat bij de dieren bewust is gedaan en wat niet. De kerkleer, die den dieren geen verstand, maar alleen instinct toeschreef, meende, dat het bewustzijn met het verstand samen zou gaan en dat bij de dieren dus alles onbewust geschiedde, maar toch doelmatig. Onze taal is op dit punt ook foutief. Men windt niet elken avond voor het naar bed gaan instinctief, maar onbewust zijn horloge op; de

handeling is immers door oefening gekregen. Muzikale menschen, die nooit een noot muziek geleerd hebben en toch een wijsje na het eens gehoord te hebben kunnen spelen, doen dit niet instinctmatig, want ze moeten toch door oefening geleerd hebben den juisten toon te treffen. Ook gaan alle instincthandelingen niet onbewust, o.a. bij de bevrediging der geslachtsdrift geschiedt alles instinctief, maar niet onbewust.

Mag men den dieren bewustzijn en gevoel toeschrijven? Doet men het, dan geschiedt het in analogie met den mensch, maar dan moet het toch tot overeenkomende deelen van het zenuwstelsel teruggebracht kunnen worden. Bij de hoogere zoogdieren kan dit zeer zeker nog, ook nog bij de knaagdieren, waar wel is waar de hersenwrongen ontbreken, maar bij de beenvisschen, waar zoo'n dunne bastlaag van de groote hersenen aanwezig is, dat ze zelfs langen tijd onbekend was, mag men reeds met recht beginnen te twijfelen. Visschen, die zich zwaar aan den mond verwonden, zaten een volgend oogenblik reeds weer aan den haak! Bij de wervellooze dieren wordt het nog minder aannemelijk. De groote verschillen in bouw van het zenuwstelsel maken het nog onwaarschijnlijker, dat analogie met den mensch mag worden aangenomen. In ieder geval blijft dit hypothetisch, omdat we daarvan nog niets kunnen weten. Dus is het zeer onwaarschijnlijk, dat dezen dieren bewustzijn en gevoel moet werden toegeschreven, zooals dat bij de hoogere dieren geschieden kan. ZIEGLER meent dan ook, dat de psychologen, die alles uit het bewustzijn willen verklaren, niet in staat zijn de psychologie vooruit te helpen.

Of de lagere dieren gevoel hebben, mag worden betwijfeld. Het trekken van de deelen van een doorgestoken regenworm behoeven geen pijntrekkingen te zijn, maar kunnen zeer goed het gevolg zijn van een prikkeling van het buikmerg. Bijen dien het achterlijf werd afgesneden, gingen door met zuigen in een bloem; libellen, dien men het achterlijf

tusschen de kaken bracht, begonnen met zich zelve op te eten; een wesp, die zoo verdiept was in den honig, waarop zij zat, werd het achterlijf afgesneden, zonder dat ze zich bewoog of maar een oogenblikje met zuigen ophield. ZIEGLER meent dan ook, dat het pijngevoel parallel gaat met de ontwikkeling van verstand en denken. Het is een waarschuwingsmiddel, waardoor een schadelijkheid in haar werking wordt opgeheven of waarvoor in de toekomst wordt gewaarschuwd.

Hoe hooger het dier staat, hoe beter zijn verstand ontwikkeld is, hoe meer het gevoel van pijn van belang wordt. Bij dieren, wier leven door instincten geleid wordt, is het van minder of geen belang, omdat ze reeds mechanisch op schadelijke invloeden reageeren. Een regenworm door den mensch doorgestoken, kent den mensch of het voorwerp, waarmee het gedaan is toch niet, dus wat voor nut zou pijn voor hem hebben, terwijl een zoogdier, dat door den mensch is beleedigd geworden, later wel degelijk bang is voor menschelijke aanraking.

Wellustgevoelens hebben bij de hoogere dieren een biologische rol. Ze beloonen voor alles wat tot instandhouden van de soort is gedaan; bij lagere dieren behoeft dit niet, bijv. een geslachtsrijp mannetje bij een mossel laat zijn zaad los in het water en komt dit nu in de nabijheid van een wijfje, dan reageert dit er op door eitjes los te laten. Wellustgevoel is hierbij niet noodig, zelfs overbodig. Het schijnen chemische prikkels te zijn, die hier werken.

Lust- en onlustgevoelens hebben bij de lagere dieren geen biologischen zin en ook in verband hiermee kan het bewustzijn en het gevoel buiten beschouwing blijven bij de verklaring van het instinctbegrip.

ZIEGLER betwijfelt of instinctmatige handelingen met een doel geschieden. De vogel, die zijn nest bouwt, doet het als zijn soortgenoot, en reeds voor de eerste maal volkomen. Is dit dier het doel bewust? Het heeft nog nooit

eieren gezien en nog nooit gebroed? Bijen vliegen instinctmatig op kleurige bloemen, maar of zij daarbij reeds de gedachte hebben om honig te zuigen, kan men niet weten. Een klein kind, dat uit honger om de moedermelk schreit, doet het dat bewust om in het leven te blijven? De dronkaard, die in het woud een meisje aanrandt, doet het instinctief en is zich van zijn handeling bewust, dus bij den mensch kan een instinctmatige handeling bewust geschieden. Bij de dieren kan dit niet worden aangetoond.

Dieren zouden slechts kunnen leeren uit ervaring, door naäpen of door dressuur, maar overleg zouden ze niet toonen. Dit kan worden betwijfeld. Een hond, die elken morgen zijn baas voor het raam opwachtte, vond het met ijsbloemen bedekt. Hij ging nu net zoo lang blazen, tot een kijkgaatje gemaakt was.

Reeds meermalen is medegedeeld, dat psychische handelingen berusten op nerveuze elementen. Die, welke gepaard gaan met bewustzijn en gevoel moeten hun zetel hebben in de hersenen, zooals de mensch en de hogere werveldieren die bezitten, maar zooals reeds is opgemerkt, mag bij de lagere dieren een dergelijke analogie niet worden aangenomen. Psychische handelingen op instinct en verstand berustende, worden waargenomen bij alle dieren, die een zenuwstelsel bezitten en al mag dan bij de lagere typen geen verstand worden aangenomen, bij spinnen en dergelijke is het wel degelijk aanwezig. De leefwijze der nog lagere dieren berust dus vrijwel alleen op reflexen en instincten, zoo ze n. l. een zenuwstelsel bezitten.

Een reflex berust op een reflexboog, hetzij, dat daartoe twee cellen (een sensibele en een motorische) of dat daartoe nog een cel wordt gebruikt als overbrenger van den prikkel. Door grootere complicaties zijn de instincten uit de reflexen voortgekomen. Zij hebben dus meer cellen en banen noodig voor hunne werking. Ontbreken deze neuronen, dan is geen instinct bestaanbaar. Zijn voor de geleiding van

een reflex of instinct de verbonden neuronen (door middel van dendriten) noodzakelijk, waarschijnlijk zijn ook de neurofibrillen in de ganglioncel hierbij werkzaam om de prikkel op de bepaalde neuride over te brengen.

Neemt men aan, dat reflexen en instincten op kleronome banen berusten, dan moet onvermijdelijk volgen, dat denken en verstand hun zetel hebben in embionistische banen. Wil deze laatste meening goeden grond hebben, dan moet er een zekere plasticiteit van neuronen bestaan, waardoor deze in staat zijn onder invloed van prikkels hun vorm en structuur te modificeeren.

Behalve ZEIGLER, hebben RABL, TANZI, KÖLLIKER, en RAMON y CAJAL hierop reeds gewezen en o.a. vond WATSON bij witte ratten, wier verstand hij oefende, dat met de ontwikkeling daarvan de bouw en ontwikkeling der neuronen gelijken tred hield. Waren de cellen eerst rond van vorm en waren de zenuwdraden nog mergloos, later werden de eerste meer vertakt en namen de laatste een mergscheede aan. Volgens ZIEGLER zou de plasticiteit voornamelijk gezeten zijn hierin, dat de neuronen kleine en langzame veranderingen aan de vertakkingen ondergaan en dat in de cel neurofibrillen worden gevormd of versterkt. De veranderingen zouden voornamelijk dikteveranderingen zijn.

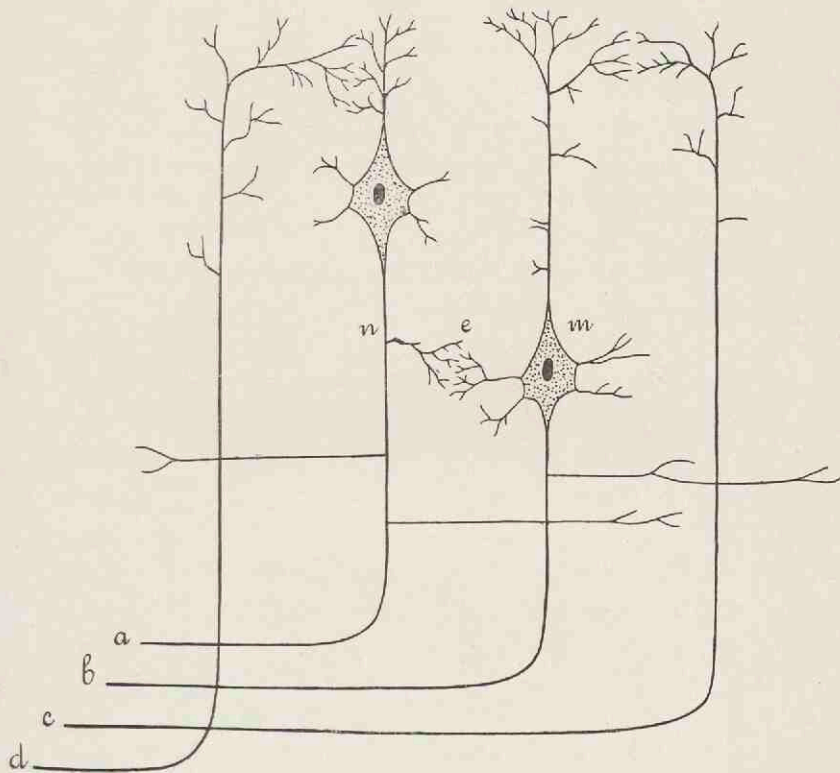
Tengevolge van het in werking stellen van een zenuwbaan zou een spoor achterblijven. Keert die prikkel eenige malen terug, dan zal op zijn baan ten slotte een merkbare verandering blijven bestaan, waardoor dus de weg voor de geleiding van den prikkel weldra gebaad is.

BERGER naaide de oogleden bij jonge honden toe en bij latere onderzoekingen van de hersenschors vond hij, dat de gangliencellen door het niet in werking stellen der banen onder invloed van den lichtprikkel, sterk in ontwikkeling waren achtergebleven. Zoo worden tijdens het leeren neuronen ontwikkeld en onder invloed van ervaringen, indrukken enz. wordt deze ontwikkeling volkomener gemaakt.

De vorming der neuronen in de jeugd bij de kinderen is dan ook van groot belang voor het latere leven. Bij jonge individuen is de plasticiteit der gangliencellen het grootst, in het volwassen stadium is ze minder en verdwijnt in den ouderdom bijna geheel. Van daar de vastheid van meening bij oude menschen, welke in de jeugd veel minder voorkomt.

Gaan we het volgende schema van embionistische banen na. Langs *c* en *d* komt dikwijls gelijktijdig de prikkel naar de ganglioncellen *m* en *n*, daarna wordt hij verder geleid langs *a* en *b*. Tevens wordt over *e* de prikkel van *m* naar *n* gebracht.

Is *e* gebaad, dan is een inwerkingstellen van *d* voldoende om ook *m* te doen functionneeren; nu vindt geleiding plaats niet alleen langs *b* maar ook langs *a*. Zoo moeten we ons associaties verklaren, bijv. een jonge hond ziet een persoon bukken en hem daarna met een steen gooien, die goed gemikt, hem pijn veroorzaakt, waarna zijn staart tusschen de beenen wordt getrokken en hij hard wegloopt. Is dit eenige malen geschied, dan is bukken voldoende om hem met den staart tusschen de beenen hard te doen wegloopen. Werden dus eerst 2 banen in werking gesteld, later is één baan voldoende om het zelfde resultaat te hebben.





Protozoën in het bloed van kippen,

DOOR

Dr. J. de HAAN.

In het jaar 1904 werden door de Heeren F. DE MEIJER, praktizeerend geneesheer te Meester-Cornelis, en S. H. DE GRANADA, Officier van gezondheid aldaar, in het bloed van een zieken haan, die verschijnselen vertoonde van zware anaemie en verlammingen aan de pooten, gepaard met vermagering, parasieten gevonden van zeer uiteenloopenden vorm en gedaante.

De van het bloed vervaardigde objectglas-praeparaten werden gekleurd volgens een gewijzigde Leishman-Romanowsky-methode. Waarschijnlijk hebben de ziekteverschijnselen, die deze haan vertoonde (polyneuritis?), geen aetiologisch verband gehad met deze parasieten, althans later werden dezelfde protozoën nog eens aangetroffen in het bloed van een kip, die deze ziekteverschijnselen niet vertoonde. Door allerlei omstandigheden, allerminst afhankelijk van hun goeden wil, is het hun niet mogelijk geweest het waargenomene tot één geheel te vereenigen en daarvan een beschrijving te geven. Op verzoek van collega de MEIJER heb ik mij gaarne met die taak belast, omdat hun waarneming mij de daaraan ten koste gelegde moeite alleszins scheen te verdienen. De reeks goede teekeningen der parasieten is ook van de hand der bovengenoemde heeren afkomstig.

A. Leucocytozoön Neavei.

Bij aandachtige beschouwing van de verschillende vormen

van parasieten in het bloed waargenomen, en waarvan de voornaamste op de hier aan toegevoegde plaat zijn afgebeeld, bleek ons vrij spoedig, dat wij te doen hadden met een der door verschillende schrijvers beschreven soorten van Leucocytozoën.

De naam Leucocytozoën is afkomstig van DANILEWSKY, die in 1884—1886, bij het onderzoek van het bloed van vogels uit de omgeving van Charkoff, een parasiet aantrof, die hij op de volgende wijze beschrijft:

„Dans le sang de quelques oiseaux, surtout chez la „chouette, on rencontre des parasites sous formes de sphères „(ou ovales) incolores, légèrement granulées et entourées „d'une capsule mince, incolore, plissée et homogène; „cette enveloppe est pourvue d' un grand noyau ayant la „forme d'un biscuit. Ces parasites sont assez grands, „leur dimension surpasse 1½ fois la dimension des hé- „mocytes. Ici sans aucun doute nous avons à faire à un „parasite intracellulaire (cytozoon) qui d'après tout est „analogue (probablement identique) aux Cytozoa déjà décrits „des globules sanguins rouges („pseudovacuoles”). Mais „la forme et la dimension du noyau de la capsule, l' absence „de grains de mélanine, la dimension et l' aspect de la „membrane capsulaire, tout ceci parle en faveur du déve- „loppement de ces parasites intracellulaires dans les globules „blancs du sang- ergo ce cont des Leucocytozoa (par „analogie aux Haemacytozoa”). 1)

Evenals door DANILEWSKY werden door ZIEMANN 2) in het bloed van den uil (*Athene noctua*), maar ook in dat van de kraai en de ekster, parasieten gevonden, die volgens hem op den naam van Leucocytozoën aanspraak maken. Voor zoover mij bekend, zijn leucocytozoa in het

1) DANILEWSKY. La parasitologie comparée du sang. Charkoff 1889. geciteerd uit BERESTNEFF. Ueber das Leucocytozoon Danilewskyi, Archiv für Protistenkunde Bd III.

2) ZIEMANN. Ueber Malaria- und andere Blutparasiten.

Bloed van kippen echter alleen beschreven door SHEFFIELD NEAVE ¹⁾, die deze aantrof in het bloed van de Guineesche kip (*Numidia ptilyryncha*) in Soedan, en door MATHIS en LEGER ²⁾, die de kippen in Tonkin er mede besmet vonden. Een juistere beschrijving dan die van SHEFFIELD NEAVE, voorzien van vele fraaie afbeeldingen, gaf WENYON in het derde Report of the Wellcome Research Laboratories ³⁾.

Volgens MATHIS en LEGER zijn de kippen in Tonkin veelvuldiger besmet met twee soorten van leucocytozoa, nl. het Leucocytozoön *Caulleryi* en het Leucocytozoön *Sabrazesi*. Van Juli 1909 tot September 1910 onderzochten zij 1148 kippen en vonden er daaronder 28 besmet met *L. Caulleryi*, d.i. 2.44%, en 226 met *L. Sabrazesi*, d.i. 19.68%. Slechts driemaal werden beide protozoën in hetzelfde bloed aangetroffen. Voornamelijk vonden zij kapoenen besmet door *L. Sabrazesi*: van de 123 nl. 61 = 76.5%, van 440 hanen en kippen slechts 90 = 20.45%. In Tonkin schijnt deze besmetting uitsluitend voor te komen bij kippen, ten minste bij 196 eenden, 72 ganzen, 23 kalkoenen, 35 paarhoenen en 253 duiven, die zij onderzochten, werden geen leucocytozoa aangetroffen. De schrijvers wijzen er zelf op, dat de grootere veelvuldigheid, waarin kapoenen besmet worden gevonden, vermoedelijk alleen hieraan is toe te schrijven, dat zij een hooger leeftijd bereiken dan de door hen onderzochte hanen en kippen, die alle voor de slacht bestemd waren.

¹⁾ SHEFFIELD NEAVE. Leucocytozoa in the blood of the guinea fowl of the Sudan. Second Report of the Wellcome Research Laboratories.

²⁾ MATHIS et LEGER. Leucocytozoon de la poule. Comptes rendus de la société de biologie 1909, deel 2 blz. 470.

DEZELFDEN. Sur un nouveau leucocytozoon de la poule. Compt. rend. etc. 1910, deel 1 blz. 22

DEZELFDEN. Nouvelles recherches sur leucocytozoon *Sabrazesi*. Bulletin de la société de pathologie exotique, 1910, deel 8 blz. 504.

³⁾ WENYON. Report of travelling pathologist and protologist, 1908, blz. 157.

Niettegenstaande het groote materiaal door MATHIS en LEGER onderzocht, vonden zij slechts gametocyten in ver gevorderd stadium van ontwikkeling, of zoodanige, die reeds tot volkomen ontwikkeling gekomen waren. Nimmer is het hun gelukt jeugdige vormen aan te treffen. Hun praeparaten werden gefixeerd in absoluten alcohol en gekleurd volgens GIEMSA. Op deze wijze konden de mannelijke en vrouwelijke vormen gemakkelijk worden onderscheiden. Zij beschrijven die van het *Leucocytozoon Caulleryi* als volgt:

Macrogameten. Dit zijn groote ronde of zeer licht ovale vormsels, die een doorsnede bereiken van 15 μ . Het gevacuoliseerde plasma is donker blauw gekleurd. De kern, die altijd gemakkelijk is te herkennen, heeft een doorsnede van 3 à 4 μ en is bleek rose gekleurd. Zij is gewoonlijk spherisch, maar somtijds langwerpig ovaal, en heeft dan een lengte van 7 μ bij een breedte van 2 μ . In het inwendige van de kern neemt men constant een ronden korrel waar, die levendiger rose is gekleurd, en die nimmer buiten de kern is aangetroffen. In sommige macrogameten bestaan 2 ongelijk groote kernen, somtijds door een chromatinedraad met elkander vereenigd.

Microgametocyten. Deze hebben een geheel ander uiterlijk dan de macrogameten. Zij zijn minder zuiver rond dan deze en kleiner. Hun plasma kleurt zich zwak lila, vormt een dunne laag om de kern en bevat levendig rose gekleurde korrels van verschillende afmetingen in wisselend aantal. De kern, die bijna de geheele parasiet opvult en een bleek rose kleur heeft, vertoont weinig scherpe omtrekken. In deze kern konden MATHIS en LEGER niet opmerken een korrel als voorkomende in de kern der macrogameten, maar wel kleine, rood gekleurde korreltjes, onregelmatig verspreid. De microgametocyten komen in veel kleiner aantal voor dan de macrogameten (ongeveer in de verhouding van 1 op 5).

De gastcel, d.i. de cel waarin de parasiet zich bevindt, is dikwijls belangrijk vergroot en bereikt een diameter van 20 μ . Haar protoplasma kleurt zich met GIEMSA grijs. Bij uitzondering zagen zij er, die nog in het bezit waren van hun kern, maar meestal is deze verdwenen zodra de parasieten tot volkomen ontwikkeling zijn geraakt. Volgens het uiterlijk van haar kern en het niet korrelige protoplasma, meenen MATHIS en LEGER, dat deze cellen behooren tot de mononucleaire leucocyten.

De vorm van de gastcel is gewoonlijk rond; in de praeparaten is deze dikwerf onregelmatig tengevolge van het uitstrijken. Men kan er ontmoeten bij welke het protoplasma aan beide uiteinden van eenzelfde doorsnede is opgerold, terwijl op andere plaatsen de parasiet slechts door een dunne laag protoplasma is omgeven; maar nooit werden door hen waargenomen de lange hoornvormige aanhangsels, die bij het *Leucocytozoön Neavei* zijn beschreven.

Het *Leucocytozoön Caulleryi* verdwijnt op een bepaald stadium van ontwikkeling plotseling uit den peripheren bloedstroom, nl. wanneer het tot vollen wasdom is gekomen. Gedurende eenigen tijd blijft dan het dagelijksch bloedonderzoek negatief, waarna plotseling weer geslachtelijke vormen in de circulatie verschijnen, daarin 1—5 dagen blijven en dan weer verdwijnen. Hier kan geen sprake zijn van nieuwe besmetting, want talrijke gezonde en zieke kippen hebben maandenlang samengewoond in hetzelfde hok, zonder dat van de gezonde ooit een is besmet geworden. Wat er verder met de parasieten geschiedt is onbekend: ondanks dagelijksch onderzoek van het bloed konden daarin nimmer jeugdige vormen worden waargenomen. Overbrengen van het *Leucocytozoön*, door in de peritoneale holte van kuikens parasietenhoudend bloed in te spuiten, gelukte niet.

Deze parasiet, die veel overeenkomst vertoont met de in het bloed van patrijzen in Tonkin aangetrof-

fene ¹⁾, kreeg van MATHIS en LEPER den naam van *Leucocytozoön Caulleryi*.

Een jaar later wordt door dezelfde schrijvers een bloedparasiet beschreven onder den naam van *Leucocytozoön Sabrazesi*, eveneens door hen in het bloed van kippen in Tonkin aangetroffen. Naar hunne beschrijving te oordeelen is het verschil tusschen dit *Leucocytozoön* en het voorgaande in hoofdzaak dit, dat de gastcellen een spoelvormige gedaante hebben, met lange hoornvormige aanhangsels. Hoewel MATHIS en LEPER zelfs eenige aarzeling in hunne beschrijving vertoonen om alleen op dit verschilpunt het bestaan van een nieuwe soort aan te nemen, meenen zij daartoe wel gerechtigd te zijn door de waarneming, dat bij het *Leucocytozoön Sabrazesi* niet die periodieke afwisseling tusschen af- en aanwezigheid in het bloed bestaat als bij het *Leucocytozoön Caulleryi*. Een ander verschilpunt tusschen deze beide parasieten zou, volgens hunne laatste mededeelingen, ook nog zijn, dat bij het *Leucocytozoön Caulleryi* in de meerderheid der gevallen de kern van de gastcel verdwijnt als de gameten tot volkomen ontwikkeling zijn geraakt, terwijl die bij het *Leucocytozoön Sabrazesi* blijft bestaan.

Wanneer we nagaan wat van deze beschrijvingen van toepassing is op onze parasiet, dan blijken er nog al eenige belangrijke punten van verschil te bestaan. Van het *Leucocytozoön Caulleryi* wijkt onze parasiet af doordat bij deze laatste zoowel gastcellen voorkomen met hoornvormige aanhangsels (fig. 5, 6, 28, 29, 30), als zoodanige, bij welke volgens de beschrijving van MATHIS en LEPER het protoplasma aan beide uiteinden van een der doorsneden als het ware is opgerold (fig 15 en 18), welke vorm door de schrijvers voor het *Leucocytozoön Caulleryi* als

¹⁾ LEPER en MATHIS. *Leucocytozoon de la perdrix du Tokin*. *Annales de l'Institut Pasteur* 1909.

karakteristiek wordt gehouden, terwijl de hoornvormige aanhangsels dat zijn voor het *Leucocytozoön Sabrazesi*. De periodische schommelingen in de aanwezigheid der parasieten in het periphere bloed komen voor bij *Leucocytozoön Caulleryi*, niet bij het *Leucocytozoön Sabrazesi*, ook niet bij onze parasiet. Bij het *Leucocytozoön Caulleryi* verdwijnt de kern van de gastcel, wanneer de gameet volwassen is, bij het *Leucocytozoön Sabrazesi* niet. Onze parasiet vertoont zoowel volwassen gameten in gastcellen met behouden kern (fig. 24), als in gastcellen wier kern geheel is uitgestooten (fig. 16, 18, 20 en 22).

Zooals blijkt heeft onze parasiet eigenschappen der beide door MATHIS en LEGER beschreven protozoën, hetgeen aanleiding geeft tot de onderstelling, dat wij in onze gevallen te doen hebben gehad met een der door deze beide schrijvers als vrij zeldzaam voorkomend aangegeven dubbelinfectie, of dat de door hen aangenomen punten van onderscheid niet voldoende zijn tot het opstellen van twee verschillende soorten van *Leucocytozoön*. De laatste meening komt mij voor de meest waarschijnlijke te zijn. Het is zelfs zeer de vraag of het noodig is geweest het in Tonkin gevonden *Leucocytozoön* onder een anderen naam te beschrijven dan dien van *Leucocytozoön Neavei* of *Heamaamoeba Neavei* (BALFOUR), onder welken naam beschreven is het *Leucocytozoön* dat door SHEFFIELD NEAVE in het bloed van de guineesche kip in Soedan is aangetroffen. In de fraaie teekeningen, die van deze parasiet voorkomen in het rapport van WENYON ¹⁾, vind ik alle door MATHIS en LEGER beschreven vormen terug. Met uitzondering van de laatste mededeeling der schrijvers in deel 3 van den *Bulletin de la Société Pathologie Exotique*, waarin er enkele voorkomen, hebben zij hunne beschrijvingen niet door afbeeldingen verduidelijkt, hetgeen toch wel wensche-

¹⁾ Third Report Wellcome Research Laboratories 1908

lijk ware geweest tot beter begrip van het door hen medegedeelde. Naar mijne opvatting moet ook onze parasiet worden beschouwd als een *Leucocytozoön* Neavei.

Verschillende van de in onze afbeeldingen voorkomende vormen van de parasiet vereischen nog een nadere beschouwing. Zoo in de eerste plaats de buitengewoon kenmerkende spoelvormige lichamen met hoornvormige aanhangsels (fig. 5, 6, 7, 28, 29, 30). Omtrent deze lichamen bestaan in hoofdzaak twee meeningen: de eene beschouwt het spoelvormig lichaam als de eigenlijke parasiet, die een leucocyt in zich heeft opgenomen, wier kern nog in de parasiet zichtbaar is; de tweede, blijkbaar de juiste, beschouwt het spoelvormige lichaam met de hoornvormige aanhangsels als de gastcel, in wier middelste gedeelte een parasiet is gehuisvest, die de kern van de gastcel op zijde heeft gedrongen.

In het versche bloed, op de verwarmde voorwerptafel, kan men zeer duidelijk waarnemen, dat deze spoelvormige lichamen eigen beweging vertoonen. Volgens WENYON voert de parasiet in de gastcel bewegingen uit, die zich van het midden naar de uiteinden voortplanten, en zich aan de hoornvormige aanhangsels van de spoelvormige gastcel mededeelen. Bij urenlange waarneming heb ik mij alleen kunnen overtuigen, dat de hoornvormige aanhangsels van de gastcel lichte, wuivende bewegingen maakten met een zeer kleinen uitslag; beweging van de parasiet in de gastcel heb ik niet gezien.

Door MATHIS en LEGER wordt het voorkomen van deze bewegingen geloochend. WENYON heeft ook waargenomen, dat de gameten de gastcel verlaten, hetgeen op dezelfde wijze zou geschieden als dit bij *Halteridium* plaats heeft.

De enkele keer, dat ik in de gelegenheid was deze spoelvormige lichamen in levenden toestand waar te nemen, heb ik behalve de beweging geen veranderingen in deze zien optreden, hetgeen natuurlijk wel als een toevallige omstan-

digheid beschouwd zal moeten worden. De vrijgekomen gameten heeft WENYON nimmer eenige verandering zien ondergaan.

Omtrent de vraag naar den aard van de cel waarin de parasiet is opgenomen, en die zulke merkwaardige veranderingen ondergaat, loopen de meeningen zeer uiteen. Zooals boven reeds werd vermeld, beschouwde DANILEWSKY oorspronkelijk de gastcel als een leucocyt, kwam evenwel in een latere mededeeling ¹⁾ van die meening terug en sprak het vermoeden uit, dat de gastcel zou zijn een haematoblast. MATHIS en LEGER uiten zich ten opzichte dezer vraag op de volgende wijze: „Ni les divers procédés de coloration, ni „l'étude des formes jeunes, ne nous ont permis d'élucider „la question de la cellule-hôte. Pourtant il semble que, „dans le sang périphérique, les cellules parasitées par L. „SABRAZESI et colorées au Giemsa, après fixation à l'acide „osmique, ou par la solution aqueuse de bleu de méthylène 1 „p. 500, d'après la méthode de Sabrazès, aient des affinités „colorantes les rapprochant plus des hémotoblastes que des „leucocytes. Mais dans les frottis d'organes, les cellules „parasitées ont les plus grandes analogies avec les mo- „nonucleaires non granuleux”. LAVERAN schijnt het eerst de meening te hebben uitgesproken, dat de spoelvormige lichamen sterk veranderde erythrocyten zouden zijn, terwijl andere hen als erythroblasten beschrijven. WENYON verkondigt de meening, dat de gastcellen bijzondere vormen van erythrocyten zijn, en dat de vorm, dien zij langzamerhand aannemen, een gevolg is van de worm- of golvormige bewegingen van de in hun binnenste aanwezige parasiet, die zich naar de uiteinden van de gastcel voortplanten. In het bloed van vogels en reptiliën komen volgens hem vele cellen voor van ovale gedaante, wel verschillend in grootte, maar die toch ongeveer de afmetingen van roode bloedcellen bezitten. Deze cellen hebben geen haemoglobine

¹⁾ DANILEWSKY. Développement des parasietes malariques dans les leucocytes des oiseaux. Annales de l'Institut Pasteur 1890.

en haar kern gelijk in vele opzichten op die der roode bloedlichaampjes. Een eigenaardig kenmerk van deze cellen, die jonge of onrijpe bloedcellen kunnen zijn, is, dat zij aan beide uiteinden zijn uitgetrokken en daardoor een spoelvormige gedaante vertoonen. Onderzoek van een groot aantal praeparaten, waarin jonge gameten van het leucocytozoön voorkwamen, toonde duidelijk het verband aan, dat er bestaat tusschen deze bijzondere cellen en de spoelvormige gastcellen.

Door het feit, dat deze cellen geen haemoglobine bevatten, wordt de afwezigheid van pigment in het leucocytozoön verklaard. Bij de Afrikaansche cobra komt een bloedparasiet voor, het *Haemocystidium najae* ¹⁾, die in de roode bloedlichaampjes leeft. Deze parasiet bevat pigment en onder de gastcellen komen vormen voor, geheel overeenstemmende met de eigenaardige spoelvormige lichamen van het leucocytozoön. Het is dus wel zoo goed als zeker, dat de naam leucocytozoön door DANILEWSKY ten onrechte aan deze parasietensoort geschonken is.

Een andere bijzonderheid in deze praeparaten is de roode lijn, die voorkomt rondom de parasiet in de spoelvormige gastcel fig. 7 en verder bij de parasieten afgebeeld in de figuren 12, 13, 14, 16, 17, 19 en 22. Over de beteekenis van deze roode lijn, of kortweg in de op deze betrekking hebbende publicaties „lijn” genoemd, loopen de meeningen nog al uiteen. Door DUTTON, TODD en TOBEY, die deze lijn bij de parasiet van den grijzen havik hebben beschreven, is getracht aan te toonen, dat zij haar punt van uitgang zou vinden in een kernlichaampje dus, uit chromatine zou bestaan. De hierop betrekking hebbende publicatie ²⁾ was mij niet toegankelijk. WENYON vermeldt

¹⁾ Zie bij WENYON loco citat.

²⁾ DUTTON, TODD and TOBEY. Concerning certain parasitic Protozoa observed in Africa. *Annals of tropical medicine and parasitology* 1907.

haar echter, en toont tevens het onjuiste van deze voorstelling aan. Volgens hem behoort de lijn niet tot de parasiet, maar tot de gastcel. Het zou dan mogelijk zijn, dat door den excentrischen druk, door de parasiet bij den groei op de haar omringende protoplasmalagen uitgeoefend, deze een grootere mate van resistentie verkregen hebben en nu bij het te gronde gaan van de gastcel, na het vrijkomen der rijpe gameten, als iets zelfstandigs achterblijven. De roode kleur behoeft nog volstrekt niet te worden aangemerkt als een bewijs, dat de draad uit chromatine bestaat. Vermelding verdient, dat in de publicaties van MATHIS en LEGER over deze lijn niet wordt gesproken.

Geslachtlooze vermenigvuldiging in het periphere bloed der besmette dieren, werd door geen der onderzoekers waargenomen. Ook niet door ons. Jeugdige ontwikkelingsvormen zijn evenmin beschreven. Hier werden in het bloed van besmette kippen vormsels aangetroffen, die duidelijk protoplasma-en chromatine-kleuring vertoonden (fig. 31-39). Ik wensch niet te beslissen of deze vormsels aangemerkt mogen worden als ontwikkelingsvormen van sporozoïten.

Een aantal proeven zijn door WENYON genomen met verschillende muskietensoorten om na te gaan, of er onder deze een gevonden kon worden, waarin een verdere geslachtelijke ontwikkeling van het leucocytozoön plaats heeft. Al deze proeven bleven evenwel zonder resultaat. Proeven alhier met hetzelfde doel genomen eveneens. WENYON vermoedt, dat niet de een of andere muskietensoort de overbrengster is, maar een vlieg, zooals door SERGENT en ARAGAO is aangetoond voor *Haemoproteus columbae*.

Aangezien nagenoeg iedere kip in Soedan besmet is, schijnt de parasiet blijkbaar weinig invloed op den gezondheids-toestand dezer dieren uit te oefenen. De besmetting heeft waarschijnlijk plaats kort nadat de kuikens het ei verlaten hebben, bereikt dan langzamerhand een zeker maximum en wordt bij oudere kippen ten slotte zoo gering, dat het dik-

werf groote moeite kost om nog een paar parasieten op te sporen. Ook in Tonkin schijnt de besmetting vrij algemeen te zijn. Hoe het daarmee hier te lande gesteld is, is mij onbekend.

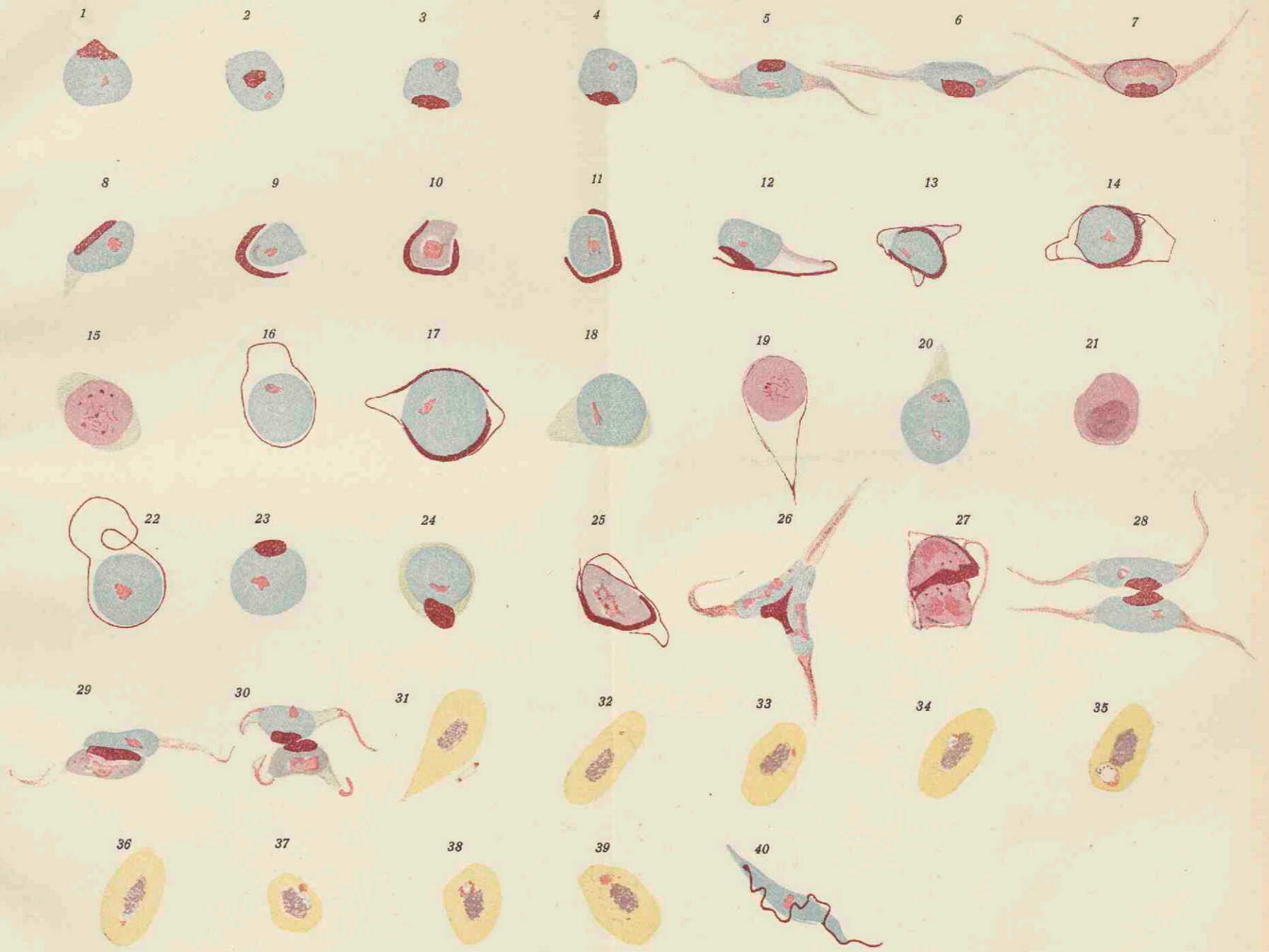
B. *Trypanosoma numidae* n. sp.

Bij kippen komt ook voor een besmetting met trypanosomen. Deze wordt echter veel minder menigvuldig aangetroffen dan die met leucocytozoa. Zoo trof b. v. WENYON in Soedan, waar zoo goed als alle kippen met leucocytozoön zijn besmet, slechts tweemaal een kip aan bij wie trypanosomen gevonden worden, die hij bestempeld heeft met den naam van *Trypanosoma numidae* n. sp., omdat zij werden gevonden in het bloed van de guineesche kip (*Numida ptilorhyncha*).

Ook MATHIS en LEGER ¹⁾ vonden trypanosomen in Tonkin en wel slechts éénmaal op 217 onderzochte kippen. Bij de kip, waarbij het trypanosoma werd aangetroffen, werd dit mikro-organisme, ondanks gedurende eenigen tijd dagelijks het bloed werd onderzocht, slechts éénmaal teruggezien. Entingen van het bloed dezer kip op kunstmatige voedingsstoffen en bij 11 jonge kuikens bleven zonder eenig resultaat. Het kippentrypanosoma schijnt dus niet pathogeen te zijn: de kip was ook volkomen gezond. De schrijvers bestempelden het met den naam van *Trypanosoma Calmetteï*.

Te Weltevreden werd ook bij een aan Leucocytozoönbesmetting lijdende kip slechts één trypanosoma aangetroffen, dat in Figuur 40 is afgebeeld, en volkomen overeenkomt met de afbeelding door WENYON van de door hem gevonden trypanosomen gegeven. Het is zonder meer moeielijk uit te maken of de in SOEDAN, TONKIN en op JAVA gevonden kippentrypanosomen alle tot éénzelfde soort gerekend

¹⁾ MATHIS et LEGER. Trypanosome de la poule. Comptes rendus de la Soc. de Biologie 1909. deel 67, pg. 452.





mogen worden, ofschoon mij dit alleszins waarschijnlijk voorkomt, om redenen, die uit het medegedeelde gemakkelijk kunnen worden afgeleid. Er bestond dus ook hier vermoedelijk geen voldoende grond om het in TONKIN gevonden trypanosoma een anderen naam te geven dan reeds aan het in SOEDAN gevondene was toegedacht. Om diezelfde reden wensch ik tot nader order ook het kippen-trypanosoma op Java met den naam *Trypanosoma numidae* aan te duiden.

(*Mededeeling uit het Geneeskundig laboratorium, 2de Serie A. No. 12.*)

Beteekenis der afbeeldingen.

Fig. 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 22, 23, 24 en 28 zijn makrogameten in verschillende stadiën van ontwikkeling. De kern van den makrogameet is licht rood gekleurd. De donker paarsroodgekleurde kern is die van de gastcel, welke bij de rijpe makrogameten 16, 18, 20 en 22 geheel is uitgestooten.

In de fig. 8, 9, 10, 11, 13, 14 en 17 ligt de kern der gastcel in platgedrukten toestand rondom de parasiet.

Fig. 20 rijpe makrogameet met dubbele kern.

Fig. 12, 13, 14, 16, 17, 19 en 22 parasiet met roode lijn.

Fig. 5, 6, 28, en bovenste helft van 29 en 30 makrogameten in de gastcel, die hoornvormige aanhangsels vertoont.

Fig. 7, 10, 15, 19, 21, 25, onderste helft van 29 en 30 zijn mikrogametocyten in verschillende stadiën van ontwikkeling.

In fig. 8, 12, 15, 18 en 20 zijn nog overblijfselen aanwezig van de gastcel.

Fig. 24 vertoont een volwassen parasiet nog geheel ingesloten door de gastcel.

Fig. 26, 27, 28 en 30 zijn kunstproducten, ontstaan ten gevolge van het uitstrijken der bloedpreparaten.

Fig. 29 besmetting van een gastcel door makrogameet en mikrogametocyt.

Fig. 31-39 roode bloedlichaamjes met daarnaast of daarin eigenaardige vormsels, bestaande uit protoplasma en chromatine (Jeugdige parasieten?).

Fig. 40 trypanosoom.

Dermatitis verminosa pruriens bovis, ¹⁾

DOOR

J. K. F. de DOES.

In 1906 publiceerde schrijver dezes de uitkomsten van het onderzoek eener vermineuse huidaandoening bij het paard, algemeen bekend onder den naam van dermatitis granulosa of plaies d'été. ²⁾ Het klinische beeld dezer ziekte en de makroskopisch waarneembare veranderingen der aangedane huid zijn zoo kenmerkend, dat men, eenmaal een goede beschrijving ervan gelezen hebbende, haar gemakkelijk, ook zonder nader mikroskopisch onderzoek, kan herkennen. Het zijn de korrels, aanwezig in het corium, die aan deze huidziekte iets bijzonders geven.

Een jaar later ontving ik van collega JERONIMUS, gouv. vernementsveearts te Medan, een stuk van het praepitium van een stier, die bij oppervlakkige beschouwing aan dezelfde huidziekte scheen te lijden ³⁾. Ook hier waren in het verdikte corium korrels te vinden, terwijl de ontzaglijke

¹⁾ Mededeeling uit het Geneeskundig laboratorium, 2de Serie B. No. 10, Geneesk. Tijdschr. voor Ned. Indië, deel 41 afl. 5.

In den text zijn door den auteur eenige wijzigingen aangebracht, in hoofdzaak verband houdende met de omstandigheid, dat de bijbehorende platen niet konden worden overgenomen.

Red. V. A. Bl.

²⁾ Mededeeling uit het geneeskundig laboratorium, 2e Serie B. No. 5, Geneesk. Tijdschr. voor Ned. Indië, 1905.

³⁾ Hoewel ik reeds in 1907 het zieke huidstuk, waarover dit opstel handelt, ontving, en nog in datzelfde jaar de daarin aanwezige afwijkingen nader bestudeerde, kon echter de uitslag van dat onderzoek niet worden medegedeeld, daar ik plotseling ten gevolge van ziekte mijn arbeid moest staken. Eerst thans, tijdelijk te Weltevreden vertoevende, vond ik gelegenheid de vroeger verzamelde feiten tot een geheel te vereenigen.

jeuk, waarmede het lijden volgens JERONIMUS gepaard ging, die overeenkomst nader scheen te bevestigen. Verwonderd was ik dan ook, toen bij een mikroskopisch onderzoek dezer korrels geen parasieten, noch resten daarvan, zelfs geen verlaten wormgangen te zien waren. De meeste korrels bleken een laagsgewijzen bouw te bezitten, hetgeen nimmer het geval is bij de plaies d'été. Een nauwkeuriger beschouwing van het zieke huidgedeelte bracht meerdere verschillen aan het licht, en al spoedig kon worden vastgesteld dat het lijden wel gelijksoortig is met de dermatitis granulosa, daar het eveneens een vermineusen oorsprong heeft, maar toch zeer belangrijke punten van verschil aanbiedt: 1^o. is de parasiet geen larve, maar een volwassen worm, 2^o. bestaat er verschil in de plaats, waar de parasiet zich het liefst nestelt en dientengevolge ook in de optredende pathologisch-anatomische veranderingen. De ziekte moet dan ook als een geheel andere beschouwd worden, en vormt een zeer mooien tegenhanger van de plaies d'été of de dermatitis verminosa pruriens ¹⁾.

Makroskopisch bestond het toegezonden praeputium uit een cilindervormig huidstuk, waaraan aan het eene uiteinde een ulcereerend orificium was te herkennen, terwijl het andere duidelijk de sneevlakte te zien gaf, waardoor het van de gezonde huid was gescheiden. In het huidstuk was een samengeklapt of dichtgedrukt kanaal aanwezig, voorzien van een glad bekleedsel, dat meerdere in het lumen uitpuilende overlangs verloopende plooien vertoonde. Het was het afgesneden gedeelte van den praeputiaal-zak.

Het huidstuk was slechts voor een deel behand. Daar, waar het haardek gedeeltelijk of geheel ontbrak, was het oppervlak sterk gerimpeld, soms diep gegroefd, of vertoonde

¹⁾ Daar de plaies d'été uitsluitend bij het geslacht Equus voorkomen, zou men achter den Latijnschen naam zeer geschikt „equi” kunnen plaatsen. De naam onderscheidt de ziekte dan beter van het gelijksoortige lijden bij het rund.

kleine meer omschreven of uitgebreide defecten. Ook aan het orificium waren deze laatste te vinden, zelfs aan het voor-aan gelegen gedeelte van de praeputiale mucosa.

De defecten, ulcera, waren in het algemeen oppervlakkig. Zij bleken nu eens bedekt te zijn met een dikke, dan weer met een dunne laag, die er als een gestold secretum uitzag en aanvankelijk ook daarvoor gehouden werd. Die laag was vlekkelig bruinrood, in verschillende nuances en zat meest vrij vast aan het onderliggende weefsel verbonden, of was in het geheel niet daarvan te verwijderen. Waar de ulcererende oppervlakte nagenoeg bloot lag, was deze zeer ongelijk en gaf hier en daar korrels te zien van 2 tot 3 mM. doorsnede, welke op het punt stonden uitgestooten te worden.

Bij doorsnijden van het cilindervormige huidstuk in de lengterichting bleek het geheele praeputium verdikt te zijn, maar in het bijzonder op die plaatsen waar het haardek verloren en de huidoppervlakte gerimpeld was; op de doorsneden kon men vaak de groeven tot 4 mM. diep in het zeer verdikte corium zien indringen. Aan de meest verdikte en onder de ulcerouse gedeelten konden in het corium ronde plekjes worden onderscheiden van zeer verschillende afmetingen. De meeste, wier middellijn 3-5 mM. bedroeg, hadden een gele kleur en bleken de doorsneden van korrels te zijn, die uit een vrij gemakkelijk samen te drukken massa bestonden, en gelegen waren in holten met gladde wanden. De kleinere ronde vormsels, die meer wit van kleur waren, konden lang niet altijd als een korrel uit de huid verwijderd worden. Voorts waren er ook, zoowel kleine als groote, van licht tot zwartbruine kleur, en die duidelijker dan de gele, een laagsgewijzen bouw vertoonden. In de diepere lagen bestonden hier en daar kleine holten, met vocht gevulde cysten. De boven genoemde korrels kwamen niet overal in het corium voor: in de meest verdikte en ulcerouse gedeelten waren zij in

groot aantal te vinden, op andere minder sterk aangedane gedeelten ontbraken zij geheel, en daar zag men slechts door een lichtere kleur zich van de omgeving onderscheidende ronde plekje. Maar ook deze konden geheel onbreken of waren slechts in geringen getale aanwezig.

Bij het mikroskopisch onderzoek bleek de graad en het aantal der nader te beschrijven afwijkingen te verschillen naar gelang de huid meer of minder ziek was. In de doorsneden van huidgedeelten, waar de boven beschreven ronde, soms goed los liggende korrels te vinden zijn, valt allereerst in het oog, dat de regelmatige structuur van de huid verloren is gegaan. Maar niet alleen de regelmaat, ook de kenmerkende onderdeelen zijn in vorm gewijzigd of ontbreken. Opvallend is de belangrijke dikte van het corium, waarin het bindweefsel zeer is toegenomen, en dat een groot aantal kleincellige infiltraten bevat. Men vindt deze zoowel om de gewoekerde vaten (zeer dikwandige arteriën zijn in groot aantal aanwezig), als elders. Het kleincellige infiltraat neemt toe naar de oppervlakte der huid en is het dichtst in de nabijheid van het rete Malpighi.

De in een gezonde huid regelmatig uit de epitheellaag afdalende normale haarzakken ontbreken grootendeels of geheel. De regelmaat is verbroken en de haarzakken zijn misvormd, ja dikwijls nauwelijks meer als zoodanig te herkennen. Normale glandulae sebaceae vindt men in de meest zieke gedeelten niet meer, zelfs nauwelijks hare overblijfselen. Van de glandulae sudoriparae ziet men in de diepere lagen steeds nog mooie, nagenoeg normale exemplaren. De meeste zijn echter meer of min veranderd.

Bezien wij thans de afwijkingen in het corium nauwkeuriger. Vergelijkt men de verhouding der bindweefsel-elementen met de epitheliale vormsels, dan blijkt dat de eerste belangrijk zijn toegenomen, zoodat de laatste vooral

schijnbaar op den achtergrond treden. Een zeker gedeelte is echter werkelijk verloren gegaan. In de eerste plaats is dit, zooals reeds gemeld werd, het geval met de smearklieren.

De glandulae sebaceae, die in normalen toestand in de nabijheid der grenslijn van het rete Malpighi gelegen zijn, vindt men in de het sterkst aangedane huidgedeelten niet meer. Met moeite herkent men soms in de kleincellige infiltraten nog enkele epitheliale cellen of celgroepen van deze klieren afkomstig. Sommige dezer infiltraten schijnen neiging te hebben in abscesjes over te gaan. In minder sterk ontstoken huidgedeelten zijn de glandulae wel aanwezig, maar kleiner dan gewoonlijk en daarbij zijwaarts samengedrukt. In nog minder zieke gedeelten schijnen zij daarentegen *vergroot*. De kleurbare cellen althans zijn in aantal toegenomen, terwijl de niet of moeilijk kleurbare, dus die de normale degeneratie ondergaan, in aantal verminderd of in het geheel niet meer aanwezig zijn.

De glandulae sudoriparae liggen veel dieper. Veler van zijn verwijd of uitgezet tot mooie ronde cysten. Het epitheel dezer klieren behoudt nog een tijd lang zijn kubischen vorm, maar plat ten slotte door den inwendigen druk af, en is soms nauwelijks nog als een dun bekleedsel van platte cellen te herkennen. Afvoerbuizen zijn in het zeer bindweefselrijke corium van deze huidgedeelten meestal niet meer te vinden.

De veranderingen, die de folliculi pili ondergaan, zijn bij deze ziekte zeer kenmerkend, hetgeen vooral duidelijk is in de meest aangedane huidgedeelten. De haren schijnen bij deze huidaandoening vroeg verloren te gaan. Men vindt dan ook bij hooge uitzondering in een der follikels nog een overblijfsel ervan. Zelfs haarpapillen zijn niet meer aanwezig, hetgeen verklaart dat de productie van nieuw haar is opgehouden. Toch zijn de folliculi niet ledig. Integendeel, de wanden scheiden nog voortdurend cellen

af, die meer of min verhoornen. Vermoedelijk geschiedt dit zelfs in verhoogde mate. Afvoer der nieuw gevormde haarcellen heeft blijkbaar niet meer plaats, ten gevolge waarvan de haartzakken opzwellen en ten slotte tot ware cysten uitdijen. Als inhoud vindt men dan daarin een massa, bestaande uit dunne laagjes van concentrisch gerangschikte verhoornde epitheelcellen. De wand dezer cysten bestaat aanvankelijk uit meerdere lagen van goed kleurbare epitheelcellen, waarvan de binnenste, nl. de meest centraal gelegen, eleïdine-korrels bevatten. Bij het in omvang toenemen der haartzakcysten worden de kleurbare wandcellen platter en neemt de dikte der laag af.

Voorts vindt men in het corium kleincellige infiltraten, die in abscessen overgaan. In het centrum van zulke infiltraten liggen de leucocyten afzonderlijk of in onregelmatige groepen verder uit elkander. In de open ruimten tusschen deze cellen is geen weefsel meer te bespeuren. De leucocyten hebben hier als etterlichamen in vocht rondgedreven. Van zulke infiltraten of abscessen werd terloops reeds gewag gemaakt, als liggende niet ver van het rete Malpighi. Maar ook in het diepere deel van het corium worden zij aangetroffen, en zijn dan veel grooter.

Gaan wij thans de veranderingen van het oppervlak kige deel der huid na. Ook hier blijken, evenals in het corium, belangrijke afwijkingen te bestaan. Op die plaatsen, waar het epidermisdek nog ongeschonden is, maar de haren toch verloren zijn gegaan, blijkt dit dikker te zijn dan normaal, nu eens opvallend, dan weer iets minder. In hooge mate is dit het geval met de epitheellaag van het rete Malpighi. Ook de papillen hiervan schijnen in aantal toegenomen; zeker is het echter, dat zij breder zijn geworden, zich sterk vertakken en dieper in het corium dringen.

Aan de oppervlakte is de epidermislijn zeer bochtig, hetgeen de makroskopisch zichtbare sterke rimpeling van de huid verklaart. Soms ziet men hier en daar de epidermis diep

inzinken in het onderliggende epitheel; de zijwallen puilen dan sterk uit en naderen elkander boven de aldus gevormde holte en kunnen samenvloeien. Die aldus gevormde, al of niet gesloten holte is opgevuld met een inhoud, die uit concentrische lagen van verhoorde cellen bestaat. Deze inzinkingen zijn zeer zeker uitmondningen van enkele ook aan de oppervlakte sterk verwijde haarzakjes.

Op plaatsen waar de huid meer geleden heeft, is soms de epidermis verbazend in dikte toegenomen. Zij bestaat grootendeels uit minder goed verhoorde cellen, hetgeen is op te maken uit de kleurbaarheid der kernen. In het midden van deze laag loopt een breede band, gevormd door kleincellig infiltraat, die het bovendeele soms geheel scheidt van het onderliggende. Meestal echter is die band hier en daar onderbroken door strooken epidermisweefsel, welke de bovenste en benedenste laag verbinden. Het maakt den indruk alsof de reeds abnormaal verdikte epidermis door de ingedrongen leucocyten in twee lagen is uiteengerukt. De bovenste laag blijkt dikwijls necrotisch. Ook met de onderste kan dit het geval zijn. Het geheel vormt een schijnvlies, dat op de niet verhoorde cellen van het rete Malpighi ligt. Dit schijnvlies werd door mij aanvankelijk voor gestold exsudaat gehouden. Ten slotte dient nog opgemerkt te worden, dat in die niet verhoorde epitheellaag, de matrix, slechts zelden een eenigszins beduidende ophooping van leucocyten werd aangetroffen.

Het schijnvlies kan natuurlijk afgestooten of door een mechanisch insult verwijderd worden; de matrix komt dan bloot en bedekt zich met exsudaat. Ook het geheele rete Malpighi kan afwezig zijn, zoodat het corium aan de oppervlakte ligt. In den regel gaan echter de substantieverliezen niet zoo diep en bepalen zich tot de epidermis en de matrix.

De parasiet. Bij de bovenstaande beschrijving der

pathologisch-anatomische veranderingen werd geheel gezwegen over de parasitaire wormen, ten einde den geregelten gang der beschrijving niet te onderbreken. Zij zijn ook lang niet in alle doorsneden van de zieke huid te vinden, terwijl dit met de ziekelijke veranderingen natuurlijk wel het geval is. Het beste vindt men ze door serie-coupes geregeld in volgorde te doorzoeken. Men stuit dan plotseling op een dwarse, schuine of overlangsche doorsnede van een deel van den worm en kan in de volgende coupes het vervolg ervan bestudeeren. Op deze wijze blijkt, dat de parasiet een groote lengte bezit en zich in alle richtingen kronkelt. Ik vond doorsneden van de parasiet, hoewel heel zelden, aan de oppervlakte van de „fausse membrane”, ook wel daarin, maar het meest toch in het epitheliale weefsel van het rete Malpighi of in diens uitloopers. Dit epitheliale weefsel schijnt haar geliefkoosde verblijfplaats te zijn; zij wroet daarin tusschen de epitheelcellen voort en vindt in de gemelde uitloopers, in het bijzonder de wanden der folliculi pili, een geschikt terrein om dieper in de huid te dringen en zich daarna weer op dezelfde wijze naar boven te werken. Het behoeft ons niet te verwonderen, dat de voortkruipende parasiet nu en dan wel eens het epitheliale weefsel verlaat en in het bindweefsel van het corium terecht komt, vooral wanneer zij haren weg door de epitheelwanden der haarzakjes neemt. Maar zij dringt niet ver in het bindweefsel door; ik zag de parasiet steeds in de onmiddellijke nabijheid van het epitheliale weefsel gelegen, terwijl ze ten deele ook nog daarin lag. Vindt men in een coupe gedeelten van de parasiet schijnbaar midden in het corium liggen, dan heeft men haar slechts in de volgende coupes verder na te gaan, om het boven beweende bevestigd te vinden. Merkwaardig is het, dat de parasiet bij haar voortwroeten niet bij voorkeur van de gepraeformeerde holten, zooals het lumen der haarzakjes en de uitloozingsbuizen der klieren, gebruik maakt. Trou-

wens de laatste zouden dikwijls veel te nauw blijken. Dit voortkruipen van den worm in alle richtingen door het rete Malpighi, steeds in de nabijheid van de zoo gevoelige papillen, moet een zeer sterk jeukgevoel veroorzaken.

De parasiet kruipt in de huid voort. Een bewijs daarvan geven de verlaten gangen, welke zich voordoen als gaten in het weefsel, meer of minder met leucocyten gevuld. Voorts vindt men om de parasieten, wanneer zij in het bindweefsel liggen, betrekkelijk weinig leucocyten verzameld. Zij schijnen dus niet lang genoeg op één plaats te liggen om aan deze elementen gelegenheid te geven zich er in een dichte groep om heen te leggen. Anders is dit het geval bij de „plaie d'été” waar juist de tijdelijke rust der wormpjes tot de vorming der uit leucocyten opgebouwde korreltjes aanleiding geeft. (1)

De parasitaire worm is in de doorsneden vrij nauwkeurig te bestudeeren; de anatomische onderdeelen en de histologische bouw der organen komen in de coupes meest uitmuntend uit. Toch is het mij niet gelukt de parasiet zoo te reconstrueeren, dat een determineering mogelijk werd. Zij is bijzonder lang. De worm kan zich dicht om een haarzak, van boven naar beneden en omgekeerd kronkelen, terwijl een deel van de parasiet nog in het rete Malpighi ligt. Haar lengte moet dus eenige malen de diepte van een haarzak overtreffen. Men vindt in de huid zoowel mannelijke als vrouwelijke exemplaren; te herkennen aan de eileiders en uteri of het mannelijk geslachtsapparaat, inclus de spicula. De wormen zijn volwassen.

Trachten wij thans de boven beschreven gegevens in verband met elkander te brengen en daaruit den gang van het ziekte-proces samen te stellen. Volgens JERONIMUS zou de huidziekte, die zich uitsluitend of bij voorkeur aan het

1) Zie mijn daarop betrekking hebbende publicatie.

praeputium van den stier voordoet, met zeer hevigen jeuk gepaard gaan. Wij hebben parasieten gevonden, die in het zoo gevoelige rete Malpighi, of nog wel dieper, rondkruppen en kunnen daarmee zeer voldoende het ontstaan van den jeuk verklaren.

De jeuk heeft tot gevolg, dat het dier het orgaan op alle mogelijke wijzen zal trachten te schuren, krabben enz. om het hinderlijke gevoel te verdooven. Bij die pogingen zal niet alleen de plek, waar de parasiet zit, maar een veel grooter deel van de huid door het mechanische insult getroffen worden. Deze mechanische prikkels brengen de huid in ontsteking en veroorzaken hoofdzakelijk de pathologische veranderingen, die beschreven zijn. De veranderingen, door de parasiet te weeg gebracht, staan zeer daarbij ten achter.

Zoo stel ik op rekening van de chronische ontsteking, door het krabben en schuren veroorzaakt, het verloren gaan der haren, het dikker worden van de epidermis en vooral dat van het rete Malpighi en het corium.

In het corium, en zeker niet het minst ter hoogte der meer oppervlakkig gelegen papillen, ontstaan kleincellige infiltraten, vermeerdering van het bindweefsel en vaatwoekeringen. De toename van het bindweefsel en het kleincellige infiltraat doet de glandulae sebaceae verdwijnen, welke echter aanvankelijk als gevolg der chronische prikkeling in omvang toenemen door een verhoogde productie van kliercellen. De glandulae sudoriparae liggen veel dieper in de huid, worden minder door het mechanische insult getroffen. Men vindt ze dan ook dikwijls onveranderd, of slechts eenigszins verwijd. De afvoergangen van deze klieren, die door de bovenste zeer ontstoken lagen van het corium moeten loopen, hebben meer te lijden. Als gevolg daarvan kunnen ze verloren gaan of verstopt raken, wat een belemmerden afvoer van het zweet veroorzaakt of dien totaal onmogelijk maakt. Hierdoor wordt de uitzetting of

cysteuse ontarding van de zweetklieren en hare uitloozingsbuizen verklaard.

De veranderingen, die de folliculi pili ondergaan, zijn ook een direct of indirect gevolg van de herhaalde mechanische prikkelingen der huid. Deze veroorzaakt een verhoogde celproductie van de haarpapil, welke vermeerderde celafscheiding natuurlijk niet gepaard gaat met een snellere verhooring. Hierdoor laat de bevestiging van het haar te wenschen over en wordt bij een toename van het proces het haar zoo los, dat het gemakkelijk verwijderd kan worden. Ontharing van de voortdurend sterk mechanisch geprikkelde huid is hiervan het gevolg.

Maar niet alleen de papil, ook de wanden van het haarzakje, die niets anders zijn dan een voortzetting van de epitheellaag, die de matrix van het rete Malpighi vormt, ondergaan de prikkeling en zullen meer cellen dan gewoonlijk vormen. In plaats dus dat er een bescheiden dunne haarscheede ontstaat, hoopen zich tegen het haar aan, of is dit verloren, in de holte van den haarzak meerdere dunne verhoorde epitheel-vliesjes op. Daar de afvoer uit de haarzakjes niet zoo gemakkelijk gaat, kan men zich voorstellen, dat door die ophooping een uitzetting van deze ontstaat. De uiteinden der folliculi pili zijn kolfvormig verwijd; men vindt er de matrix, indien ik de epitheellaag van de wanden der folliculi pili zoo mag noemen, ook het dikste. Hier is dus de grootste celproductie te verwachten en zal zich het nieuwgevormde epitheel het sterkst ophoopen. Door deze ophooping zet zich niet alleen het ondereinde der haarzakken sterker uit en kunnen deze den vorm van een ronde cyste aannemen, maar zal ook door den abnormalen hoogen druk de teere, in het lumen uitpuilende, haarpapil verdwijnen. Men vindt dan ook in de coupes van zulke zieke huidgedeelten geen haarpapillen. Het zal wel niet noodig zijn zoo'n haarzak-cyste hier nog eens te beschrijven, slechts zij opgemerkt, dat de cyste-

inhoud onder het mikroskoop werkelijk uit fijne vliesjes blijkt te zijn opgebouwd.

Wanneer de mechanische prikkelingen van de huid een vermeerdering der celproductie van de matrix in de haarzakjes ten gevolge kan hebben, behoeft het ons niet te verwonderen, dat dit in veel grootere mate het geval zal zijn met de matrix van het rete Malpighi. We kunnen dus aan de oppervlakte van de huid verwachten een abnormaal verdikte epitheellaag en epidermis. De prikkelingen zullen ook ten gevolge hebben, dat leucocyten uit het corium bovenwaarts dringen. Deze leucocyten schijnen gemakkelijk het weeke epitheelweefsel te kunnen doordringen, maar worden tot staan gebracht onder de bovenste laag van de epidermis, welke het best verhoord is. Men krijgt dus aldaar een ophooping van leucocyten te zien onder het verhoorde oppervlakkige deel van de epidermis. Neemt deze kleincellige infiltratie toe, dan kan bedoelde laag van het onderste weekere gedeelte opgetild worden en ontstaan de veranderingen, die reeds werden beschreven. Afsterven van zulk een verdikte epidermis doet een schijnvlies ontstaan.

Dat door schuren en krabben ook hier en daar een infectie van de huid wordt te weeg gebracht, ligt voor hand. Zulke secundaire infecties kunnen aanleiding geven tot de vorming van de abscesjes, die in het corium worden aangetroffen.

De verwoestingen en veranderingen, door den parasitair worm direct teweeg gebracht, bestaan uit de gangen, welke hij in het weefsel boort; locale ontstekingsverschijnselen op de plaats, waar hij zich bevindt; het te gronde gaan van haarfollikels, waarlangs hij dieper in het corium dringt en ook weder er uit kan kruipen; idem van klieren (glandulae sebaceae), die hij op dezelfde wijze kan vernietigen. Maar deze verwoestingen en veranderingen staan in uitgebreidheid ver ten achteren bij die, veroorzaakt door de mechanische prikkels: het krabben en schuren.

In den aanvang van dit opstel werd de onderhavige

ziekte een „tegenhanger” van de dermatitis granulosa genoemd. Men oordeele, of dit juist is:

Beide ziekten worden veroorzaakt door een parasitairen worm, die, in de huid rondkruipende, jeukgevoel doet ontstaan. Deze jeuk geeft aanleiding tot krabben en schuren, terwijl deze mechanische prikkels op hun beurt oorzaak zijn van belangrijke pathologische veranderingen of verwoestingen. De vorming van granula in het corium van de huid kan de ziekten nog meer op elkander doen gelijken.

Zij onderscheiden zich onderling o.a. door de volgende bijzonderheden. De vermeeuse huidaandoening

bij het paard
wordt veroorzaakt door een larve;

deze nestelt zich gaarne in het bindweefsel van het corium;

de korrels, die in het corium optreden, zijn een direct gevolg van de aanwezigheid der larve in het weefsel;

zij zijn hoofdzakelijk opgebouwd uit leucocyten, welke zich in het bindweefsel om den worm ophoopen.

bij het rund
wordt veroorzaakt door een volwassen parasiet;

deze houdt het liefst verblijf in de epitheliale weefsels;

de granula, die overal te vinden zijn, worden veroorzaakt door de mechanische prikkels;

zij zijn opgebouwd uit concentrisch gelaagde verhoornde epidermiscellen, die in de haarzakken ontstaan.

Nog meer verschillen hier op te sommen kan als overbodig achterwege gelaten worden.

Weidegang en stalverpleging van vee ¹⁾.

Jaren geleden, toen over geheel Java nog uitgestrekte oerwouden voorkwamen, de bevolking nog schaarsch was en de veestapel voor den landbouw nog niet die beteekenis had als thans, omdat nog slechts een klein gedeelte van de daarvoor geschikte gronden in cultuur was gebracht, kon door weidegang ruimschoots in de behoefte aan veevoer voorzien worden.

Hierin kwam verandering door de snelle toename van de bevolking, welke medebracht, dat geleidelijk meer gronden in cultuur gebracht moesten worden. Daarvoor werden natuurlijk de beste en de geschiktst gelegen streken nabij de desa's het eerst genomen, wat ten gevolge had, niet alleen, dat de weidegronden ingekrompen werden, maar tevens, dat er gronden van mindere hoedanigheid voor genomen moesten worden. In gelijke mate verminderde ook de hoedanigheid der grassoorten, die op de weidegronden voorkwamen.

Denzelfden ongunstigen invloed, maar in nog sterker mate, had de enorme en snelle uitbreiding der groote Europeesche cultures.

Zoo is in de meeste streken, waar suikerondernemingen voorkomen, in de nabijheid der desa's absoluut geen gelegenheid meer het vee te doen weiden, aangezien daar vrijwel alle gronden in cultuur gebracht zijn (n.l. 1/3 voor suikerriet en 2/3 voor padi). Liet men vroeger na den padioogst de gronden een tijdje braak liggen om gebezigd te worden als „stoppelweide”, waarop het vee gedurende eenigen tijd overvloedig voedsel vond, thans worden de afge oogste

¹⁾ Nota, samengesteld door de inspectie van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst.

velden voor $\frac{1}{3}$ onmiddellijk weer in bewerking genomen voor den volgenden rietaanplant en voor de rest grootendeels voor den tweeden padiaanplant (walikdamen).

Door de ontginning van gronden voor verschillende bergcultures is de gelegenheid tot het laten weiden van het vee op woeste gronden belangrijk verminderd, terwijl verder de oppervlakte aan weidegrond voor den veestapel noodzakelijk inkromp, toen na de organisatie van het boschwezen in Indië een begin werd gemaakt met reboisatie van verschillende bergstreken, die door de bevolking in haar onkunde stelselmatig waren ontwoud.

Het ligt dus voor de hand, dat thans nog slechts als weidegrond dienen die gronden, welke minder geschikt bleken voor den landbouw, hetzij omdat ze niet irrigeerbaar zijn, hetzij omdat de kwaliteit van den bodem zelf te wenschen overlaat. Daar nu de kwaliteit van het gras evenredig is aan die van den grond, waarop het groeit, wordt het vee derhalve thans minder goed gevoed dan vroeger.

Door een en ander is eene wanverhouding ontstaan tusschen den aanwezigen veestapel, de hoeveelheid veevoer en den te verrichten arbeid, in dien zin, dat er te veel werk en te weinig voer is.

Dat de hoedanigheid van het vee, als rechtstreeksch gevolg daarvan, achteruitging, behoeft geen verwondering te baren, wanneer daarbij nog in aanmerking wordt genomen de weinige zorg, die de Inlander in den regel aan zijn vee besteedt.

Wel kan met selectie en uitsluiting der minderwaardige elementen van de voortteling veel bereikt worden, doch om met veeteelt, in welke richting ook gefokt wordt, iets blijvends tot stand te kunnen brengen moet als allereerste voorwaarde worden gesteld: behoorlijke voeding en verpleging overeenkomstig de te verrichten diensten.

Gaat men nu na, hoe het daarmee thans gesteld is, dan kan geconstateerd worden, dat in enkele streken, als

gevolg van bijzondere omstandigheden, het vee, of althans een gedeelte ervan, vrij goed wordt gevoed, bijv. in sommige bergstreken, waar tabakcultuur gedreven wordt, daar deze een groote behoefte aan mest medebrengrt. Hier wordt meestal tevens aan vetmesterij gedaan. Jong, mager vee wordt opgekocht om het een tijdlang op stal goed te voeden en, nadat het volwassen en vet geworden is, voor de slachtbank te verkoopen. Op Madoera geschiedt zulks eveneens met de voor de slachtbank bestemde stieren. Verder zijn er enkele streken, waar als gevolg van bijzondere toewijding van de Inlandsche of Europeesche bestuursambtenaren in samenwerking met de gouvernementsveeartsen reeds op eene groote verbetering in de wijze van veehouding kan worden gewezen.

In het algemeen moet echter worden getuigd, dat de bevolking haar veestapel nog op weinig oordeelkundige wijze behandelt.

Hoewel toch de van den veestapel gëeischte transportdiensten, vooral door de uitbreiding der suikerindustrie, in sterke mate zijn toegenomen, is door de bevolking over het algemeen nagenoeg niets gedaan om in eene aan den zwaren arbeid evenredige voeding voor haar trekvee te voorzien.

In de meeste streken worden de dieren na afloop van den veldarbeid eenvoudig losgelaten en moeten ze maar zien zelf hun voedsel te vinden.

Waar nu voor den veestapel een groot gedeelte van het jaar niets anders overblijft dan het gras, dat groeit op gronden, die voor cultures niet geschikt zijn, spreekt het van zelf, dat een chronisch gebrek aan voedsel zich doet gevoelen. De slechte voedingstoestand, waarin de veestapel in bepaalde streken verkeert, is hiervan het gevolg. De gunstigste tijd breekt voor de dieren aan na den padioogst, althans in streken, waar de sawahs nog eenige maanden braak blijven liggen. In dien tijd gaan de dieren in de bedoelde streken er dan ook opvallend beter uitzien.

Bij gebrek aan zoogenaamde weidegronden was het en is het nog in sommige streken bij de bevolking gewoonte den veestapel na afloop van den sawaharbeid in de gouvèrnements djabatibosschen te laten weiden, vaak maanden achter een. Ongetwijfeld is dit een goedkoope en gemakkelijke manier van veehouding, die echter tot gestadigen achteruitgang moet leiden, en dus in dezen tijd, waar alles er op gericht moet zijn, de productie op een bepaalde oppervlakte grond steeds te verhoogen, niet meer gehandhaafd kan blijven. Ook den Javaan behoort de overtuiging bijgebracht te worden, dat voor een behoorlijk drijven van den landbouw, rationeele veeteelt noodzakelijk is.

Het laten weiden van vee in de bosschen, waardoor in de eerste plaats de jonge aanplantingen hebben te lijden, vooral indien, zooals hier en daar voorkomt, er honderde buffels tegelijk in gedreven worden, heeft nog het nadeel, dat het vee zelf blootgesteld wordt aan verschillende infectieziekten, waarvan surra en piroplasmose wel de voornaamste zijn. De voordeelen van het weiden in het bosch zijn derhalve van zeer twijfelachtigen aard, de nadeelen vele. Ten eerste wordt het vee niet voldoende gevoed, waardoor het weerstandsvermogen tegen verschillende ziekten vermindert en het aantal sterfgevallen vermeerdert, vooral ingeval een der beide bovengenoemde ziekten heerscht, terwijl bij daaropvolgende zware dienstprestaties vele dieren tengevolge van uitputting hun dienst niet meer kunnen doen en in handen van den slager terechtkomen, wat vooral in Cheribon vaak is waargenomen. Dat van de progenituur van een veestapel, die op zoodanige wijze geëxploiteerd wordt, geen hooge verwachting gekoesterd mag worden, ligt voor de hand.

Dient er derhalve in het algemeen naar gestreefd te worden, den veebezitters in hun eigen belang de overtuiging bij te brengen, dat met stalverpleging het vee op weinig kostbare wijze in veel beteren voedingstoestand kan gebracht

worden, het spreekt wel van zelf, dat daar, waar nog geschikte veeweiden bestaan, deze in gebruik zullen kunnen blijven. Als zoodanig zijn o.a. te noemen de zuidelijke streken van de Djampangdistricten en van het district Tjidadamar der Preanger-Regentschappen, de Zuidkust van Oost-Java, enkele plateaux, bijv. in de bergstreken op den Slamatsmeroe, Merbaboe en de uitloopers van het Diënggebergte. Beneden de 2000 M. worden dergelijke terreinen in den regel niet meer aangetroffen.

Stelt men nu de vraag of desnoods zonder weidegang in de behoefte aan veevoer voor den veestapel van de bevolking kan worden voorzien, dan kan daarop gelukkig bevestigend geantwoord worden.

Weliswaar zijn in de dichtst bevolkte streken van Java alle gronden in cultuur gebracht, doch dit behoeft nog niet mede te brengen, dat er gebrek aan voedsel voor het vee onstaat, indien slechts de afval van daarvoor geschikte gewassen voor veevoer geschikt wordt gemaakt, terwijl verder een belangrijke hoeveelheid veevoer kan worden gekweekt op de galangans tusschen de sawahs, langs de desawegen, op erven en oro² gronden.

Ten aanzien van deze beide punten, moge nader het volgende worden opgemerkt.

1. Het gebruik maken van afval van cultuurgewassen.

In de eerste plaats komt in aanmerking *padistroo* (damen), niet, omdat dit stroo zoo bijzonder veel voedende bestanddeelen bevat, doch omdat het, gecombineerd met andere voedingsmiddelen, zeer veel kan bijdragen tot samenstelling van een waardevol voedsel. Het is dan echter zaak het stroo onmiddellijk na den oogst te snijden, vervolgens uit te spreiden, opdat het goed luchtdroog wordt, en het daarna in bossen te binden en op te slaan in daarvoor bestemde stroobergen of mijten, waarvan er zoo noodig onder toezicht van den veearts in elk gewest eenige kunnen opgericht worden.

Het geraamte van den strooberg kan bestaan uit bamboe en alang-alang, weinig kostbare materialen, welke bijna overal plaatselijk te verkrijgen zijn. Er dient vooral op gelet, dat het stroo werkelijk goed droog wordt opgeslagen en tijdens het drogen moet gezorgd worden, dat het niet meer nat regent, omdat hierdoor uitloosing plaats vindt en het drogingsproces herhaald moet worden, waardoor de de aangename reuk van het stroo verdwijnt en de dieren het minder smakelijk vinden. Het verdient daarom aanbeveling om, waar mogelijk, het padistroo van den *oostmoessonoo*gst op te slaan en dit te bewaren tot den westmoesson, als wanneer alle mogelijke gronden in cultuur gebracht zijn en de voedselschaarschte zich het meest doet gevoelen.

Per rund dient op 3 K.G., per buffel op 4 K.G. per dag gerekend te worden gedurende \pm 200 dagen. Het droge stroo kan zeer geschikt in bossen van ongeveer genoemd gewicht gebonden worden, zoodat men per volwassen dier op 200 bossen rekenen moet en voor jong vee op ongeveer de helft. Hieruit volgt, dat slechts een klein gedeelte van den aanwezigen voorraad behoeft geooogst te worden. De rest kan op het land blijven, hetwelk vervolgens op de gebruikelijke wijze als stoppelweide voor het vee kan gebezigd worden.

Het als voeder verstrekte stroo wordt meestal niet geheel opgegeten, wanneer hierbij tevens een voldoende hoeveelheid groenvoer verstrekt wordt. Het gedeelte, dat niet gegeten wordt, is daarom echter niet zonder nut, doch vormt als strooisel in den stal een uitstekend bindmiddel voor de urine en met de faecaliën gemengd eene zeer goeden mest, mits gezorgd wordt voor een goede wijze van verzamelen.

Dit verzamelen kan op twee manieren heel eenvoudig geschieden: ten 1ste door den stal als z.g.n. *potstal* in te richten, d.w.z. dat de bodem meer of minder diep, tot bijv. \pm 1 M., is uitgegraven met gemetselden of anders goed aangestampten leemen vloer, waarop men den mest laat lig-

gen, welke men dagelijks met een laagje schoon stroo bedekt. Men krijgt op deze wijze eene zachte goede ligging voor de dieren en tevens veel en uitstekenden mest. Het spreekt van zelf, dat dergelijke stallen op eenigszins verhoogd terrein moeten worden aangelegd met eene goede afwatering voor het van het dak loopende regenwater en hoog genoeg om het grondwater te verhinderen binnen te dringen.

De tweede wijze om goeden mest te krijgen is, den stalbodem zoodanig aan te leggen, dat de urine in een mestput wordt opgevangen, waarin dagelijks tevens het verbruikte ligstroo met de faecaliën wordt geworpen. Dergelijke mestputten moeten overdekt zijn en zoodanig worden aangelegd, dat er geen regen of grondwater kan indringen. Hoewel minder dan in de potstallen, kan ook op deze wijze goede mest verzameld worden.

Het is zaak, dat ook hieraan meer aandacht wordt gewijd, want hoewel in sommige streken, door de omstandigheden gedwongen, de bevolking wel reeds mest verzamelt, gebeurt dit meestal nog op zeer primitieve en onoordeelkundige wijze, terwijl in de meeste streken men nog steeds alle afval en meststoffen eenvoudig verbrandt, evenals al het padistroo, dat op het veld blijft staan, voor het ploegen wordt gesneden, op hoopen gegooid en verbrand. Door het padistroo gedeeltelijk voor veevoer te doen opschuren, kan dus het dubbele doel bereikt worden van betere voeding van den veestapel en betere bemesting van het land.

Katjangstroo. Vooral het stroo van de z.g.n. *katjang tjina* (de aardnoot of *Arachis hypogaea*) komt hiervoor in aanmerking. Weliswaar hebben de stengels tijdens den oogst meerendeels de bladeren verloren, doch voor herkauwers blijft dit stroo, mits droog opgeslagen, een bruikbaar voedingsmiddel.

In Midden- en Oost-Java wordt de katjang veel voor groenvoer gebezigd, zoowel voor runderen als voor paarden, en

evenals het gras per pikoel verkocht. Het wordt als veevoer, ten rechte, zeer hoog geschat en dan ook duurder betaald dan gras. Ook het stroo van andere katjangsoorten, die in de verschillende streken geplant worden (*katjang kedelé*, *katjang dadap*, *katjang pandjang* e.a.) levert, zoowel versch als in gedroogden toestand, nog een geschikt voer voor runderen en buffels.

Djagoeng (maïs). De bladeren en het bovenste deel der stengels kunnen, zoowel groen als in gedroogden toestand, als veevoer gebezigd worden.

De Madoerees verbouwt veel maïs, dunt zijn aanplant veelal uit of zuivert dien van zieke en achterlijke planten. Hetgeen hierbij wordt verkregen is bestemd voor groen veevoer. Als zoodanig dienen tevens de toppen van de djagoengplanten.

Op Java wordt dit minder waargenomen, doch in streken, waar de oogst geheel of gedeeltelijk mislukt, en dus tijdelijk een te veel voorhanden is, kan dit voedingsmiddel in gedroogden toestand eveneens met succes worden opgeslagen. Evenzoo kunnen, omstreeks den tijd, dat de vrucht rijpt, de top en de bladeren worden afgesneden om voor veevoer te dienen, zonder dat de vrucht hierdoor benadeeld wordt.

Ook het blad van verschillende *knolgewassen* zooals dat van de *bataten*, *Ipomoea batatas* (*ketela rambat*, *oebi-boled*, *mantang* of kortweg *ketela* genoemd) en verder van de vele *oebisoorten* (*Dioscorea*), die in verschillende streken worden aangeplant, vormt een geschikt veevoer. De knollen van deze gewassen zijn eveneens daarvoor te bezigen, doch deze hebben minder voedingswaarde en zullen daarom alleen in geval van overproductie in aanmerking komen.

II. Aanplant van veevoedergewassen.

Zooals reeds gezegd, zouden allerlei gronden, welke thans door de bevolking niet worden benut, kunnen worden aangewend voor de teelt van veevoedergewassen. Van de

in aanmerking komende gewassen mogen worden genoemd:

Toeri (*Sesbania grandiflora*). Deze boom, die blad produceert met een eiwitgehalte van $\pm 40\%$, kan in de eerste plaats veel bijdragen om in de behoefte aan veevoer te voorzien. Vooral op de galangans en langs de desawegen kan deze boom gemakkelijk worden aangeplant, zooals trouwens reeds meer en meer geschiedt. Er dient nauwkeurig op gelet te worden, dat de toeri dicht geplant, d.w.z. ongeveer 2 d.M. uit elkaar, en na 4 à 6 maanden gesneden wordt. Dit hangt af van den bodem en het klimaat, want in hogere bergstreken, tot op 1000 voet, groeit zij veel langzamer dan in de vlakte. De boom groeit bij voorkeur op een vochtigen bodem, op geen grootere hoogte dan ± 800 voet. Op bedoelde wijze geplant produceert toeri per 100 M². minstens 250 K.G. groenvoer of ongeveer 18000 K.G. per bahoe.

Lamtoro of *kemlandingen* (*Leucaena glauca*), door de bevolking ook wel *peteh tjina* genoemd, naar de vruchten en zaden. De jonge takken en de bladeren van deze plant, welke evenals de toeri behooren tot de leguminosae en meer en meer wordt gebruikt als schaduwboom en grondverbeteraar, vormen een smakelijk voedsel voor herkauwers. Zelfs op schrale gronden geeft deze plant nog een flinke productie.

Dadap, de bekende schaduwboom der koffietuinen. Ook deze leguminose groeit zelfs op schrale gronden goed en produceert veel blad, dat als veevoer met succes kan aangewend worden.

Uit ervaring is de bevolking in sommige streken van den archipel met de grondverbeterende eigenschappen van toeri, lamtoro en dadap bekend. Zoo vindt men op het eiland Soemba uitgestrekte toeriaanplantingen en wanneer men naar de reden daarvan informeert, dan wordt medege-deeld, dat aanplantingen van djagoeng, ketela en andere gewassen veel beter slagen na voorafgegane beplanting van den grond met toeri.

Teosinte. (Euchlena Mexicana). Dit gewas lijkt het meest op maïs, produceert nog meer blad en bereikt binnen 4 à 5 maanden soms een lengte van 3 Meter. De bladeren en niet te oude stengels worden gretig door runderen en buffels gegeten. Per bahoe kan op geschikte gronden eene productie verkregen worden van 25000 K.G. groenvoer. Teosinte wordt, evenals maïs, op droge gronden geplant. De bevolking verbouwt echter liever maïs, omdat zij er nog niet aan gewoon is de zaden van teosinte te bereiden tot menschelijk voedsel.

Djagoeng tjantel of *tjeutriek (Sorghum vulgare)*, ook wel *gandoem, gandroeng* of *gondem* genoemd. Op droge en schrale gronden gedijt deze plant nog zeer goed en produceert veel blad. Na den bloeitijd en de vruchtzetting wordt de stengel evenwel te hard en moeilijk verteerbaar. De zaden worden gekneusd en tot koek gebakken gebruikt als voedsel voor den mensch. De uitspruitsels van den tweeden snit bevatten een hoog blauwzuurgehalte; gevallen van vergiftiging van buffels en runderen komen daardoor nog wel eens voor. Deze plant moet dus niet in verschen toestand gevoerd worden, vooral niet de jonge welig opgeschoten uitspruitsels.

Bengaalsch gras (Panicum maximum). Dit gras geeft in streken, waar veel regen valt, zeer groote opbrengsten, mits het geplant worde op een doorlatenden bodem en voor een geregelde bemesting van den grond zorg worde gedragen. Voor de bevolking vereischt dit gewas echter te veel zorg. Elk jaar toch moeten de pollen gesplitst en van de oude afgestorven stengels ontdaan worden, terwijl de grond geregeld bewerkt en bemest moet worden. Aanplantingen in de desa ziet men dan ook gewoonlijk na korten tijd verwaarloosd en overweldigd door alang-alang. Wel kan door eigenaars van melkerijen, die dicht bij huis een eigen gras-aanplant wenschen, hetgeen als zeer voordeelig te beschouwen is, van dit gras met succes gebruik worden gemaakt.

Goed verzorgd kan het om de 6 weken gesneden worden, waarbij per jaar een opbrengst van ± 50000 K.G. per bahoe kan verkregen worden.

Kolondjono of *malela* (*Panicum muticum*). Dit inheemsche gras behoort tot de moerasvegetatie, doch gedijt op alle mogelijke gronden, mits ze voldoende vochtig zijn, en levert een goed voedsel voor runderen, buffels en paarden. Men vindt het ook wel in koffietuinen, waar het als een hardnekkig onkruid gevreesd wordt, in ravijnen en in het algemeen overal, waar vocht en veel schaduw voorhanden zijn. Vandaar dan ook, dat op droge gronden, die geregeld aan het zonlicht zijn blootgesteld, dit gras alleen dan voldoende opbrengst geeft, indien vooraf schaduwboomen zijn aangeplant, waarvoor in de eerste plaats in aanmerking komen toeri, dadap en kemlandingan. Op deze wijze is zelfs op de schraalste gronden nog eene behoorlijke opbrengst te krijgen.

Het groote voordeel van dit gras is, dat de grond slechts eens omgewerkt behoeft te worden. Op de knooppunten van den stengel, waar deze met den bodem in aanraking komt, ontwikkelen zich n.l. wortels en nieuwe uitspruisels, zoodat de aanplant zich geleidelijk ontwikkelt tot een dicht netwerk. Er zijn voorbeelden van, dat dit gras zich in koffietuinen zoo sterk verspreidde, dat door den beheerder eene premie werd uitgelooft op het uittroeien ervan, omdat er gevaar dreigde, dat de koffieboomen in hun groei bedenklijk zouden worden belemmerd.

Geen tweede inheemsche gras is er aan te wijzen, dat op verschillende gronden zoo gemakkelijk groeit en zulke goede opbrengsten geeft.

Te Karanganjar werd van een aanplant van twee maanden oud een productie verkregen van 240 K.G. per 100 M². of ongeveer 18000 K.G. per bahoe, wat bij vier snitten in het jaar ± 70000 K.G. geeft.

Ook het *djoekoet wawaderen* (*Isachne meliacea*) en het

djoekoet kakasoeran (Elytrias praemorsa) groeien op vochtigen bodem goed en leveren een uitstekend product.

Braziliaansch voedergras (Metinis minutiflora). Dit gras verspreidt een eigenaardigen reuk, zoodat de dieren het eerst moeten leeren eten. Het schiet niet zoo hoog op als kolondjono, doch vormt eveneens een dicht netwerk, zoodat de productie meevalt. Waar echter over een inheemsch gras beschikt kan worden, dat meer voortbrengt en smakelijker is, is het aan te bevelen dit laatste aan te planten.

Zooals uit bovenstaande opsomming zal zijn gebleken, zijn er tal van gewassen, die in aanmerking komen om te worden aangeplant voor het leveren van veevoeder. Daaruit kan, rekening houdende met plaatselijke toestanden, den aard van den bodem, den regenval enz. eene keuze gedaan worden om, waar noodig, in het gebrek aan veevoer te voorzien. Het komt er slechts op aan den Inlandschen landbouwer er toe te brengen zich aan deze zaak voldoende gelegen te laten liggen. Vrijwel overal zullen door de bestuursambtenaren in overleg met de betreffende ambtenaren — gouvernementsveeartsen en landbouwkundigen — thans onbenutte gronden kunnen worden aangewezen, die op de voren uiteengezette wijze beplant, een goeden oogst aan veevoer kunnen geven, waardoor, met het op te schuren droge voer, gedurende een groot gedeelte van het jaar in de behoefte kan voorzien worden.

Op deze wijze zal men den desaman kunnen laten zien, dat het mogelijk is, in plaats van palen ver te moeten loopen om wat gras voor het vee machtig te worden, in de onmiddellijke nabijheid der desa een aanplant te hebben, waar hij dagelijks voldoende veevoer kan halen. Om iets blijvends op het gebied van veeverbetering te kunnen bereiken, is het dringend noodig, dat spoedig in deze richting wat meer wordt gedaan.

De veestapel zal dan voortaan in hoofdzaak op stal ver-

pleegd kunnen worden, de algemeene voedingstoestand zal verbeteren, infectieziekten zullen minder slachtoffers maken, terwijl de stalmest kan gebruikt worden voor bemesting van schrale gronden, die thans weinig of niets produceeren. Zoodoende zal rationeele veeverpleging tevens leiden tot een meer intensief landbouwbedrijf.

**Enkele opmerkingen omtrent het doorzakken van
de ballen bij hengstveulens,**

DOOR

W. GROENEVELD.

Eigenaardig is het dat omtrent deze aangelegenheid in de literatuur zulke uiteenlopende mededeelingen zijn te vinden.

SCHIMMEL zegt, dat de ballen gewoonlijk vóór het veulen een jaar is door het lieskanaal zakken en dat het soms eerst gebeurt in het tweede jaar. BORN en MÖLLER spreken alleen over de ontwikkeling der ballen in de buikholte en dat zij dan door het lieskanaal in den balzak komen.

WRANGEL geeft aan, dat de ballen op den leeftijd van ongeveer twee maanden voor de eerste maal doorzakken, waarin dus ligt opgesloten dat de doorzakking ook voor eene tweede maal plaats heeft.

VALLON is nog het meest volledig en zegt het volgende. In den regel zijn bij het hengstveulen de ballen bij de geboorte doorgezakt om van 8 tot 14 dagen later weer in de buikholte terug te keeren. Na 6, 8 tot 10 maanden komen de ballen voor de tweede maal in den balzak, een enkele maal gebeurt het eerst na 15 maanden. In den regel zakken beide ballen gelijktijdig door, soms is er een tijdsverschil van eene maand.

Andere door mij geraadpleegde schrijvers geven niet meer

dan BORN en MÖLLER, terwijl ik herhaaldelijk heb opgemerkt, dat tal van menschen nooit hebben opgemerkt, dat de ballen tweemaal in den balzak komen.

Eene nauwkeurige observatie van dit doorzakken heeft mij doen zien, dat het, althans bij de dieren van de tamme stoeterij te Padalarang geheel anders verloopt en wel als volgt.

1. Zeer zelden vindt men bij de geboorte de ballen in in den balzak.

2. Regel is dat reeds den eersten of den tweeden dag na de geboorte de ballen in den balzak zicht- en voelbaar zijn.

3. Is het veulen ongeveer 5 maanden dan zijn de ballen weer door het lieskanaal in de buikholte teruggekeerd; dit teruggaan geschiedt tusschen den leeftijd van één en vijf maanden.

4. Het weer doorzakken der ballen geschiedt als regel tusschen den leeftijd van $1\frac{1}{2}$ en 2 jaar.

5. Tusschen het doorzakken van den eenen bal en dat van den anderen liggen soms meerdere maanden.

De volgende merkwaardigheid moge hier eene plaats vinden.

Bij den jongen hengst No. 184 trad één der ballen op den gewonen tijd te voorschijn. De andere bal bleef weg tot het dier den leeftijd had van 3 jaar en 7 maanden. Toen het dier ruim 3 jaar oud was en nog den tweeden bal niet liet zien, ben ik begonnen het dier van tijd tot tijd te laten dekken. Ik deed dit met een tweeledig doel nl. in de eerste plaats om te demonstreeren, dat een hengst met één bal wel vruchtbaar kan zijn en in de tweede plaats in de hoop, dat het dekken misschien ten gevolge zou hebben, dat ook de tweede bal nog door het lieskanaal zou zakken. Het resultaat was dat de merries bevrucht werden.

Nu is de tweede bal echter ook doorgezakt, wat wel eenige waarde ontnemt aan de demonstratie, ofschoon, toen de dekkingen verricht werden, het dier een klophengst was.

Heeft het laten dekken op dit doorzakken invloed gehad?
Ik houd het voor waarschijnlijk.

Hieronder moge nog het resultaat volgen van eene opname
gedaan bij 47 veulens van verschillenden leeftijd.

Leeftijd.	Ballen.	Leeftijd.	Ballen.
1 dag	geene	13 ¹ / ₂ maanden	geene
1 dag	twee	14 "	geene
8 dagen	twee	15 "	geene
13 dagen	twee	15 ¹ / ₂ "	geene
1 maand	een	15 ¹ / ₂ "	geene
1 maand	een	16 "	geene
2 maanden	twee	17 "	een
2 ¹ / ₂ "	twee	17 "	geene
3 " "	een	17 "	geene
3 "	twee	17 "	geene
3 ¹ / ₂ "	een	18 "	twee
4 "	geene	21 "	geene
4 "	twee	22 "	twee
5 "	geene	22 "	geene
5 "	twee	22 "	een
6 "	geene	22 "	twee
7 "	geene	24 "	twee
8 "	een	24 "	geene
8 ¹ / ₂ "	geene	26 "	twee
9 "	geene	29 "	twee
10 "	geene	30 "	twee
10 ¹ / ₂ "	geene	30 "	twee
11 "	een		
12 "	geene		
13 "	geene		

Padalarang, Januari 1912.

Kantteekeningen op „de veepest in de Bataklanden”

door J. C. F. SOHNS,

DOOR

C. S. JERONIMUS.

(*Gouvernementsveearts.*)

Het artikel van collega J. C. F. SOHNS „*De veepest in de Bataklanden*” gepubliceerd in de voorgaande aflevering van dit tijdschrift, eindigt met de woorden: „Waakzaamheid blijft inmiddels nog steeds geboden, zoolang nog in een aangrenzend gewest (Sumatra's Oostkust) 176 gevallen van veepest kunnen voorkomen (Maart 1911)”.

Als gouvernementsveearts in het ressort Oostkust van Sumatra werkzaam geweest zijnde vanaf Mei 1905 tot Januari 1912, kan ik verklaren, dat in het jaar 1911 *geen* gevallen van runderpest—behoudens eenige sporadische (2 of 3) in het quarantainestation te Medan—in de residentie zijn waargenomen. De gegevens van SOHNS, vermoedelijk geput uit den staat der gevallen van besmettelijke veeziekten in Ned. Indië gedurende de maand Maart 1911 (zie de 4de afl. van deel XXIII van dit tijdschrift) waren niet juist. Er moet óf in dien staat een drukfout zijn geslopen, óf zijn er fouten gemaakt bij het maken van de extracten uit de door mij aan het departement van landbouw, nijverheid en handel ingediende maandstaten.

Voorts verkondigt SOHNS de *hypothese*, dat de veepest van Atjeh, via de Karolanden, naar Samosir zou zijn gebracht, welke veronderstelling wordt gebaseerd:

1°. *Op verhalen van oude Bataks*: „In 1877 of begin 1878 werd een kennelijk zieke buffel, afkomstig van Poerba

(Karolanden) aangebracht op de toemaals zeer belangrijke markt Langgioeng, enz”.

Ik wil niets afdingen op de juistheid van het verhaal, doch moet slechts opmerken, dat het nog niet bewijst, dat elders op Samosir voor dien niet reeds runderpest heerschte. Ik durf deze onderstelling opwerpen, omdat er steeds door Tobaneezen op de markten Harangaul, Tengging enz., aan het Tobameer gelegen, vee en vleesch werd aangevoerd en verhandeld, en nu lijkt het mij voor de hand liggend, dat het vee dier strandkampongs eerst direct of langs een omweg door dat van Samosir werd geïnfecteerd. Op deze wijze toch werden in latere tijden de Karolanden herhaaldelijk besmet. Zoo kon ik in 1905 aantoonen, dat Tengging en vervolgens enkele kampongs op de Hoogvlakte veepest hadden gekregen van Poropo en Selalahe, wier vee besmet was geworden door dat van Samosir. In 1906 constateerde collega DE DOES iets dergelijks (pg. 369).

Had er destijds een veebeweging bestaan in omgekeerde richting, dan zou er iets voor de meening van SOHNS te zeggen geweest zijn. Vroeger durfden Karo-Bataks zich niet naar Samosir te begeven en nu nog gaan zij niet of zelden daarheen ter markt. De Tobaneezen zijn trekkers en handelaren, die met hunne handelswaren ook voor de verspreiding van de veepest zullen hebben gezorgd.

2°. *Op de mededeeling van den mantri JULIUS*, „dat volgens de verklaringen der hoofden de ziekte steeds van de Alaslanden binnengebracht was.”

Hoe JULIUS, die gedurende ongeveer een jaar in de Karolanden voor de registratie van het vee in de strandkampongs van het Tobameer werkzaam is geweest, tot dat verhaal komt is mij onbegrijpelijk. Dergelijke verklaringen zijn, voor zoover mij bekend, nimmer afgelegd aan ambtenaren van het binnenlandsch bestuur of van den veeartsenijkundigen dienst, die gedurende jaren hun arbeidsveld in

de Karolanden hebben gehad. Ook de veebeweging in die landen zelf pleit er tegen; zij toch gaat hoofdzakelijk van het Zuiden naar het Oosten en niet omgekeerd.

3°. *Op verklaringen van een officier*, „dat de Berg-Atjehers hunne buffels verkoopen in de kuststreken, vanwaar zij runderen als slachtvee medenemen. Deze gewoonte schijnt reeds lang bestaan te hebben, en zoo is het zeer goed mogelijk dat de ziekte, eenmaal in het kustgebied ingevoerd, ook de bovenstreken bereikte.”

Dat Atjeh geïnfecteerd werd met uit Malakka aangevoerd slachtvee is vrij zeker; dat de runderpest de Alaslanden bereikte is mogelijk, maar tot nu nog niet bewezen. Vervolgens blijft het nog de vraag of met vee van de Alaslanden de ziekte naar de Karolanden kan zijn gebracht. De veeuitvoer van de Alaslanden (via de Karolanden naar Boven-Langkat) is toch iets van den laatsten tijd. En al kwamen er Atjehers zich in de Karolanden opwerpen als bendehoofden, dan is het toch zeer onwaarschijnlijk, dat zij vee met zich meegevoerd zouden hebben, dat het virus had kunnen overbrengen.

Ten slotte nog dit. Niettegenstaande de Karo-Bataks dezelfde levenswijze hebben als hunne stamgenooten in de eigenlijke Bataklanden van Tapanoeli (pag. 377) heeft de bestrijding van de veepest in de Karolanden weinig moeite gekost. Zij heeft zich bepaald tot een terugdringen der ziekte in Zuidelijke richting. Sedert Mei 1908 heeft men in de Karolanden niets meer van veepest bespeurd.¹⁾

Nu een enkele vraag: Geregeld werd veepest met overwalsch vee in de Oostelijke kustplaatsen van Atjeh aangevoerd, maar geschiedde dit vroeger ook niet in de

¹⁾ Medio 1909 moet nog runderpest zijn voorgekomen in de landschappen Girsang en Simpagan Bolon der onderafd. Sime-loengoen, doch deze streek behoort geographisch meer tot de Bataklanden van Tapanoeli. Merkwaardig is ook weer, dat de veepest verdwenen was, toen zij ook had opgehouden te heerschen in Oeloean, aan welk gebied die landschappen grenzen.

kustplaatsen op de Westkust van Sumatra? Waarom kon van hieruit de ziekte de binnenlanden, de Bataklanden van Tapanoeli, niet hebben bereikt?

Ik heb gemeend deze kanteekeningen te moeten plaatsen om op te komen tegen de blijkbaar ingeroeste meening, die zelfs in staatsbladen is vastgelegd, dat er steeds gevaar voor veepest dreigde van uit de Karolanden, terwijl toch, zooals het verloop van de bestrijding der ziekte op Sumatra heeft geleerd, runderpesthaarden schuilden in de Bataklanden van Tapanoeli,

Het raadsel hoe het vee der Karolanden vóór 1905 door runderpest is besmet geworden, heb ik niet kunnen oplossen, maar ik geloof meer aan een invasie uit het Zuiden dan uit het Westen.

Om de hypothese van Sohns aannemelijk te maken moeten, naar mijne meening, betere argumenten worden aangevoerd.

Weltevreden, 6 Maart 1912.

REFERATEN.

Kalkarmoede van voedermiddelen in verband met osteomalacie bij troepenpaarden,

DOOR

Prof. Dr. A. SCHEUNERT en den paardenarts Dr. A. SCHATTKE.

(Uit het physiologisch-chemisch proefstation van de Koninklijke Saksische veeartsenijkundige hoogeschool. Directeur: Geheimraad PROF. DR. ELLENBERGER.)

Is de onder den naam van osteomalacie bij onze huisdieren bekende ziekte in aetiologisch opzicht nog niet volledig bestudeerd, toch in men is het algemeen geneigd aan te nemen, dat de hoofdoorzaak moet worden gezocht in een onvoldoenden toevoer van minerale zouten. ¹⁾ ²⁾

Daar deze ziekte met een verdwijnen van beenzouten en in het bijzonder van phosphorzure kalk gepaard gaat, is hoofdzakelijk een gebrek aan phosphorzure- en kalkzouten in het voedsel hiervoor verantwoordelijk gesteld. Inderdaad spreken zoowel voedingsproeven met aan deze zouten arm voedsel, als de therapeutische resultaten van de verstrekking van zulke zouten, voor de juistheid van deze hyothese.

Reeds zijn een aantal onderzoekingen verricht naar het gehalte aan minerale stoffen van voedermiddelen, welke verdacht werden osteomalacie te hebben veroorzaakt. Aan gezien dit aantal echter gering is (zie KLIMMER en SCHMIDT,

¹⁾ KLIMMER und SCHMIDT. Beitrag zur Aetiologie der Halisteris ossium nebst therapeutischen Bemerkungen. Monatsh. f. prakt. Tierheilkunde. Bd. XVII. S. 481.

²⁾ WALTHER. Zusammenfassende Bemerkungen über das Auftreten der Osteomalacie beim Haustier. Zeitschr. f. Veterinärkunde. Bd. 23. S. 209. (Opgenomen in de „Bladen”, deel XXIII, bladz. 413. Ref.)

loc. cit. en KELLNER), ³⁾ was het voor ons van groot belang in de gelegenheid te zijn dit te kunnen vermeerderen door eene bepaling van het kalk-, magnesium- en phosphorzuurgehalte van dergelijke „verdachte” voedermiddelen.

De gelegenheid daartoe werd geboden, toen in het jaar 1909 bij een Ulanen-regiment (WALHER loc. cit.) een groot aantal paarden aan klinische osteomalacie ging lijden.

Ter voortzetting van de tegen deze ziekte genomen maatregelen en het daarmee verband houdende onderzoek werd aan een onzer (SCHEUNERT) opgedragen op grond van scheikundige onderzoeken van de aldaar verstrekte voedermiddelen, hooi en haver, omtrent het gehalte aan minerale zouten te rapporteeren en van advies te dienen.

Negen hooi- en vijf haversoorten uit de omgeving van het betrokken garnizoen afkomstig of aldaar aan de paarden verstrekt, kwamen ter onderzoek. Door de verplegingsdienst werd van alle een gemiddeld monster, voorzien van een certificaat van herkomst, ingezonden. Ter contrôle werden eveneens monsters van het hooi en van den haver aan ons instituut gevoerd en van andere hooi- en haversoorten uit de omgeving van Dresden onderzocht.

Methode van onderzoek.

De monsters werden fijngemalen na eerst door snijden (hooi) en kneuzen (haver) daartoe voorbereid te zijn. Vervolgens werden ze luchtdroog gemaakt en tot het tijdstip, dat met de analyse werd aangevangen, in gesloten vaten bewaard.

Nauwkeurig werd vastgesteld het gehalte aan: 1. CaO; 2. MgO; 3. P₂ O₅ en 4. de hoeveelheid droge stof. De bepaling geschiedde naar de gebruikelijke methoden ⁴⁾ voor de kwantitatieve bepaling van minerale stoffen. De organische stof werd bij het hooi door verbranden en bij den haver door zuren volgens NEUMANN vernietigd.

³⁾ O. KELLNER. Die Ernährung der landwirtschaftlichen Nutztiere.

⁴⁾ Zie ARON. Aschenanalyse in ABDERHALDENS Handbuch der Biochem. Arbeitsmethoden. Bd. I. S. 372.

Teneinde in verband met het doel van het uit te brengen rapport eene zoo groot mogelijke nauwkeurigheid te verkrijgen, werden steeds vier bepalingen tegenlijk verricht, ⁵⁾ en elke analyse met niet voldoende overeenstemmende uitkomsten herhaald. De verkregen cijfers zijn dus de gemiddelde van minstens vier analyses, met uitkomsten, welke slechts zeer kleine verschillen opleverden. De resultaten mogen blijken uit de volgende tabellen.

Tabel I.

HOOI.	100 gr. luchtdroog hooi bevatte gr.			100 gr. absoluut droog hooi bevatte gr.		
	CaO	MgO	P ₂ O ₅	CaO	MgO	P ₂ O ₅
Verdacht hooi I	0,741	0,422	0,463	niet	onder	zocht.
" " II	0,724	0,423	0,498	0,796	0,465	0,547
" " III	0,697	0,422	0,485	0,769	0,466	0,536
" " IV	0,676	0,312	0,492	0,741	0,343	0,539
" " V	0,666	0,392	0,459	0,733	0,431	0,505
" " VI	0,598	0,323	0,376	0,660	0,356	0,415
" " VII	0,574	0,379	0,380	0,630	0,415	0,417
" " VIII	0,475	0,392	0,386	0,524	0,432	0,425
" " IX	0,409	0,286	0,554	0,425	0,316	0,613
Normaal hooi uit het						
proefstation I	0,766	0,362	0,413	0,839	0,397	0,452
" " II	0,873	—	0,587	1,03	—	0,677

Tabel II.

	100 deelen droge stof bevatten in grammen ⁶⁾		
	CaO	MgO	P ₂ O ₅
Weidehooi	1,1	0,48	0,5
Gras, etgroen	0,83	0,61	0,7
Vetweide	1,19	0,54	0,88
Best marschhooi	0,85	0,69	0,62
Hooi van zoute weiden (Oostzee)	1,0	0,33	0,55
Spüljauchen-Rieselgras	1,13	0,38	1,1
Alpenhooi	0,84	0,28	0,32

⁵⁾ Aan de analyses werd ook deel genomen door den toenmaligen assistent Dr. med. vet. E. LÖTSCH.

⁶⁾ Berekend volgens KLIMMER, Veterinärhygiene, bladz. 421.

Tabel I toont, dat alle monsters verdacht hooi een geringer en sommige een veel geringer kalkgehalte hadden dan het hooi aan de veeartsenijkundige hoogeschool gevoerd. Maakt men eene vergelijking met tabel II, welke een overzicht geeft van het gemiddelde gehalte aan genoemde minerale bestanddeelen bij verschillende goede hooisoorten, dan treedt dat geringe gehalte aan kalk nog duidelijker te voorschijn. Dan blijkt ook, dat het als normaal hooi aangenomen monster I van de hoogeschool ook een betrekkelijk gering kalkgehalte heeft. Het phosphorzuurgehalte van de verdachte hooisoorten was ook iets geringer, dan in het algemeen de in de literatuur vermelde analyses aangeven, evenwel is het in geen geval zoo opvallend klein als het kalkgehalte. Het magnesiumgehalte was bij enkele monsters wat minder, maar er bestaat geen wezenlijk verschil met andere hooisoorten.

Tabel III.

HAVER	In 100 gram luchtdrogen haver.			In 100 gram abso- luut drogen haver.		
	CaO	MgO	P ₂ O ₅	CaO	MgO	P ₂ O ₅
Verdachte haver I	0,149	0,277	1,048	niet onderzocht.		
" " II	0,099	0,222	0,946	0,107	0,240	1,02
" " III	0,098	0,222	0,908	0,107	0,241	0,987
" " IV	0,096	0,222	0,914	0,104	0,240	0,988
" " V	0,080	0,224	0,872	0,087	0,244	0,951
Uit het proefstation I ..	0,097	0,226	0,878	0,107	0,249	0,969
" " II ..	0,09	—	0,797	0,103	—	0,917
"Uit de omgeving van Dresden	0,101	0,229	1,008	0,110	0,249	1,10
Gemiddelde van 57 ana- lyses volgens E. WOLFF (KÖNIG)	—	—	—	0,112	0,222	0,800

Uit de haver-analyses (tabel III) blijkt, dat het gehalte aan minerale bestanddeelen van de verdachte soorten overeenkomt met dat van de aan het proefstation gebruikte en de in den omtrek van Dresden gegroeiden haver. Bleek de toegezonden haver in dit opzicht normaal te zijn, de monsters van het hooi, waarmede de aan osteomalacie lijdende paarden gevoerd waren geworden, vertoonden over het geheel een buitengewoon laag kalkgehalte.

Van belang was het, met behulp van deze analyses te berekenen, hoe groot de hoeveelheid kalk en phosphorzuur zou zijn, verstrekt aan een paard, dat met de onderzochte hooien haversoorten gevoerd werd. Als ration werd daarbij aangenomen het gemiddelde ration in tijd van vrede bij het leger nl. 5150 gram haver en 2500 gram hooi. Het den dieren verstrekte stroo kan niet in rekening worden gebracht, daar geen stroo-analyses zijn gedaan en de hoeveelheid, welke dagelijks van het ligstroo wordt opgenomen niet te controleeren is. Overigens is het kalk-en phosphorzuur-gehalte van stroo zeer gering, ⁷⁾ zoodat met het stroo slechts een zeer geringe hoeveelheid Ca O en P₂ O₅ aan de dieren wordt geboden, welke op de geheele dagelijks opgenomen hoeveelheid geen wezenlijken invloed uitoefent. Zoo ook kan de hoeveelheid kalk en phosphorzuur in het drinkwater buiten beschouwing blijven.

Tabel IV.

Volgens de analyse van delucht-droge stof bevat 2500 gram hooi in grammen:

H O O I		CaO	P ₂ O ₅
Verdacht hooi	I	18,5	11,6
"	II	18,1	12,5
"	III	17,4	12,1
"	IV	16,9	12,3
"	V	16,7	11,5
"	VI	15,0	9,4
"	VII	14,4	9,5
"	VIII	11,9	9,7
"	IX	10,2	13,9
Hooi uit het proefstation I		19,2	10,3
Id.	II	21,8	14,7

Tabel V.

Het ration van 5150 gram haver bevat in grammen:

H A V E R		CaO	P ₂ O ₅
Verdachte haver	I	7,7	53,9
"	II	5,1	48,7
"	III	5,0	46,8
"	IV	4,9	47,1
"	V	4,1	44,9
Uit het proefstation	I	5,0	46,3
"	II	4,6	41,0
Uit de omgeving van Dresden		5,2	51,9

⁷⁾ Haverstroo: CaO 0.44%; P₂ O₅ 0.27%.
 Roggestroo: " 0.41 " ; " 0.32 "
 Tarwestroo: " 0.29 " ; " 0.13 "

Bij beschouwing van de samenstelling van de rations valt het op, dat het gehalte aan kalk in den haver binnen vrij enge grenzen schommelt en dit voedingsmiddel een betrekkelijk gering gedeelte van de geheele hoeveelheid kalk in het ration levert. Ook het phosphorzuurgehalte van de haversoorten schommelt niet veel, al zijn de verschillen grooter dan voor de kalk.

Voor de voorziening in de behoefte aan kalk komt in hoofdzaak het hooi en van die aan phosphor de haver in aanmerking. Het is dan ook onwaarschijnlijk, dat bij wezenlijke kalkarmoede van het hooi de haver hierin kan voorzien, terwijl van een tekort aan phosphor slechts dan sprake kan zijn, wanneer men aan $P^2 O^5$ armen haver *en* hooi verstrekt.

Een goed oordeel over deze kwestie zou kunnen worden uitgesproken, indien de dagelijksche behoefte aan genoemde minerale bestanddeelen bekend ware. Dit is echter niet het geval, aangezien men van de minerale stofwisseling in het algemeen nog slechts zeer weinig op de hoogte is en van die van het paard nog bijna niets weet.

Zeker zal de behoefte aan minerale stoffen niet door vaste, voor alle gevallen geldende getallen kunnen worden uitgedrukt, aangezien invloeden van de samenstelling van het voedsel verwacht moeten worden en de benodigde hoeveelheid aan deze stoffen wel binnen vrij wijde grenzen zal schommelen. Ook arbeidpraestatie en andere physiologische omstandigheden zullen op deze hoeveelheid van invloed zijn.

Door deze overwegingen hiertoe aangespoord zij wij aangevangen de minerale stofwisseling bij het paard te bestudeeren en hebben om te beginnen, teneinde vast een overzicht te verkrijgen, de verhouding bepaald tusschen de opgenomen en uitgescheiden hoeveelheden CaO en P_2O_5 bij een rijkelijk gevoed paard en gedurende een vrij langen proeftijd.

Het dier, een \pm twaalf-jarige, kleine bruine ruin (huzaren-

paard) van 375 K. G. lichaamsgewicht, kreeg dagelijks 2250 gr. hooi, 5000 gr. haver en 600 gram haksel met een totaal van 23,36 gr. CaO en 53,52 gr. P_2O_5 . Na een voorperiode van 10 dagen om het dier aan het ration te doen gewennen, werden gedurende 13 dagen urine en mest verzameld en geanalyseerd. Hierbij bleek dat zoowel van de verstrekte hoeveelheid kalk als phosphorzuur een gedeelte in het lichaam achter gebleven was, zoodat men tot de volgende balans kwam.

Gewicht van het dier voor de proef. . . .	375 K.G.
" " " " na " " 	<u>382 K.G.</u>
Gewichtstoename. . . .	
	7 K.G.

In voedsel en drinkwater opgenomen. CaO 337,54 gr. P_2O_5 693,18 gr.	
Met urine en mest afgescheiden. . . .	<u>CaO 313,68 ,, P_2O_5 532,43 ,,</u>
in het lichaam achtergebleven . . .	CaO 23,86 ,, P_2O_5 160,75 gr.

Voorloopig zullen wij op deze cijfers niet verder ingaan, daar wij de uitkomsten van reeds aangevangen contrôleproeven willen afwachten om dan een algemeen overzicht te geven.

Hier kunnen wij volstaan middels deze proef aan te toonen, dat bij ons proefpaard een dagelijksche toevoer van ongeveer 26 gr. CaO⁸⁾ en 53,52 gr. P_2O_5 volop voldoende was om in de behoefte aan deze minerale bestanddeelen te voorzien*. Men zou dus kunnen aannemen, dat na aftrek van de teruggehouden hoeveelheid de toevoer

⁸⁾ Door het drinkwater werd de dagelijksche hoeveelheid kalk vermeerderd met 0.48—0.68 gram.

^{*} Ik constateer hier, dat dit slechts 0.069 gr. per K.G. lichaamsgewicht was, terwijl het bekende minimum van TANGEL 0.10—0,125 gr. is. De hoeveelheid kalk in het ration voor de Australische troepenpaarden bedroeg tijdens de onderzoekingen van DR. DEKKER gemiddeld 0.071 en is tijdens de proefvoeding thans 0,084 gr. per K.G., berekend naar een gemiddeld lichaamsgewicht der troepenpaarden van 450 K.G. (v. d. B.)

voor de voorziennig in de behoefte nog altijd voldoende zou zijn geweest.

Wij hebben berekend hoe groot de hoeveelheid kalk en phosphorzuur was, welke met de geanalyseerde voedingsmiddelen dagelijks aan de ziek geworden dieren was verstrekt.

1.	in het gunstigste geval. . .	CaO.	P ₂ O ₅ .
	(haver I, hooi I).	26,2 gr.	65,5 gr.
	(haver II, hooi 1).	23,6 „	60,3 „
2.	in het ongunstigste geval. .	CaO.	P ₂ O ₅ .
	(hooi IX en haver V)	14,3 gr.	58,8 gr.
	(hooi VIII en haver V). . . .	16,0 „	54,6 „
	(hooi VII en haver V). . . .	18,5 „	54,4 „
3.	gemiddeld	20.9 „	55.7 „

Hieruit kan men afleiden, naar onze proef te oordeelen, dat bij de ziek geworden dieren de hoeveelheid toegevoerde phosphorzuur steeds hoog is geweest en de hoeveelheid kalk slechts voldoende, toen de buitengewoon kalkrijke haver I werd verstrekt. Daar echter gemiddeld de haver een CaO gehalte van 0.09 tot 0.1 % heeft, blijft de toegevoerde hoeveelheid kalk nog altijd tamelijk laag. Zelfs al neemt men aan, dat met het drinkwater en het stroo ongeveer 5 gr. CaO wordt opgenomen, ⁹⁾ dan blijft toch de hoeveelheid kalk, welke bij de aan CaO armere hooisoorten wordt opgenomen, zeer klein en ten deele zeer zeker onvoldoende. Houden wij nog verder rekening met de mogelijkheid, dat in kalkarm voedsel de CaO in minder goed resorbeerbaren vorm kan voorkomen, dan wint onze

⁹⁾ Bij normaal kalkgehalte van het stroo komt dit overeen met eene opgenomen hoeveelheid stroo van 1000—1200 gr. Vermoedelijk echter is het in de omgeving van bedoeld garnizoen gewonnen stroo kalkarmer.

conclusie omtrent den onvoldoenden kalktoevoer bij de ziek geworden dieren aan waarschijnlijkheid.

Wij zijn ons volkomen bewust, dat de uit onze uitkomsten getrokken conclusies zeer onzeker zijn. Als gevolg van de onvolkomenheid van de tot nu toe gedane onderzoeken laten zij zich echter niet met grootere zekerheid trekken. Niettemin schijnt ons uit onze proeven te blijken, dat bij de ziek geworden dieren een kalktekort heeft bestaan, terwijl het gerechtvaardigd schijnt aan te nemen, dat van een gebrek aan phosphor geen sprake was.

Tevens rijst de vraag of in zulke gevallen, afgezien van andere therapeutische maatregelen, het niet aangewezen is te trachten door verhooging van het ration hooi (de leverancier van de kalk) de ziekte te voorkomen of te genezen. (Dit is voor Indië verhooging van het ration gras, zooals reeds sedert December 1910 is geschied. v. d. B.)

Natuurlijk mag uit onze beschouwingen niet de gevolgtrekking worden gemaakt, dat kalkgebrek alleen als oorzaak van de osteomalacie in aanmerking komt. Veeleer kan ook een tekort aan andere zouten bestaan. Welke zouten het zijn, laat zich zoo maar niet zeggen, daarvoor moeten eerst uitvoerige onderzoeken worden verricht. In het onderhavige geval is van een tekort aan phosphor geen sprake, zooals blijkens de literatuur in andere gevallen bestaan heeft. Ook moet er aan worden gedacht, dat een eenzijdige toevoer van bepaalde stoffen, welke in het lichaam gebonden en weder geëlimineerd moeten worden, een stijgende behoefte aan beenzouten veroorzaken kan, of dat een overeenkomstige oplossing daarvan kan plaats vinden, zooals v. BUNGE's beroemde theorie tot verklaring van de behoefte aan keukenzout bij plantenvoeding aanneemt.

Het ligt niet in onze bedoeling hier over de aetiologie van deze ziekte uit te weiden, slechts willen wij uitdrukkelijk mededeelen, dat ook wij in haar wezen een zoutverarming of een zoutonttrekking van het lichaam

en meer speciaal van het beenderstelsel zien. Wij houden daarom ook de door KLIMMER en SCHMIDT aan de vergeetelheid ontrukte naam *halisteris ossium* voor de meest juiste en kunnen ons vereenigen met de onlangs in dit tijdschrift geleverde leerrijke beschouwingen van WALTHER (loc. cit.). (Maar zeker niet waar die zegt, dat een paard per dag 168 gr. kalkzouten noodig heeft. v. d. B.)

Wij zullen probeeren door uitvoerige proefnemingen bij te dragen tot de oplossing van het vraagstuk der minerale stofwisseling, teneinde een juister inzicht te krijgen in deze zijde van het osteomalacieprobleem.

(*Zeitschr. f. Veterinärkunde* 1911 No. 11.)

v. d. B.

Melkgevende buffels en buffelmelk.

Aan een publicatie van „CARL HAGENBECK'S TIERPARK, STELLINGEN” wordt het volgende ontleend omtrent melkgevende buffelkoeien.

De dieren, waarmede proeven zijn genomen, werden eind Februari 1908 uit Voor-Indië aangebracht. Zij waren tijdens het onderzoek „verschmelkend”. Het melken der dieren kan geschieden op dezelfde wijze als bij runderkoeien; alleen houden de buffelkoeien de melk meer vast, zoodat de uier vooraf door stooten met de vuist (na bootsing van de stootbeweging van het kalf) gemasseerd moet worden. Is een kalf beschikbaar, dan laat men dit eerst even zuigen om het te verwijderen, zoodra de melk uit de tepels te voorschijn komt. De dieren zijn er aan gewoon van links gemolken te worden; het verdient aanbeveling dit te volgen.

De melk werd in twee verschillende, niet nader aangegeven, wetenschappelijke inrichtingen onderzocht. Zij reageert neutraal; de smaak is aangenaam, maar veel zoeter dan die van koemelk. Zij is zuiver wit van kleur en absoluut ondoorzichtig. De na een half etmaal aan de oppervlakte zich afzettende roomlaag (ongeveer 1 K.G. op 12 à 15 L. melk) is eveneens zuiver wit, evenals de uit den room vervaardigde boter. Deze laatste heeft de typische aangename botersmaak en laat zich gemakkelijk smeren; ook is zij voor koken en braden op geheel dezelfde wijze te gebruiken als andere boter. Gebruiken de dieren groenvoer, dan wordt de boter prachtig geel, evenals dit bij gewone boter het geval is.

De hoeveelheid melk is minder dan die van goed melkgevende koeien. Gemiddeld gaven de karbouwen bij twee keer melken per dag totaal ongeveer 10 Liter melk. Daarbij moet echter in aanmerking worden genomen, dat de geïmporteerde dieren, zoowel wat voeding betreft als in andere opzichten, in ongewone omstandigheden verkeerden. De buffels waren in den winter aangebracht, zoodat een ongunstige invloed op het melkproduceerend vermogen dezer, bijna haarlooze, dieren niet onwaarschijnlijk is te achten. Zonder twijfel zullen de buffelkoeien, nadat zij voldoende geacclimatéerd en aan de Europeesche voeding gewoon zullen zijn, de gewenschte eigenschappen bezitten om goede melkgeefsters te worden. Mochten zij dan toch nog, wat de absolute hoeveelheid melk betreft, achterstaan bij goede runderkoeien, dan staat daar tegenover, dat het gehalte der buffelmelk aan vet, melksuiker en eiwit — de eigenlijke voedingsmiddelen dus — hooger is dan van koemelk.

Daar in de karbouwenmelk nooit bacillen zijn aangetroffen en zij buitengewoon rijk is aan melksuiker, is zij, verdund met 50 % water, te beschouwen als een waardevolle, licht verteerbare melk voor zuigelingen.

De volgende cijfers geven een vergelijking van de sa-

menstelling van de onderzochte buffelmelk en van koemelk volgens PROF. DR. MUNK.

	Buffelmelk.	Koemelk.
S. G. bij 15 ^o Celsius	1.038— 1.034	1.026—1.034
Water	84.24 — 82.24	87.4
Vet	7.3 — 5.2	3.7
Melksuiker	5.4	4.8
Aschbestanddeelen	0.75	0.7
Eiwit	4.41	2.9
{ Caseïne		0.5
{ Albumine		

De buffelmelk wijkt microscopisch in geen enkel opzicht af van de gewone koemelk; alleen valt het zeer groote aantal vetbolletjes op.

Bij spontane evenals bij kunstmatige verzuring scheidt de caseïne op dezelfde wijze als bij koemelk zich in vlokken af.

Een bijzonder voordeel der buffelmelk is de lange houdbaarheid. Na drie dagen staan in een aangebroken flesch was zij nog niet zuur geworden.

In Ned. Indië is het melken van karbouwen niet geheel onbekend, maar toch weinig gebruikelijk. Alleen op Sumatra en Celebes schijnt het wel voor te komen, dat, bij gebrek aan koemelk, buffelkoeien worden gewolken.

H.

Een practisch middel om paarden vloeibare medicijnen in te geven.

M. COMBARET wijst er op, dat het steeds met eenige moeilijkheden gepaard gaat paarden vloeibare of half vloeibare medicijnen in te geven. Steeds gaat daarbij door het verzet van het dier, dat de vloeistof niet wil doorslikken, een gedeelte verloren, zoodat de doseering nimmer nauwkeu-

rig is. Ook hebben de min of meer ingewikkelde en kostbare instrumenten als gebitten voor het ingeven, slokdarmsondes, mondklemmen enz. hierin geen afdoende verbetering kunnen brengen.

Hij gaat thans op de volgende wijze te werk. Het hoofd van het paard wordt op een van de gebruikelijke wijzen met de mondopening naar boven gebracht. Een helper, op een ladder, een kist of ander voorwerp staande, giet de vloeistof in den mond ter zijde van de tong en zorgt door de flesch af en toe te verplaatsen, dat de opening van deze niet wordt afgesloten. Wanneer een zekere hoeveelheid van het medicament in de mondholte aanwezig is, giet de helper of iemand anders een kleine hoeveelheid zuiver en lauwwarm water in een der neusgaten. Dit is het origineele van de methode van COMBARET. Wanneer voldoende water is ingegoten, hoort en ziet men het dier onmiddellijk slikken en wordt de mond geledigd.

Met een beetje zorg leert men den dieren zeer snel vloeibare en half vloeibare medicijnen toedienen, zonder dat een enkele druppel verloren gaat.

Het in den neus gegoten water wekt reflectorisch slikbewegingen op, welke onafhankelijk zijn van den wil van het dier. Men moet niet te veel water ingieten (1 à 3 lepels is voldoende) en onmiddellijk ophouden, zoodra het paard slikt.

COMBARET wijst er nog op, dat zijn methode niets te maken heeft met de ruwe, empirische handelwijze, bestaande in het ingeven van medicijnen door den neus in plaats van per os, welke maar al te vaak een doodelijke longontsteking (door verslikken) ten gevolge heeft.

(*Recueil de médecine vétérinaire* 1911 No. 24.)

v. D. B.

BOEKBEOORDEELINGEN.

Veterinaire studenten-almanak 1912.

De almanak uitgegeven door het *Veterinaire studenten-corps Absyrtus* viert zijn zilveren feest. Het 25ste exemplaar van dit jaarboekje, langzamerhand tot een boek van meer dan 400 bladzijden gegroeid, is verschenen. Ter eere van deze gelegenheid is hij gedost in een crême-kleurigen band met groen op snêe en voorzien van een omrand vignet, het bekende beeld van Absyrtus voorstellend.

Natuurlijk is de inhoud gedeeltelijk gewijd aan dit jubileum. Op de eereplaats vinden wij dan ook de portretten van de eerste redactieleden; dan volgt na een voorwoord van de redactie een „Vijf en twintig jaren 1887-1911” van J. D. v. D. P., waarin een overzicht wordt gegeven van de historische ontwikkeling van den almanak en van het voornaamste, wat daarin in den loop der jaren is opgenomen, alles op de prettige wijze verteld, zooals wij dat van dezen medewerker gewoon zijn. Hieruit blijkt voor hem, die niet zooals ondergeteekende het 5×vijftal compleet heeft, welk een schat van gegevens in deze oorspronkelijk dunne boekjes is te vinden. Vervolgens is het woord gegeven aan de eerste redactieleden JOHS. PLET en A. W. HEIDEMA, die beiden van deze gelegenheid een bescheiden gebruik hebben gemaakt.

Gebrek aan plaatsruimte noodzaakt ons uit den verderen inhoud slechts in hoofdzaak aan te stippen, wat ons nieuw voorkomt. In het kalendergedeelte zijn de *Merkwaardige data betreffende den militairen veterinairen dienst in Nederland* van W. C. SCHIMMEL voortgezet door J. N. BALLANGÉE. De laatste opgaven kunnen echter op den naam van *data* moeilijk aanspraak maken, aangezien slechts *jaartallen* zijn vermeld en geen dagteekeningen van wetten of besluiten zijn geciteerd. Een aanvulling in dien zin is wenschelijk, evenals het brengen van deze twee data onder één hoofd.

Ook ditmaal ontbreekt het niet aan photo's. Zoo vinden wij behalve de gebruikelijke van den senaat van het corps, die van de beide nieuw benoemde eereleden PAIMANS en KROON—beide met levensbericht—en van het overleden lid JARIG TALSMA, met „In memoriam.”

Verder wordt onze aandacht getrokken door het „Verslag van de redactie van het *Veterinaire Studenten-maandblad*,” waaruit blijkt, dat het corps een eigen officieel maandblad heeft opgericht ter vervanging van het ter ziele gegane niet officieele blad *Communico*. Wij wenschen dit jonge orgaan veel en goede copie toe en tal van lezers, ook buiten Utrecht.

Een te waardeeren blijk van vrijzinnigheid gaf de redactie door ook de verslagen van niet erkende veterinaire vereenigingen op te nemen, en zeker niet misplaatst was bij deze gelegenheid de opname van de naamlijst van al haar voorgangers.

Wat betreft de verschillende ambtelijke corpsen van veeartsen en vereenigingen, moet ik tot mijn spijt ongeveer hetzelfde opmerken als het vorige jaar: een en ander is niet systematisch gerangschikt en niet verzorgd overeenkomstig de eischen te stellen aan een jaarboekje, waarvan A. W. HEIDEMA zegt, dat het „een eervolle positie inneemt in de rij der Nederlandsche Studenten-almanakken”. Om een paar voorbeelden te noemen: De districtsveeartsen kunnen zich moeilijk thuisgevoelen tusschen „Titels van werken, enz.” en „De Bestuursleden van Absyrtus enz”. En waarom gesproken van *Ancienniteitslijst* van de *Nederlandsche* paardenartsen (en deze als het ware onder gebracht onder de ledenlijst der *Militair veterinaire vereeniging*), terwijl in goed Hollandsch en in navolging van de ambtelijke benaming, wordt gesproken van *Naam- en ranglijst* der *Indische* paardenartsen?

De „Terugblik” over het afgelopen studiejaar leert ons hoe onze „School” langzaam, maar zeker vooruitgaat en

vooral niet minder, welke wenschen de studeerende jongelingschap nog heeft.

Ten slotte is niet verzuimd melding te maken van het bezoek van Z. K. H. PRINS HENDRIK der Nederlanden aan 's Rijks veeartsenijschool. Uit het verslag hiervan lazen wij, dat dit niet het eerste koninklijk bezoek is geweest, aangezien in October 1822 Z. M. KONING WILLEM I zelfs aan de toenmalige nieuwe inrichting heeft overnacht.

Daar wij ons niet mogen wagen aan eene beoordeeling van het mengelwerk en de met vele teekeningen verluchte varia, wordt onder verwijzing naar vroegere besprekingen, dit overzicht besloten met de conclusie, dat, al mogen nog verbeteringen mogelijk zijn, de redactie geslaagd is in haar taak om een waardig jubuleums-exemplaar te doen verschijnen. Dat het in handen van vele veeartsen moge komen is mijn wensch en ik onderschrijf de woorden van J. D. v. d. P.:

„Welkom waart gij ons elk jaar. Trouw hebben wij U „gelezen en tot uwe samenstelling (somwijlen) enkele bladzijden bijgebracht.

„Voor honderden veeartsen zijt Gij een blijvend sieraad „van hun boekenschat, een dierbare herinnering aan den „studententijd.”
v. d. B.

Register betreffen de deel I — XXXVI van het Tijdschrift voor Veeartsenijkunde en Veeteelt.

De *Maatschappij tot bevordering van Veeartsenijkunde in Nederland* heeft opgemeld register, bewerkt door haren ijverigen bibliothecaris, den heer D. F. van ESVELD, het licht doen zien en daarmee den Nederlandschen veearts een grooten dienst bewezen. Het bijna 300 blz. dikke boekwerk voorziet n.l. in alles. Behalve dat het een register van de behandelde onderwerpen en van de personen (schrijvers) bevat,

geeft het een uitvoerig naamregister, waarin letterlijk niets is vergeten, wat in deze 36 deelen omtrent de Nederlandsche veeartsen is vermeld. Het zelfde geldt, wat betreft genoemde Maatschappij en andere niet specifiek wetenschappelijke veeartsenijkundige aangelegenheden. Zoo vindt men o. m. aparte rubrieken voor den *Burgelijken veeartsenijkundigen dienst* en den *Militair veterinairen dienst* in Nederlandsch-Indië, beide met een afzonderlijke opgave van de *personalia*.

Wij, die reeds meermalen het gerief van dit register hebben ondervonden, feliciteeren de „Maatschappij” met haar geslagde uitgave en brengen den heer VAN ESVELD dank voor zijn zeer omvangrijken en nuttigen arbeid.

Wanneer weldra de historieschrijver naar de pen zal grijpen, om eene geschiedenis te geven van de ontwikkeling van de veeartsenijkunde in Nederland gedurende de laatste 50 jaren en van genoemde Maatschappij, wier 50 jarig bestaan spoedig zal worden gevierd, dan zal hij ontwaren, van welk een onschatbaar nut dit register is.

V. D. B.

OFFICIEELE MEDEDEELINGEN.

Vee. Paarden. Timor en Onderhoorigheden.

Ordonnantie van 8 Februari 1908 (Staatsblad No. 127), zooals die is gewijzigd bij ordonnantie van 2 Januari 1912. (Staatsblad No. 1).

Artikel 1.

Behoudens het bepaalde bij artikel 3 is de uitvoer van merries van elk der eilanden behoorende tot de residentie Timor en Onderhoorigheden verboden.

Voor elk eiland zullen door het Hoofd van het gewest de plaatsen worden aangewezen, waar uitvoer van hengsten en ruinen geoorloofd zal zijn.

Artikel 2.

Behoudens het bepaalde bij artikel 3 is de invoer van vee, waaronder worden verstaan eenhoevige dieren, herkauwers en varkens, op elk der eilanden behoorende tot de residentie Timor en Onderhoorigheden verboden.

Artikel 3.

In bijzondere gevallen kan tot den uitvoer van merries en tot den invoer van vee door den Directeur van Landbouw (Nijverheid en Handel) vergunning worden verleend onder zulke voorwaarden als dien departementschef noodig zal voorkomen.

Artikel 4.

(1) Uitvoer van paarden en invoer van vee in strijd met de bepalingen dezer ordonnantie wordt gestraft met een geldboete van ten hoogste f 100 (één honderd gulden) of naar gelang van den landaard der overtreders met gevangenisstraf dan wel met ten arbeidstelling aan de publieke werken voor den kost zonder loon van ten hoogste drie maanden, zoomede verbeurdverklaring van de dieren, waarmede de overtreding is begaan.

(2) Poging tot de in de vorige alinea omschreven overtreding is strafbaar.

(3) Wanneer onderdanen van de in het recht van zelfbestuur gelaten hoofden der verschillende landschappen zich aan de in de vorige alinea's bedoelde overtreding of poging tot overtreding schuldig maken, staan zij terecht voor den bevoegden gouvernementsrechter.

Inlandsche veeartsenschool.

Bij gouvernementsbesluit van 15 Januari 1912 No. 56 (Staatsblad No. 51) is goedgevonden en verstaan:

Ten vervolge van artikel 1 § II van het besluit van 31 December 1910 No. 4 (Staatsblad No. 682) ¹⁾ bij de Inlandsche veeartsenschool te Buitenzorg in dienst te stellen een opzichter op eene bezoldiging van f 60 (zestig gulden) 's maands, met twee driejaarlijksche verhoogingen elk van f 25 (vijf en twintig gulden) 's maands en eene indemniteit voor huishuur van f 15 (vijftien gulden) 's maands.

Burgerlijke veeartsenijkundige dienst. Gouvernementsveeartsen. Veemantri's.

Bij gouvernementsbesluit van 16 Januari 1912 No. 92 (Staatsblad No. 116) is goedgevonden en verstaan:

Eerstelijk: Het getal Europeesche veeartsen voor den Indischen dienst, ingevolge het besluit van 17 September 1910 No. 26 (Staatsblad No. 494) ²⁾ vastgesteld op dertig, te vermeerderen met vijf en alzoo te brengen op vijf en dertig.

Ten tweede: Het getal mantri's voor den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst, ingevolge het besluit van 30 Augustus 1911 No. 54 (Staatsblad No. 426) ³⁾ vastgesteld op dertig, te vermeerderen met negen en negentig op de bij artikel 1 van 14 December 1907 No. 48 (Staatsblad No. 512) vastgestelde bezoldiging.

Opheffing verbod invoer van honden en katten.

Bij gouvernementsbesluit van 22 Januari 1912 No. 2 (Staatsblad No. 134) is, gelet op artikel I der ordonnantie van 12 Juni 1906 (Staatsblad No. 281), goedgevonden en verstaan:

Eerstelijk: Te bepalen, dat uit de in het besluit van 17 December 1906 No. 28 (Staatsblad No. 539) voorkomende opsomming van gewesten en eilanden, waar de invoer van honden en katten verboden is, vervallen de gewesten Westerafdeeling van Borneo, Zuider- en Oosterafdeeling van Borneo, Amboina en Ternate en Onderhoorigheden.

Ten tweede: enz.

1) Opgenomen op bladz. 86 van deel XXIII.

2) Opgenomen op bladz. 407 van deel XXII.

3) Opgenomen op bladz. 326 van deel XXIII.

Traktementen van de officieren van den geneeskundigen dienst.

In verband met de in 1909 gewijzigde luitenants- en bij de begroo-
ting voor 1912 gewijzigde kapiteinstraktementen is bij gouvernements-
besluit van 16 Januari 1912 No. 57 (Staatsblad No 76) afd. A. van
het militaire tarief No. 1a opnieuw vastgesteld. Onderstaand staatje
geeft een overzicht van de maandelijksche traktementen van de offi-
cieren van den geneeskundigen dienst.

Generaal-majoor		f	1250		
Kolonels		"	1000		
Luitenant-kolonels. (a)		"	750		
Majoor (b)		"	650		
Officiëren van gezondheid.	1 ^e klasse	}	normaal traktement.	425	
			na 8 jaren dienst als	450	
			" 12 " " officier van	500	
	2 ^e klasse	}	" 16 " " gezondheid.	550	
			normaal traktement.	275	
			na 4 jaren dienst als of- ficier van gezondheid.	325	
Militaire apothekers en paardenartsen.	1 ^e klasse	}	normaal traktement.	400	
			na 10 jaren dienst als officier.	425	
			" 14 " " " " "	475	
	2 ^e klasse	}	" 18 " " " " "	500	
			" 20 " " " " "	550	
			normaal traktemen. na 3 jaren dienst als officier.	250	
" 6 " " " " "	300				
" 9 " " " " "	325				

BERICHTEN.

Reorganisatie van den veterinairen dienst bij het Nederlandsche leger.

Blijkens eene mededeeling van den Nederlandschen luitenant-kolonel-
paardenarts J. N. BALLANGÉE onder de „*Merkwaardige data betreffende*
den militair veterinairen dienst in Nederland” in den Veterinairen
studenten Almanak 1912 heeft de minister van oorlog zijn goedkeuring
gehecht aan een *Voorschrift betreffende den veterinairen dienst op*
voet van oorlog. Naar dit voorschrift treedt de veterinaire dienst

a) Hoogste rang voor een militair apotheker. (Red.)

b) Hoogste rang voor een militair paardenarts. (Red.)

geheel zelfstandig op met eigen chef, behoorende tot het algemeen hoofdkwartier. In het voorschrift is opgenomen het instituut van veldziekenstallen. Aan het hoofd van een veldziekenstal staat een paardenarts, die het personeel, aan den stal verboden onder zijn bevelen heeft en daarover krijgstuuchtelijk gezag uitoefent met de bevoegdheid van een detachementskommandant.

In aansluiting hiermede vestigen wij de aandacht op het volgende bericht in de *Nieuwe Rotterdamsche Courant* van 24 Januari 1912.

„Naar wij vernemen ligt het in het voornemen van den minister van oorlog de positie der paardenartsen van het leger te verbeteren „door aan den veterinaire dienst een zelfstandigen inspecteur te „geven met den rang van kolonel en hem een paardenarts der 1^{ste} „of 2^{de} klasse toe te voegen. Zooals men weet is de chef van den „veterinaire dienst thans de inspecteur van den geneeskundigen „dienst der landmacht en is de hoogste rang, welken men als paar- „denarts kan behalen die van luitenant-kolonel, toegevoegd aan dien „inspecteur”.

Naar ons van wel ingelichte zijde werd medegedeeld is dit bericht juist.

Als men verder in aanmerking neemt, dat o. a. de traktementen voor de paardenartsen met den rang van kapitein, majoor en luitenant-kolonel resp. met ruim f 500, f 500 en f 600 per jaar zijn verhoogd, dat bovendien de toezegging is gedaan, dat de paardenartsen tot de particuliere praktijk zullen worden toegelaten (zie blz. 465 en 466 van deel XXIII), dan bestaat er inderdaad voor de Nederlandsche collega's aanleiding zich te verheugen over de groote belangstelling, welke de veterinaire dienst van de zijde van de tegenwoordige hooge militaire autoriteiten geniet. Dat hiermede voorgoed een einde zal zijn gemaakt aan het gesukkel, wat betreft de aanvulling van het korps paardenartsen, is zeker.

Als historische bijzonderheid zij nog vermeld, dat ook van einde 1856 tot einde 1862 de veterinaire dienst een zelfstandig lichaam was onder een eigen directeur, den majoor-paardenarts DEHNE.

v. D. B.

Hengstenkeur voor Sumatra's Westkust.

De gouverneur van opgemeld gewest heeft bij besluit van 1 December 1911 vastgesteld de hieronder volgende:

VERORDENING ter verzekering van de goede werking der van Regeeringswege genomen maatregelen tot verbetering van het paardenras in het Gouvernement Sumatra's Westkust, met uitzondering van de gemeente Padang.

Art. 1. Het is verboden hengsten en hengstveulens, die ouder zijn dan een jaar te laten losloopen of die dieren op terreinen, waar merries en ruinen mogen losloopen, aan te binden en onbewaakt te laten.

Art. 2. Overtreding van dit verbod wordt gestraft met geldboete van een tot zestien gulden.

In geval van herhaling dezer overtreding door denzelfden persoon binnen het jaar kan deze straf worden verhoogd tot vijf en twintig gulden.

Art. 3. Deze verordening kan worden aangehaald als de hengstenkeur.

Zij treedt in werking den achtsten dag na dien der afkondiging in de Javasche Courant.

Op dien dag wordt ingetrokken de verordening van 2 Februari 1898, afgekondigd in de Javasche Courant van 25 Februari 1899 No. 16.

(*Javasche Courant dd. 16 Januari 1912 No. 5.*)

Abattoir te Magelang.

Voor de aanschaffing van een aerogeegasinstallatie, een bliksemafleider, meubilair en andere noodige voorzieningen ter voltooiing van het gemeentelijk abattoir is onder nadere goedkeuring van de regeering door den gemeenteraad te Magelang een tweede suppletoire leening aangegaan van f 2000.—

Volgens het *Soerajasch Handelsblad* is het abattoir op 15 Januari j. l. geopend. De gouvernementsveearts zal belast worden met de administratie en het toezicht tegen eene belooning van f 100.— per maand, terwijl een hulpkeurmeester is benoemd op een traktement van f 40.— 's maands. Naar ditzelfde dagblad later mededeelt, heeft de opening ten gevolge gehad, dat de Chineesche varkenslagers, die nu hun varkens niet meer met water kunnen opspuiten, de prijzen voor varkensvleesch met 50 %, d. i. tot 40 cts. per katti (0.62 K.G.) hebben verhoogd.

v. d. B.

Reglement voor het beheer van de tamme stoeterij te Padalarang.

Bij besluit van den Directeur van Landbouw, Nijverheid en Handel dd. 15 December 1911 No. 11347 is ingevolge artikel 1 sub II van het gouvernementsbesluit van 15 Juli 1911 No. 32 (bijblad No. 7422) ⁽¹⁾ onderstaand reglement vastgesteld.

¹⁾ Opgenomen op bladz. 201 van deel XXIII.

Artikel 1.

(1) De Directeur van stoeterij en remonte-depôt houdt bij de leiding van de stoeterij haar doel steeds voor oogen en voert het beheer op de meest oeconomische wijze, een en ander met inachtneming van de ter zake bestaande bepalingen en volgens de voorschriften en aanwijzingen van den Directeur van Landbouw, Nijverheid en Handel.

(2) Hij regelt de werkzaamheden van den hem toegevoegden adjunct-directeur en licht dezen volledig in omtrent het beheer en de leiding van de stoeterij.

(3) Ten aanzien van de technische aangelegenheden der stoeterij en van de opvoeding der veulens gaat de directeur te rade met den veeartsenijkundige, aan wien de veeartsenijkundige behandeling en het toezicht op de hygiëne der dieren van de stoeterij zijn opgedragen.

(4) Waar verder in dit reglement zonder nadere aanwijzing wordt gesproken van den directeur wordt bedoeld de directeur van stoeterij en remonte-depôt.

Artikel 2.

(1) Uiterlijk veertien dagen na afloop van elk kwartaal wordt door den directeur aan den Directeur van Landbouw, Nijverheid en Handel ingediend een kort en zakelijk verslag omtrent de voornaamste gebeurtenissen bij de stoeterij gedurende het afgelopen kwartaal, benevens een op ultimo van dat kwartaal afgesloten mutatiestaat van de paarden en veulens.

(2) Verder wordt door hem in de maand Januari van elk jaar een verslag over het afgelopen jaar ingediend, waarin een kort en een duidelijk beeld wordt gegeven van hetgeen in dat jaar bij de stoeterij heeft plaats gehad.

(3) Bovendien doet de directeur tusschentijds van alle belangrijke voorvallen bij de stoeterij, zooals b.v. van het uitbreken van besmettelijke ziekte, dadelijk afzonderlijk mededeeling aan den Directeur van Landbouw, Nijverheid en Handel.

Artikel 3.

De directeur mag zonder vergunning van den Directeur van Landbouw, Nijverheid en Handel de stoeterij voor niet langer dan tweemaal vier en twintig uren verlaten.

Artikel 4.

(1) De met de veeartsenijkundige behandeling en het toezicht op de hygiëne van de tot de stoeterij behoorende dieren belaste vee-

artsenijkundige is gehouden minstens één maal 's weeks onderzoek in te stellen naar den gezondheidstoestand van alle dieren.

(2) Het tijdstip, waarop en de plaats, waar zulks moet geschieden worden bepaald in overleg met den directeur.

(3) Eventueele opmerkingen omtrent voeding, stalling en verzorging der dieren brengt hij ter kennis van den directeur, die in overleg met hem de noodige maatregelen neemt.

(4) Bij het voorkomen van besmettelijke ziekte onder de dieren, geeft hij dadelijk kennis aan den directeur en geeft hij tevens aan de maatregelen, die ter zake moeten worden getroffen.

Artikel 5.

(1) Binnen veertien dagen na afloop van elk kwartaal dient de veeartsenijkundige door tusschenkomst van den directeur een verslag in betreffende den gezondheidstoestand, de voorgekomen ziektegevallen en de verrichte secties. ⁽¹⁾

(2) Sera en andere door het veeartsenijkundige laboratorium verstrekt wordende benodigdheden voor het onderzoek of de behandeling van zieke dieren kunnen door den veeartsenijkundige rechtstreeks aan den chef van dat laboratorium worden aangevraagd.

Artikel 6.

(1) Eens per half jaar en verder zoo dikwijls de Directeur van Landbouw, Nijverheid en Handel dit noodig oordeelt, wordt de stoeterij bezocht door den Inspecteur van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst.

(2) Bij het in alinea 1 bedoeld halfjaarlijksche bezoek worden alle dieren der stoeterij door den inspecteur bezichtigd en wordt in gemeenschappelijk overleg met den directeur overwogen:

1. welke fokdieren door andere behooren te worden vervangen;
2. welke der jonge paarden als fokdieren voor de stoeterij zijn aan te houden;

¹⁾ Waar luidens art. 8 van het G. B. dd. 13 Juli 1911 No. 32 deze veeartsenijkundige voor zijn werkzaamheden bij de stoeterij verantwoording schuldig is aan den Directeur van Landbouw N. en H., dus *niet* aan den directeur der stoeterij, en aan de laatste autoriteit zelfs in geen enkel opricht ondergeschikt is, trekt het de aandacht, dat de technische rapporten door tusschenkomst van deze moeten worden ingediend. Te meer is dit het geval, daar de gouvernementsveeartsen zoowel als de militaire paardenartsen hun periodieke technische rapporten nimmer door tusschenkomst van autoriteiten indienen, aan welke zij *niet* ondergeschikt zijn.

Naar mijn bescheiden meening ware het wenschelijk ook hier van dat beginsel niet af te wijken.

3. welke der vervangen wordende fokdieren en welke van de niet voor de stoeterij aan te houden jonge paarden voor de fokkerij der bevolking in aanmerking komen.

(3) De bovenbedoelde keuring en de naar aanleiding daarvan te houden besprekingen worden bijgewoond door den met den veeartsenijkundigen dienst bij de stoeterij belasten veerartsenijkundige, teneinde van advies te kunnen dienen.

(4) Omtrent een en ander wordt door den directeur verslag uitgebracht aan den Directeur van Landbouw, Nijverheid en Handel, welk verslag vergezeld gaat van de voorstellen, waartoe op grond van de gehouden besprekingen of uit anderen hoofde in het belang van de stoeterij aanleiding bestaat.

Artikel 7 t/m 11.

Voor deze artikelen, waarbij zuiver administratieve aangelegenheden zijn geregeld, wordt verwezen naar het Bijblad op het Staatsblad voor Nederlandsch-Indië.

v. d. B.

Melden der militaire paardenartsen bij geneeskundige autoriteiten.

Bij order voor den militair geneeskundigen dienst No. 92 is bepaald, dat de militaire paardenartsen verplicht zijn zich bij aankomst op en vertrek van plaatsen, waar zij langer dan 24 uren vertoeven te melden bij den *gewestelijk* eerstaanwend officier van gezondheid en den plaatselijk eerstaanwend paardenarts. Indien een der gewestelijke of plaatselijke autoriteiten bovengenoemd lager of jonger in rang is dan de meldende officier, dan wel bij ongesteldheid, kan de melding schriftelijk geschieden.

Tot heden hadden de paardenartsen zich te melden bij den *plaatselijk* eerstaanwend officier van gezondheid. Aangezien deze in geen enkele dienstbetrekking staat tot de militaire paardenartsen ¹⁾ en op den militairen hiërarchieën ladder als autoriteit dezelfde plaats inneemt als de plaatselijk eerstaanwend paardenarts, bestond er geen enkele goede reden tot de handhaving van deze voor de paardenartsen minder aangename bepaling.

v. d. B.

¹⁾ Reeds sedert de invoering van het reglement van den militair veterinaire dienst in 1890 is de ondergeschiktheid van de paardenartsen aan de *plaatselijke* geneeskundige autoriteiten opgeheven.

Een ernstige veeziekte.

Thans is voor de tweede maal in nog geen twee jaar tijd een ernstige veeziekte, de zoo gevreesde „besmettelijke longziekte”, op Java geconstateerd. Het eerste geval deed zich voor te Lawang nu 1½ jaar geleden; het tweede geval is thans hier ter stede waargenomen. Wij kunnen daaromtrent het volgende mededeelen:

In den loop van de maand December j.l. merkte de gemeenteveearts van Soerabaja, de heer J. A. LENSHOEK, in een melkerij hier ter stede ziektegevallen op, die hem deden vermoeden met „besmettelijke longziekte” te doen te hebben. Daarvan deed hij mededeeling aan zijn collega, den gouvernementsveearts J. K. F. DE DOES, die in het bijzonder belast is met de bestrijding van de besmettelijke veeziekten. De heer DE DOES stelde onmiddellijk een onderzoek in en een oefende een strenge contrôle uit op al het vee uit die melkerij. Het werd dagelijks nauwkeuring geobserveerd. De assistent-resident van de politie naam voorloopige maatregelen om een mogelijke verbreiding der ziekte tegen te gaan.

Het is natuurlijk bij het diagnosticeeren van zoo'n ernstige ziekte van groote beteekenis absoluut zeker te zijn, daar de gevolgen der voorgeschreven wettelijke maatregelen van zeer ingrijpenden aard zijn en de getroffen eigenaren van het vee dientengevolge groote schade lijden. Daar men absoluut zeker wilde zijn van de diagnose, duurde het nog een drietal weken alvorens men maatregelen kon nemen.

Nadat het departement van landbouw in kennis was gesteld met het gebeurde kreeg de inspecteur van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst, de heer G. A. PENNING, die op reis was naar Madoera en Bali, de opdracht om hier een onderzoek in te stellen. Hij bleef eenige dagen ter stede en stelde zich op de hoogte van alle bijzonderheden der ziekte, waarna in overleg met hem de bestrijdingswijze der ziekte nogeens in bijzonderheden nader werd vastgesteld.

Het is niet onwaarschijnlijk, dat het thans voor de tweede maal uitbreken van „besmettelijke longziekte” op Java invloed zal uitoefenen op het thans in Australië door den Nederlandschen veeartsenijkundigen ambtenaar Dr. L. DE BLIECK ingestelde onderzoek „in hoeverre het mogelijk zal zijn het op den 31 Mei 1911 Stbl. 351, bij gouvernementsbesluit uitgevaardigd verbod van invoer van Australisch vee gedeeltelijk op te heffen.”

(Dit verbod werd n.l. juist in het leven geroepen naar aanleiding van het veelvuldig voorkomen van „besmettelijke longziekte” in Australië.)

Zoowel het laatste uitbreken van deze zoo gevreesde besmettelijke

ziekte in een der melkerijen hier ter stede als het uitbreken ervan in het Lawangsche een anderhalf jaar geleden, moet n.l. ongetwijfeld op rekening gesteld worden van ingevoerd Australisch melkvee.

De quarantaine, welke het in te voeren vee hier moet ondergaan, heeft niet kunnen verhoeden, dat toch smetstoffen werden binnengebracht.

Trouwens het is een bekend feit, dat runderen, die de ziekte hebben doorstaan en geheel genezen schijnen, nog 2 tot 3 jaar later, zelfs in een nog nooit geïnfecteerde omgeving deze „besmettelijke longziekte” kunnen doen uitbreken.

Het veeartsenijkundig staatstoezicht houdt zich thans ijverig bezig met na te gaan, wat er van de runderen, die in 1910 uit Australië zijn ingevoerd en die de „besmettelijke longziekte” tot 2 maal toe hebben binnengebracht, geworden is.

(Soerabajasch Handelsblad.)

v. d. B.

Oproeping voor gemeenteveearts.

In de groote dagbladen is de volgende oproeping verschenen:

Sollicitanten naar de betrekking van gemeenteveearts te **Medan**, aan welke betrekking eene bezoldiging is verbonden van f 350.— 's maands met acht jaarlijksche verhoogingen van f 50.— 's maands, benevens vrije woning en vrije geneeskundige behandeling, verlof en kapitaalsuitkeering, worden uitgenoodigd zich per gezegeeld request onder overlegging van de noodige bescheiden vóór 1 Mei 1912 te wenden tot den Voorzitter van den Gemeenteraad van **Medan**, bij wien verdere inlichtingen zijn te bekomen.

v. d. B.

NAAMLIJST DER VEEARTSEN IN NEDERLANDSCH-INDIË.

A. NAAM- EN RANGLIJST DER MILITAIRE PAARDEN- ARTSEN VAN HET LEGER IN NEDERLANDSCH-INDIË.

Dirigeerende paardenartsen (majoors).

- | | Geb. jr. |
|---|----------------|
| 1. TROMP DE HAAS, J. H. <i>Nijmegen</i> | 4 Oct. 07. 63 |
| P. arts 1ste kl. 12 Oct. 01; 2de kl. | |
| 27 Aug. 90; 3de kl. 12 Dec. 88. | |
| 2. BURG, W. VAN DER <i>Weltevreden</i> | 11 Oct. 09. 70 |
| P. arts 1ste kl. 26 Juli 04; 2de kl. | |
| 27 Juli 98 (<i>Ned.</i>); 3de kl. 20 Juli 94 (<i>Ned.</i>). | |

Militaire paardenartsen der 1ste klasse (kapiteins).

- | | |
|---|----------------|
| 1. SCHEEPENS, J. N. A. C. <i>Weltevreden</i> | 22 Mei 06. 70 |
| P. arts 2de kl. 31 Aug. 01; 3de kl. 6 Febr. 96. | |
| 2. BROEKE, A. E. TEN <i>Salatiga</i> | 8 Aug. 06. 68 |
| P. arts 2de kl. 31 Aug. 01; 3de kl. 24 Dec. 96. | |
| 3. SLOOTEN, J. VAN (v.) <i>Rotterdam</i> | 11 Oct. 09. 78 |
| P. arts 2de kl. 27 April 04; 3de kl. 10 Mei 02. | |
| 4. LINDE, DR. J. A. VAN DER <i>Padalarang</i> | 29 Jan. 12. 75 |
| P. arts 2de kl. 28 Jan. 05. | |

Militaire paardenartsen der 2de klasse (eerste luitenants).

- | | |
|--|-----------------|
| 1. DULM, J. VAN <i>Tjimahi</i> | 25 Maart 05. 80 |
| 2. SARDEMANN, F. H. <i>op n. a. Tjibadak</i> | 18 Sept. 06. 83 |

	Geb. jr.
3. ECK, J. L. VAN <i>Banjoe Biroe</i>	15 Oct. 06. 82
4. GUNST, J. A. <i>op n. a. Soerabaja</i>	11 Oct. 07. 83
5. HINRICHS, L. E. <i>Malang</i>	19 Juni 09. 80
6. STADHOUDER, DR. L. J. H. <i>Salatiga</i>	8 Nov. 10. 76

**Gedetachteerd van het Nederlandsche leger:
Paardenarts der 1ste klasse (kapitein).**

1. NUMANS, J. C. *Wettevreden* 7 Mei 10. 76
P. arts 2de kl. 3 Maart 03; 3de kl. 20 Mei 02.

B. VEEARTSENIJKUNDIG PERSONEEL BEHOORENDE TOT
HET DEPARTEMENT VAN LANDBOUW, NIJVERHEID
EN HANDEL IN NEDERLANDSCH-INDIË.

I. Burgerlijke veeartsenijkundige dienst.

Inspecteur, chef van den dienst:

PENNING, C. A. 9 Mei 1906. *Buitenzorg*.

Adjunct-inspecteurs:

1. POEL, DR. P. PH. VAN DER 27 Januari 1910. (v.).
2. HOEN, DR. H. 't 27 Januari 1910. *Buitenzorg*.

Gouvernementsveeartsen:

1. VELZEN, DR. P. A. van 17 Maart 1888 (v.). *Heemstede*.
2. VLETTER, A. DE 11 April 1890. *Bima*.
3. DOES, J. K. F. DE 21 Februari 1891. *Soerabaja*.
4. HUBENET, D. 21 Februari 1891. *Cheribon*.
5. BERGH, J. D. VAN DEN 13 November 1894 *Padang*.
9. WILDE, CH. TH. G. H. DE 13 November 1894 (v.).
7. VRIJBURG, DR. B. 1 Juli 1895. *Pasoeroean*.
8. VEEN, DR. K. VAN DER 26 Juni 1897. *Bandoeng*.
- HELLEMANS, DR. J. 2 Sept. 1897. (*zie Gemeentevaeartsen*.)

9. KEMPEN, F. W. 29 April 1901 (v.).
 10. SOHNS, J. CH. F. 23 October 1901 (v.).
 11. LIER, DR. G. A. YAN 18 November 1901. *Kebon Djahe*.
 12. SCHROEFF, DR. H. J. VAN DER 2 Sept. 1911. *Pekalongan*.
 13. JERONIMUS, C. S. 24 December 1902. *Batavia*.
 14. TELJER, P. 30 December 1904. *Kediri*.
 15. STUUR, A. E. P. R. 21 December 1905. *Soekaboemi*.
 16. WAGENAAR, D. B. 23 October 1906. *Semarang*.
 17. VERMAST, A. M. 23 April 1907. (tijd wd.) *Djokjakarta*.
 18. VERMEER, J. H. C. 21 December 1907. *Serang*.
 19. Zijp, P. 13 Juli 1908 *Madiöen*.
 20. HESHUSIUS, A. C. A. 13 Juli 1908. *Padang Sidempoean*.
 21. VOOGD, A. J. E. DE 2 October 1908. *Soerakarta*.
 22. AVIS, J. A. R. 19 November 1908. *Fort de Kock*.
 23. STEUR, A. VAN DER 15 December 1908. *Singaradja*.
 24. ASBEEK BRUSSE, J. E. 26 Maart 1909. *Lahat*.
 25. Zijp, J. H. 29 October 1909. *Magelang*.
 26. GASILLE, P. H. J. 23 November 1909. *Rembang*.
 27. TEMMEN, C. J. van 25 Februari 1910. *Makasser*.
 28. SPERNA WEILAND, T. P. A. 3 April 1910. *Balige*.
 29. VALOIS, H. J. M. 25 Februari 1910. *Poerwokerto*.
 30. KOK, J. 3 October 1910 *Pamekasan*.
 31. CHAMBRE, F. C. de la 3 October 1910. *Bondowoso*.
 32. EIJSENBURGER, 28 November 1910. *Soembawa-besar*.
 33. SENSTIUS, H. D. 1 Juni 1911. *Koeta Radja*.
 34. KUNST, Dr. C. 24 Februari 1912. *Pasoeroean*.
- BAUDET, DR. E. A. R. F. *in afwachting van uitzending*.
- ROUKENS, W. A. A. *idem*.

Inlandsche veeartsen. (1)

RADEN SOETEDJO, 28 Augustus 1911. *Pamekasan*.

RADEN NOTOSOEDIRO, 28 Augustus 1911. *Soerabaja*.

(1) Alleen zijn opgenomen de Inlandsche veeartsen met het diploma „Buitenzorg.”

II. Laboratorium voor Veeartsenijkundig onderzoek te Buitenzorg.

Chef: BLIECK, DR. L. DE 12 Juni 1908.

Assistent: BUBBERMANN, C. 28 September 1911.

III. Inlandsche Veeartsenschool te Buitenzorg.

Directeur: BLIECK, DR. L. DE 1 Januari 1911.

Leeraren: LEURINK, DR. G. 27 November 1907.

SMIT, DR. H. J. 31 December 1910.

KREDIET, DR. G. 15 Augustus 1910.

Ass.-leeraar: KALIGIS, J. A. *Inl. veearts* 27 Oct. 1910 (wd.).

C. EUROPEESCHE VEEARTSEN IN NEDERLANDSCH-INDIË, NIET IN STAATSDIENST.

I. Gemeentevaeartsen.

LENSHOEK, J. A. *Soerabaja*.

HELLEMANS, DR. J. *Batavia*.

STAPENSÉA, J. *Semarang*.

II. Particuliere veeartsen.

BREEDVELD, J. *Bindjai*.

POST, G. C. *Medan*.

OOSTING, W. *Soerabaja*.

GUNST, J. A. (*p. arts. op n. a.*) *Soerabaja*.

SARDEMANN, F. H. (*idem.*) *Tjibadak*. ⁽¹⁾

V. D. B.

16 Maart 1912.

⁽¹⁾ Oefent geen particuliere praktijk uit.

PERSONALIA.

- Dr. J. A. VAM DER LINDE, mil. paardenarts der 2de klasse, *bevoor-
derd* mil. paardenarts der 1ste klasse
(G. B. dd. 29 Januari 1912 No. 11.)
- Dr. B. VRIJBURG, teruggekeerd van buitenlandsch verlof,
benoemd tot veearts bij den burgerlijken
veeartsenijkundigen dienst en *tijdelijk*
toegevoegd aan den inspecteur, chef van
den dienst, met standplaats *Buitenzorg*.
- A. DE VLETTER, veearts ter beschikking, *benoemd* tot
veearts bij den burgerlijken veeartsenij-
kundigen dienst.
- H. J. TROMP DE HAAS, dirigeerend paar-
denarts, } *nader verlengd* met
Dr. P. A. VAN GOVERNEMENTS- } zes maanden het bui-
VELZEN, veearts, } tenlandsch verlof we-
gens ziekte.
- J.N.A.C. SCHEEPENS, mil. paardenarts der 1ste klasse, *eervol*
ontheven, met ingang van 1 Maart 1912
(G. B. dd. 14 Feb. 1912 No. 32) van de
hem opgedragen waarneming der betrek-
king van veearts bij den burgerlijken
veeartsenijkundigen dienst en in verband
daarmede bij het leger teruggevoerd
van „voor memorie”, *geplaatst* te
Batavia.
- L. E. HINRICHS, mil. paardenarts der 2de klasse, *over-
geplaatst* van *Soerabaja* naar *Malang*.
- H. Ch. DE WAAL, gouv. veearts, *eervol ontslagen* uit 's Lands
dienst.
- J. C. F. SOHNS, gouv. veearts, *verleend* wegens lang-
durigen dienst één jaar buitenlandsch
verlof.

- Dr. C. KUNST, *benoemd* tot veearts bij den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst (G. B. dd. 24 Febr. 1912) en met ingang van 2 Maart *tijdelijk toegevoegd* aan den gouvernements-veearts met standplaats *Pasoeroean*.
- Dr. B. VRIJBURG, bovengenoemd, *tijdelijk belast* met den dienst in het ressort Pasoeroean met standplaats *Pasoeroean*.
- Ch. Th. G. H. DE WILDE, *verlengd* met zes maanden het buitenlandsch verlof.
-

ERRATUM.

Op bladzijde 50 regel 5 van boven in plaats van „dronkaard” te lezen „pooier”.

STAAT der gevallen van besmettelijke veeziekten in Nederlandsch-Indië gedurende de maand November 1911.

GEWEST.												
	Veepest bij herkauwers en varkens.	Miltvuur.	Septicaemia epizoötica bij herkauwers en varkens.	Mond- en klauwzeer.	Kwade-droes.	Saccharomycosis.	Sarcoptesschurft.	Surra.	Kwaadaardige dekziekte.	Texaskoorts.	Tuberculose.	Hondsdolheid.
Bantam.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Batavia.....	—	—	—	—	32	9	—	1	—	—	—	1
Preanger Regentschapp.	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	1
Cheribon.....	—	—	—	—	9	1	—	1	—	—	—	—
Pekalongan.....	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—
Semarang.....	—	—	—	59	8	5	—	2	—	—	—	—
Rembang.....	—	—	—	19	22	—	—	—	—	—	—	—
Soerabaja.....	—	—	—	76	32	—	—	4	—	—	4	—
Madoera.....	—	—	—	62	—	10	—	—	—	—	—	—
Passeroean.....	—	—	—	37	—	—	—	—	—	2	—	—
Besoeki.....	—	—	—	18	7	—	—	2	—	—	—	—
Banjoemas.....	—	—	—	106	15	1	—	—	—	—	—	—
Kedoe.....	—	—	—	6	6	—	—	—	—	—	—	—
Madioen.....	—	—	—	21	—	—	—	—	—	—	—	—
Kediri.....	—	—	—	53	2	—	—	6	—	—	—	1
Djokjakarta.....	—	—	—	59	8	3	—	—	—	—	—	—
Soerakarta.....	—	—	—	118	4	—	—	—	—	—	1	—
Tapanoeli.....	—	—	4	—	—	—	15	—	—	—	—	—
Oostkust v. Sumatra.....	—	—	—	127	—	—	—	8	—	—	—	—
Palembang.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Celebes.....	—	—	—	—	7	1	—	—	—	—	—	—
Bima.....	—	—	—	—	18	—	—	—	—	—	—	—
Atjeh en Onderh.....	—	—	—	—	—	—	—	13	—	—	—	—

STAAT der gevallen van besmettelijke veeziekten in Nederlandsch-Indië gedurende de maand December 1911.

G E W E S T.	Veepest bij herkauwers en varkens.	Milvuur.	Septicaemia epizootica bij herkauwers en varkens.	Mond- en klauwzeer.	Kwade-droes.	Saccharomycosis.	Sarcopteschurft.	Surra.	Kwaadaardige dekziekte.	Texaskoorts.	Tuberculose.	Hondsdolheid.
	Bantam	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Batavia	—	1	2	—	13	—	—	7	—	—	—	2
Preanger Regentschapp	—	—	—	—	4	—	—	—	—	4	—	1
Cheribon	—	—	—	—	5	1	—	1	—	—	—	—
Pekalongan	—	—	—	—	14	8	—	1	—	—	—	—
Semarang	—	—	—	118	11	8	—	3	—	—	—	—
Rembang	—	—	—	—	165	—	—	—	—	—	—	—
Soerabaja	—	—	—	49	23	1	—	13	—	—	6	—
Madoera	—	—	—	52	2	4	—	—	—	—	—	—
Passoeroean	—	—	—	27	2	1	—	—	—	—	—	—
Besoeki	—	—	—	5	13	—	—	—	—	—	—	—
Banjoemas	—	—	—	56	2	—	—	—	—	—	—	—
Kedoe	—	—	—	47	3	—	—	—	—	—	—	—
Madioen	—	—	—	18	10	—	—	—	—	—	—	—
Kediri	—	—	—	8	9	—	—	3	—	—	—	4
Djakakarta	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Soerakarta	—	—	—	649	—	—	—	—	—	—	—	—
Tapanoeli	—	—	3	—	—	—	—	17	—	—	—	5
Palembang	—	13	—	—	—	—	—	17	—	—	—	—
Oostkust v. Sumatra	—	—	—	—	—	—	—	15	—	—	—	—
Atjeh en Onderh.	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
Celebes en Onderh.	—	—	—	—	7	2	—	—	—	—	—	—
Bali	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—

In Soerabaja kwam 1 geval van longziekte voor.

In den staat van Maart 1911 zijn abusievelijk vermeld 176 gevallen van veepest in Sumatra's Oostkust. Deze zijn voorgekomen in Djambi.

Veeartsenijkundige bijzonderheden over de afdeeling
Bataklanden der residentie Tapian
Na Oeli,

DOOR

J. C. F. SOHNS.



Werd collega DE DOES naar de Karo-Landen gezonden met de opdracht, onderzoek te doen naar de aldaar heerschende veeziekten en rapport uit te brengen over de maatregelen, door hem gewenscht geacht om die ziekten te bestrijden en den veestapel weder tot bloei te brengen, de aanleiding tot mijne plaatsing in de afdeeling Bataklanden was eene andere.

De veepest, die hier sedert een onbekend aantal jaren en in onbekende uitbreiding heerschte, scheen maar niet onderdrukt te kunnen worden en bedreigde voortdurend den veestapel van de aangrenzende, in het bijzonder de zuidelijke streken met vernietiging. De gevallen werden zelden of nooit gerapporteerd en slechts de met zeer lange tusschenpoozen voor zeer korten tijd hier verwijlende gouvernementsveeartsen drongen aan op bestrijding, welke intusschen bij algeheel gebrek aan personeel nooit veel uitwerking kon hebben. De in 1906-07 door den gouvernementsveearts VAN DER POEL uitgevoerde registratie had slechts een tijdelijk resultaat, omdat de deskundige na afloop vertrok en het achtergelaten personeel ten eenen male onvoldoende was; bovendien waren de later sterk besmet gebleken landstreken Oeloean en Samosir nog niet afdoende onder ons gezag gebracht en de bestrijding daar dus niet begonnen. Collega Dr. VAN VELZEN, die in 1908

aantoonde dat de registratie geheel verlopen was, achte de plaatsing van een Europeeschen gouvernementssveearts noodig, en zoo werd ondergeteekende naar Taroetoeng gezonden om in de eerste plaats de veepest te bestrijden en zoo mogelijk uit te roeien. Tijdens de uitvoering van deze opdracht had ik gelegenheid tot het verzamelen van eenige gegevens, die ik hieronder vermeld; ongetwijfeld zal mijn opvolger, wiens aandacht niet meer uitsluitend door de veepest in beslag genomen behoeft te worden, hieraan heel wat weten toe te voegen.

Land en volk.

Eene beschrijving van dit uitgestrekte, bij uitstek bergachtige en in onderdeelen talrijke verschillen opleverende land zou mij te ver voeren, zoodat ik verwijs naar den kort geleden verschenen *Batakspiegel* van JOUSTRA; het bijbehorende kaartje geeft een zeer duidelijk overzicht.

Ook over de deze afdeeling in hoofdzaak bewonende Toba-Bataks kan ik om dezelfde reden kort zijn; toch wil ik wijzen op enkele bijzonderheden.

In de eerste plaats trekt de aandacht eene zonderlinge mengeling van aristo- en democratische gevoelens. Elke Batak van eenige afkomst is zeer trotsch daarop; daarentegen zijn de onderhoorigen over het algemeen merkwaardig vrijmoedig jegens hunne radja's, terwijl deze laatsten zich niet zullen ontzien met een aan den weg rustenden koeli een pruimpje tabak te deelen.

Ook onbeleefdheid, om geen sterkere uitdrukking te bezigen, is eene algemeene eigenschap, die natuurlijk onbetugeld te voorschijn komt tegenover lieden van wie niets te verwachten valt; toch wordt ook nog in het verkeer met besturende ambtenaren gewoonlijk eerst eene proef genomen, hoever men ongestraft gaan kan. Men zou dit kunnen begrijpen en misschien vergeven, wanneer het een uitvloeisel was van fieren onafhankelijkheidszin, doch die

schijnt niet te bestaan; de niet zelden na een gegeven bevel met groot geschreeuw aangenomen weigerende houding verandert bij een eenigszins beslist optreden binnen weinige oogenblikken in de meest slaafsche onderdanigheid.

Verder is de Toba-Batak berucht om zijne, reeds door de eerste zendelingen vermelde, leugenachtigheid, welke bij de jongens reeds op jeugdigen leeftijd formeel gecultiveerd wordt en dus voorloopig wel niet verminderen zal.

De dikwijls vermelde intelligentie van dit volk ben ik meer en meer gaan beschouwen als eene legende, waarschijnlijk ontstaan door de promptheid, waarmede de Batak de vragen van den vreemdeling pleegt te beantwoorden; bij langer verblijf leert men inzien dat het geven van een antwoord hoofdzaak, de juistheid ervan eene zeer verwaarloosde bijzaak is.

Lui is de Batak ook, doch merkwaardigerwijze ziet hij, misschien door de ingewortelde gewoonte, niet op tegen den zeer zwaren arbeid op sawahs, ladangs en aan waterleidingen, noch tegen koelidiensten en het afleggen van groote afstanden. De vrouw doet overigens al het werk in huis en op het veld, terwijl de man zich onledig houdt met rondzien, praten en franjes draaien aan de door zijne vrouw vervaardigde doeken.

Over den dit volk door JOUSTRA toegedichten ondernemingsgeest denk ik een weinig anders; de Batak voelt zich buiten zijn land niet thuis en schijnt vooral een zekeren angst te koesteren voor de warme streken, waar hij verplicht is te baden. Zelfs eene goedbezoldigde betrekking op 30, 40 palen van zijne oorspronkelijke woonplaats kan hij niet vervullen zonder minstens elke maand verlof te vragen; de in grooten getale naar de ondernemingen op de Oostkust vertrekkende koeli's blijven daar meestal ook slechts zeer kort.

DE DOES acht den Karo-Batak zeer geschikt voor eene bespreking; dit geldt ook voor den Toba-Batak, die een

geboren redenaar is, doch helaas juistheid en waarheid maar al te vaak aan zijne praatzucht opoffert.

Voor hen, die deze schildering te zwart of te eenzijdig mochten vinden, merk ik op dat zelfs de zendelingen, die ex officio veel met den mantel der liefde moeten bedekken, geen goede eigenschappen van den Batak weten op te noemen, terwijl ik daarentegen de leergierigheid en gastvrijheid roem.

Alles bijeengenomen is het volk niet sympathiek.

Het veebezit.

De Toba-Batak is in het bezit van alle meestbekende huisdieren, n.l. buffel, rund, paard, varken, geit, schaap, hond, kip en eend.

Na varken en hond is de buffel het slachtdier bij uitnemendheid, vooral bij plechtige gelegenheden. Runderen slacht men zelden op de gewone markten, waarop alleen Taroetoeng eene uitzondering maakt; overigens wordt ook in den regel een rund geslacht, wanneer een radja een voornamen gast ontvangt. Geiten en schapen worden sedert de vermindering van het aantal varkens meer en meer geconsumeerd, terwijl kippen en eenden dienen bij kleinere feestjes, de ontvangst van familieleden enz. Paarden slachtte men vroeger uitsluitend in het aan deze dieren rijke westelijke deel van de Hoogvlakte, doch de controleur aldaar heeft hieraan paal en perk moeten stellen, omdat men geen onderscheid maakte en zelfs zeer goede merries niet ontzag. Nu wordt nog hier en daar eene voor de voortteling afgekeurde merrie geslacht.

Van oudsher wordt het vee onder de bijna op manshoogte boven den grond staande huizen gestald; misschien was dit indertijd noodzakelijk om de vele onderlinge oorlogen en twisten. Deze opeenhooping had tot gevolg dat meer-malen klein vee vertrapt werd; ook met varkens gebeurde dit, hoewel deze veelal afzonderlijke kleine nachthokken had-

den, waarvan echter de sluiting gebrekkig was. De omheining dezer stallen wordt gevormd door de latten of rondhouten, die bij de Toba-Bataks tevens de steeds rechtopstaande palen der huizen onderling verbinden. Onder den voorgevel vindt men links of rechts (het midden wordt steeds door de trap ingenomen) een plaats, waar de rondhouten verschuifbaar zijn en zoo het vee toe- of uitgang geven. Soms is de sluiting kunstig verborgen; de palangs kunnen dan alleen bewogen worden na het ophalen van een houten staaf, die in eene sponning in een der palen loopt en slechts van binnen in het huis bereikbaar is; waarschijnlijk wijst deze inrichting op gedane pogingen tot nachtelijken diefstal. De bodem der stallingen is door het herhaald wegkrabben van den mest zeer ongelijk, hetgeen op de standen der jonge dieren een minder goeden invloed moet uitoefenen.

Overdag laat men het vee rondloopen om te grazen, waartoe het groote uitgestrektheden moet afzoeken; de grond is n.l. ook hier in hoofdzaak begroeid met alang-alang (ri) en de door DE DOES bedoelde grassoort met spichtige blaadjes (hadoedoe), welke meer dan manshoog kan worden. De slechtste grond wordt bovendien gekenmerkt door het veelvuldig voorkomen van twee varensorten (sampilpil en pahoe); ook vindt men enkele stukken begroeid met laag struikgewas, voornamelijk bestaande uit een rhododendron (sandoedoek) en de bekende, een soort bessen dragende, haramonting. Alleen de twee eerste komen als voedsel in aanmerking, met de kleine, spichtige ondergrassen. Voor het vee op Samosir schijnen sommige der meerwieren een smakelijk voedsel op te leveren; men ziet althans meermalen dieren met den kop tot zelfs over de oogen onder water grazen.

In de vallei van Toba wordt, zoodra de strook sawahs aan den meeroever beplant is, het vee uit de daarin gelegen hoeta's elken dag landwaartsin gedreven. Daar de Batak hiermede wacht tot na zijn morgenmaal, d. i. tot ongeveer

9 $\frac{1}{2}$ uur, kan het vee dus hoogstens 8 uren per dag grazen, terwijl het in den stal geen bijvoeder ontvangt; dat de voedingstoestand gedurende dien tijd onvoldoende is, behoeft geen betoog.

Toezicht gedurende den weidegang ontbreekt meestal geheel; hoogstens worden paarden gekluisterd en geiten en schapen getuierd om te ver afdwalen te voorkomen. Hieraan zijn in het bijzonder te wijten de talrijke ongelukken door storten in ravijnen, die in sommige streken — met name Samosir en het westelijk deel van de Tobavallei — het grootste contingent leveren voor het sterftcijfer. Ook is het daardoor mogelijk dat enkele dieren in de talrijke moerassen een ellendigen dood vinden. Op Samosir wagen buffels, runderen of paarden zich soms te ver in het meer, geraken in een kuil of in den modder en verdrinken. De talrijke veediefstallen leggen verder een welsprekend getuigenis af van de noodzakelijkheid van eenig toezicht. Ten slotte beschadigt het loslopende vee de te velde staande gewassen, en wel zoo, dat van bijna alle bereikbare sawahs een strook ter breedte van eene halslengte kaal afgegraasd is. Door de bevolking wordt deze last dermate gevoeld, dat volgens de adat alle in den aanplant aangetroffen groot vee gevangen en tegen losgeld uitgeleverd, varkens daarentegen terstond gedood mochten worden. Dat hierdoor vele geschillen ontstonden en ontstaan spreekt vanzelf. Na het kralen der varkens is hieraan, wat deze diersoort betreft, een einde gekomen. Terloops kan ik nog vermelden dat het op de bermten der wegen grazende, ja dikwijls daar vastgebonden vee eene hindernis vormt voor het meer en meer toenemende verkeer per as.

Eene eigenaardigheid is, dat men vee dikwijls in gezamenlijk bezit heeft, hetgeen ontstaat, doordat men zijn vee (behalve varkens) tijdelijk uitbestedt naar minder bebouwde streken, waarvoor de bewaker dan den halven eigendom krijgt van elk in dien tijd geboren jong. Dit kan verder

onderverdeeld worden, bij wijze van betaling of geschenk, zoodat men lieden aantreft die 1/32 buffel bezitten. Op Samosir vindt men behalve de deeling door 2, of een veelvoud daarvan, ook allerlei willekeurige breuken; zoo kunnen 3 personen bijv. samen 7 stuks vee hebben. Welken last de registratie hiervan ondervond, laat zich denken, en ik heb dan ook meermalen aangedrongen op afschaffing dezer regeling. Het hier tegen aangevoerde bezwaar luidde dat eene wijziging te veel ingreep in de gewoonten van het volk; m.i. zou men echter zeer goed evenals op Java kunnen overeenkomen dat het eerste jong voor den houder, het tweede voor den eigenaar bestemd is, en zoo verder. De bestaande gewoonte geeft bovendien aanleiding tot geschillen.

Het *slachten* van buffels en runderen geschiedde vroeger door een steek in het hart met een lans of aangepunten paal; nu nog maakt men buffels voor plechtige gelegenheden zoo af. Tegenwoordig is in gewone omstandigheden het afsnijden van den hals gebruik, doch de snede wordt zoover mogelijk naar beneden toegebracht, omdat kop en hals samen het aandeel van den radja vormen. Dit laatste is zelden minder, gewoonlijk meer, en de geldswaarde gaat tenminste bij den buffel de som van *f* 3.— belangrijk te boven. Het ontnemen hiervan aan de nu nog onbezoldigde radja's zou onbillijk zijn, doch later, als ook hier geregelde maandelijksche bezoldiging wordt ingevoerd, kan het heffen van de overal elders reeds toegepaste slachtbelasting van *f* 3.— slechts in het belang der bevolking zijn, terwijl de hoofden dan nog collecteloon zouden genieten. Met nadruk wijs ik er op, dat voor de in dit land zoo kleine runderen eene belasting van *f* 2.— rijkelijk hoog is.

Varkens werden oorspronkelijk uitsluitend gedood door middel van een messteek in het hart, zoodat zij een langzamen stikkingsdood stierven door verbloeding in het hartzakje en de borstholte. Later sneed men ook dezen

dieren den hals af, doch het mes werd binnen den halsrand ingestoken en dan eenige malen op en neder gehaald tot de wervelkolom bereikt was; men scheen dit te doen om te beletten dat door het spuiten der slagaderen bloed verloren ging. Reeds spoedig na mijne komst heb ik allereuwege den halssteek gedemonstreerd, waardoor de dood belangrijk spoediger intreedt; deze methode vond wel ingang, doch daar vaste slagers bijna niet bestaan en elke eigenaar zijn varken zelf ter markt brengt en slacht, zijn de mantri's genoodzaakt de bewerking telkens weder voor te doen.

Bloed is eene gezochte lekkernij voor den Batak, die het niet laat stollen, doch in eene ondiepe ijzeren pan, liefst onder toevoeging van stukjes vet, tot eene dikke, bruine, klonterige pap kookt. Ook perst men wel met de hand den inhoud uit een stuk darm, dat daarna zondere reiniging aan eene zijde dichtgebonden, met bloed gevuld en daarna ook aan het andere einde gesloten wordt; zulk een stuk darm vormt eene portie en wordt duur verkocht.

Als een groot stuk vee geslacht is, wordt de buik geopend door eene dwarse snede, die ongeveer de beide uitwendige darmbeenshoeken verbindt; daarna worden in de pens eenige gaten gestoken, teneinde bij het zeer ruw uittrekken der ingewanden een goed houvast te hebben. Is dit voltooid, dan steekt een der slachters zijn al of niet bekleeden arm in de borstholte en haalt op eene gewoonlijk ergerlijk onhandige wijze longen en hart naar zich toe; het borstbeen wordt nooit gespleten. De darmen, ook den slokdarm, rukt men eenvoudig uit zonder afbinden, zoodat alles op eene voor den Europeanen uiterst walgingwekkende wijze met den inhoud besmeurd wordt; den Batak hinderen zulke kleinigheden niet. Nadat het in borst- en buikholte verzamelde, en met maag- en darminhoud en urine vertreinigde bloed met de handen is uitgeschept, wordt de wervelkolom onder aan den hals en in de lendenen doorgekapt en de drie stukken naar de verkoopplaats gebracht

om uitgebeend te worden; uit de groote beenderen wordt het merg gehaald en de rest weggeworpen. Het schouderblad werd vroeger, van het kraakbeen ontdaan en aan een steel gebonden, gebezigd om de sawahdijkjes gelijk te steken; dit ziet men na de invoering van ijzeren patjols nog slechts bij uitzondering. Verder gebruikt men de ribben om geschroeiide varkens af te schrapen en den kop van het dijbeen als verzwaren voor twijnspoelen.

Bij varkens geschiedt na het schroeien in hoofdzaak hetzelfde, behalve dat men bij deze dieren in den uitgerukten slokdarm een knoop legt; de reuzels worden eveneens uitgerukt en heeten dan ook *ramboesan*, d. i. het uitgerukte, terwijl men op de Hoogvlakte en in Si Lindoeng daarvoor meer den naam *sigoemang* hoort. Het broeien met kokend water is den Bataks, tenminste in de omgeving van Taroetoeng, zeer wel bekend, doch zij geven aan een desnoods halfverkoelde zwoerd de voorkeur.

Ook geit, schaaap en hond worden eerst geschroeid en verder op dezelfde manier behandeld.

Van lever, milt en de slechts oppervlakkig gereinigde darmen snijdt men stukjes, die, met een reepje bamboe of rotan samengebonden, porties vormen.

De huid werd vroeger steeds met het vleesch versneden; alleen uit buffelhuid vervaardigde men soms touw, dat met een afzonderlijken naam, *tali pasa*, wordt aangeduid. Eerst in de laatste jaren nam men de huid ook wel in haar geheel af om ze na droging aan opkoopters te verhandelen; deze konden echter wegens het dure vervoer naar de kust slechts lage prijzen besteden, zoodat velen tot de oude werkwijze terugkeerden, omdat de huid daarbij als vleesch uitgewogen wordt en dus veel meer opbrengt. Hier vestig ik in het bijzonder de aandacht op de sterke droging waaraan de huiden onderworpen worden; gevaar voor het overbrengen van veespest, waarvan het virus immers allerm minst tegen uitdroging bestand is, kan dus daarbij niet bestaan.

De huid der tepels zag ik gebruiken als vingerlingen bij het vervaardigen van het ruwe, de vingers spoedig verwondende idjoektouw.

Van de horens maakte men kruithorens, die veelal inderdaad fraai bewerkt zijn.

Van vleesch is de Batak een groot liefhebber. Dat van varken en hond staan, niettegenstaande de betrekkelijke malschheid, bovenaan, waarschijnlijk om het vele vet. Daarna volgt dat van den buffel, dat naar onzen smaak te hard en te grof van vezel is; deze laatste eigenschappen worden echter juist bijzonder gewaardeerd door den Batak, die gaarne voelt dat hij vleesch eet. Dat van rund en paard staan, als zijnde te malsch, heel wat lager, evenals dat van het schaap, dat echter om zijn vet vele liefhebbers vindt. De geit is het minst in aanzien, doch wordt wegens de vermindering van het aantal varkens meer en meer geslacht. Opmerking verdient dat bij hond en rund de voorkeur wordt gegeven aan het vleesch van zwarte dieren en dat op het westelijk deel der Hoogvlakte paardenvleesch het meest gezocht is.

Dat het vleesch meermalen onvoldoende gaar genoten wordt, kan men op elke markt zien en blijkt overigens ook uit de vele lint- en blaaswormen.

Het is mij gelukt in de wijze van slachten en het betrachten der zindelijkheid vrij veel verbetering te brengen, doch den bouw van een slachthuis heb ik nog niet kunnen bewerken. Te Taroetoeng werd niet lang na mijne komst tegen mijn advies eene slachtplaats opgericht, die zeer primitief en dan ook nauwlijks eene verbetering is. De architect B. O. W liet mij door drukke werkzaamheden zeer lang op eene teekening en begrooting wachten; toen deze eindelijk gereed waren, moest van den bouw afgezien worden, omdat men geen fonsen beschikbaar had. Toch zou wel een fonds gevormd kunnen worden door gedurende eenigen tijd de slachtbelasting te verzamelen; de netto-opbrengst van

een slachthuis te Taroe-toeng alleen zou reeds minstens *f* 750.— per jaar bedragen, welke som dan geheel beschikbaar zou zijn voor aflossing van de bouwsom ad *f* 5000.—.

Behalve voor de consumptie wordt de buffel nog gebezigd voor het trekken van pedati, ploeg en eg, terwijl het paard draag- en trekdiensten verricht en als rijdier gebezigd wordt. Verder trekt de Batak van zijn vee geen ander nut, dan dat de mest verzameld wordt. In Si Lindoeng laat men deze in kegelvormige, met een laag aarden walletje omgeven hoopen zeer lang op het veld liggen, om ze eerst later onder te spitten; op de Hoogvlakte strooit men hier en daar den mest direct, terwijl deze overal elders verbrand, en de asch over de padi gestrooid wordt.

De door de sluiting ontstane opeenhooping van vee veroorzaakte merkwaardiger wijze eene belangrijke stijging der prijzen, m.i. een bewijs dat het economisch begrip den Batak ontbreekt.

Verder verdient nog vermelding, dat buffels en runderen, die de veepest doorstaan hadden, minstens 50 % meer opbrachten dan de andere, en dat onvolwassen dieren geene handelswaarde vertegenwoordigden, gedeeltelijk, omdat zij nog weinig weerstandsvermogen tegen de ziekte hadden.

Ten slotte meen ik erop te moeten wijzen, dat Taroe-toeng, bijna aan het zuidelijke uiteinde van het ressort Bataklanden gelegen, zeer zeker niet geschikt geacht kan worden als standplaats voor den gouvernementsveearts, terwijl Balige door de ligging in het midden als vanzelf daartoe aangewezen is. Reeds werd door mij eene poging gedaan om verlegging te verkrijgen, doch deze vond bij het bestuur geen steun.

Buffels.

In de afdeeling Bataklanden bekleedt de buffel eveneens eene voorname plaats, niet zoozeer door getalsterkte, waarin hij immers door het paard overtroffen wordt, als

wel door de rol, die hij speelt en het nut, dat de bevolking van hem weet te trekken.

Niet altijd is de grootte voldoende, doch ik heb niet zelden schofthoogten van 1.30 M. en meer kunnen meten.

Zooals boven reeds aangeduid, wordt uitsluitend de buffel gebruikt voor het trekken van pedati, ploeg en eg. Voor de kar ziet men nooit een span, voor den ploeg zelden, waarschijnlijk, omdat de meeste eigenaars slechts over 1 buffel of een aandeel beschikken en de huur zeer hoog is, n. l. minstens 50 cent per dag. Voor den ploeg behelpt men zich op de volgende wijze: de buffel krijgt, aan de eene zijde van den ploegboom staande, over den nek een juk, waarvan het bovenhout 3—4 M. doorloopt naar de onbespannen zijde; het uiteinde hiervan wordt vastgehouden door een man, die al zijne krachten moet inspannen om met den buffel gelijken tred en het dier in de goede richting te houden. Het korte einde rust tegen de buitenzijde van den hals, welke dus als steunpunt werkt en spoedig verwond raakt.

Reeds onder veebezit vermeldde ik dat de buffel naast varken en hond op elke eenigszins belangrijke markt geslacht wordt, hetgeen dus een verschil oplevert met de Karo landen, waar volgens DE DOES in hoofdzaak runderen in de behoefte aan vleesch voorzien.

In de laatste jaren zijn niet alleen de bestaande wegen veel verbeterd, doch ook verschillende nieuwe aangelegd, met gevolg dat het aantal pedati's toenam en tevens de vraag naar trekbuffels; nog steeds zijn de aan deze dieren rijkste onderafdeelingen gesloten, zoodat men zijn toevlucht moest nemen tot te jonge stieren. De pedatibuffel trekt altijd alleen, terwijl de voor aflossing bestemde met de kar medeloopt; men heeft hem geleerd zelf zijn juk op te nemen en neder te leggen en aangezien daarbij steeds uitsluitend maleische termen gebruikt worden, acht ik het waarschijnlijk dat de dressuur van de Maleiers overgenomen is.

Vatbaar voor de veepest is de buffel in hooge mate, en vooral de kalveren; volgens de Bataks kon men niet verwachten dat op 7 van deze laatste er meer dan 1 in het leven bleef. Dergelijke cijfers kan men over het algemeen weinig vertrouwen, maar wel staat vast dat zoolang de veepest heerschte, het aantal kalveren opvallend klein was. Een buffel, die een aanval van de ziekte doorstaan had, werd wel duur verkocht, maar nooit geslacht; vooral in den eersten tijd zag ik dan ook meermalen koeien, die zeker meer dan 20 jaren oud waren. De toestand is nu veel verbeterd, en zelfs den Batak is het opgevallen dat men tegenwoordig bij elken koppel buffels talrijke kalveren ziet van 1¹/₂ jaar en jonger, die dus na de invoering der registratie geboren zijn.

Nu de veepest uitgeroeid is, veroorzaakt naast het storten in ravijnen, *sarcoptes-schurft* de grootste sterfte onder buffelkalveren. Men wendt, en met goeden uitslag, daartegen aan inwrijvingen met een afkooksel van *si toeba saba*; bij de oudere dieren zijn gewoonlijk alleen de ooren aangetast en deze geringe aandoening wordt als onschadelijk beschouwd, zoodat de infectiebron steeds blijft bestaan. Een bezwaar tegen afzondering is het gevaar voor verhonteren.

Piroplasmose maakt betrekkelijk weinig slachtoffers, evenals *septichaemia haemorrhagica*. Sommige buffels sterven onder verschijnselen van acute *surra*; trypanosomen heb ik echter maar eenmaal gevonden in Habinsaran, waar de ziekte uit Koealoe ingevoerd was en meer chronisch verliep. Van de plotselinge sterfgevallen werden zonder twijfel eenige veroorzaakt door de *filaria recurvicollas*, waarvan zoo goed als geen enkele buffel vrij is.

Handel in buffels was er weinig; de voor de slacht benodigde kwamen deels uit het Zuiden (Padang Lawas), deels van Samosir, dat steeds een surplus gehad schijnt te hebben. Een tijd lang bracht men uit de onderafdeeling

Baros slachtbuffels naar de Hoogvlakte; hieraan is gelukkig een einde gemaakt, want door gebrek aan toezicht voerde men mooie stieren en koeien uit. Overigens was algemeen bekend dat vee uit de kuststreken binnen de maand geslacht diende te worden, daar het anders bezweek aan eene ziekte, die ik naar de opgegeven verschijnselen voor piroplasmose houd; het is mij nooit gelukt een geval zelf waar te nemen.

Op de huid parasiteert behalve de *buffel-haematopinus* de *hipicephalus australis*; in de afdeeling Padang Sidempoean zag ik exemplaren van *amblyomma testudinarium*. In het digestiekanaal komt, evenals bij het rund, naast de *amphistomum conicum* eene andere soort voor, die niet in vorm of grootte, doch wel in kleur verschilt; is namelijk de eerste rood met witte uiteinden, de tweede is wit met lichtroode einden en zou dus als *amphistomum conicum album* aangeduid kunnen worden. Verder heb ik eenmaal in een der vroeger reeds door DE DOES beschreven, reticulair gebouwde huidknobbels een mannelijk exemplaar gevonden van de filaria, waarvan genoemde onderzoeker slechts wijfjes aantrof.

Een volwassen buffel bracht vroeger *f* 50.— tot *f* 90.— op, een „gezouten” de helft meer; tegenwoordig is de prijs gestegen tot zelfs *f* 120.—

Invoer van dekstieren acht ik niet noodig, omdat er nog vele goede te vinden zijn, waarvan men meer partij zou kunnen trekken door de circulatie te regelen. Verder kan verbetering verkregen worden door stelselmatig periodieke inspecties te houden, waarbij de voor de fokkerij minder geschikte dieren gemerkt en later geslacht worden.

In de omgeving van de meeste zendingsposten schijnt de Batak het melken van buffelkoeien geleerd te hebben; de melk, die een hoog vetgehalte, doch tevens den onaangename buffelgeur bezit, wordt geleverd tegen een prijs, welke in de meest beschaafde streken (Si Lindoeng)

f 4.50, in de later ingelijfde slechts *f* 1.— per 30 bierflesschen bedraagt. Wat over is vindt, door middel van ananas-sap gestremd, gereeden aftrek op de pasars. Eene buffelkoe geeft niet veel meer dan 1 bierflesch per dag, doch hierin is door beter melken en teeltkeus ongetwijfeld wel verbetering te brengen; ook zou men bij wijze van proef eenige Bengaalsche melkbuffels kunnen invoeren.

Runderen.

Betreffende het rund in de afdeeling Bataklanden kan in het algemeen hetzelfde gezegd worden als van dat in de Karolanden, zoodat ik kortheidshalve verwijs naar bldz. 24/25 van het rapport van DE DOES. ⁽¹⁾ Alleen moet ik opmerken dat ik nooit een Siameesch rund zag en dus de gelijkenis niet kan beoordeelen, en dat bij het rund aan deze zijde van het meer de zwarte kleur het meest voorkomt. In Paranginan en Moeara zag ik plaatselijk vermenging met grijs, waarschijnlijk het gevolg van kruising met Bengaalsch ras, waarop ook de meerdere ontwikkeling van het kossem schijnt te wijzen.

Volgens PENNING'S „*Causerie over Vee fokkerij*” ⁽²⁾ is het Bataksche rund het kleinste van den geheelen archipel; verscheidene groote koppels heb ik gemeten zonder een enkel exemplaar van meer dan 1 M. schofthoogte aan te treffen. Slechts de stieren zijn soms hooger, doch ik zag er nimmer een, die meer dan 1.10 M. mat.

Overdag loopen zij gewoonlijk zonder het minste toezicht te grazen, en de verzorging bepaalt zich tot het opsluiten in de stallingen onder de huizen gedurende den nacht. Alleen op Samosir werd indertijd door den controleur in het belang der veepest-bestrijding ook het stallen van hoornvee onder de huizen verboden, en van de toen opgerichte stallingen maakt men nog steeds gebruik.

⁽¹⁾ Veeartsenkundig onderzoek van de Karo-hoogvlakte door J. K. F. DE DOES.

⁽²⁾ Deel XVI van deze „Bladen”.

Laat de hoedanigheid van het voedsel te wenschen over, de hoeveelheid is gewoonlijk zeer voldoende; niettegenstaande dit verkeerden de runderen meestal in middelmatigen, zelden in goeden voedingstoestand.

Veel nut trekt de Batak niet van zijn rundvee; behalve dat hij het voor den mest houdt, wordt er ook nu en dan een geslacht, doch veel minder dan buffels, zoodat men inderdaad zeer oude koeien ziet.

Handel in runderen bestaat feitelijk niet en wordt ook door verschillende omstandigheden tegengewerkt. In de eerste plaats staat het vleesch voor den Batak, hoewel het goed van smaak is, achter bij dat van den buffel, omdat het niet zoo taai is en men dus minder voelbaar ervan geniet. In de tweede plaats vragen de eigenaars voor deze toch vrijwel nuttelooze dieren zoo onbegrijpelijk hooge prijzen (minstens *f.* 30.—), dat de aan de Europeanen en het garnizoen leverende slagers te Taroe toengedwongen zijn zich te voorzien in Padang Lawas, waar het vee zoo goedkoop is, dat zelfs de kosten van het vervoer over den grooten afstand den prijs slechts op *f.* 21.— tot *f.* 22.— per stuk brengen. In de derde plaats is uitvoer niet mogelijk, omdat de reeds niet vette dieren gedurende de lange reis naar de kust nog magerder zouden worden door vermoeienis en gebrek aan voedsel. Ten slotte is de rundveestapel relatief niet zoo groot als die der Karolanden.

Het slachten geschiedt evenals bij de buffels, d. w. z. de huid wordt met het vleesch versneden. Slechts in Taroe toeng koopt een Chinees huiden op.

Toonde het Bataksche rund een vrij groot weerstandsvermogen te bezitten tegen veepest, ook aan andere ziekten is het weinig onderhevig. Schurft komt niet voor; wel piroplasmose, die echter meestal chronisch schijnt te verloop en weinig verliezen teweeg brengt. Nu en dan bezwijkt een rund na een zeer korten ziekteduur; de inboorlingen noemen deze aandoening *pangoeloebalang*, hetgeen

beteekent dat de slachtoffers door een kwaden geest bezeten zijn en dus gelijkwaardig is met het Javaansche *kesambet*. De verschijnselen, in het bijzonder die van den kant der hersenen, komen overeen met die van acute surra; in de meeste gevallen kon ik echter geen trypanosomen vinden en meende den dood te moeten toeschrijven aan *filaria recurvicollis*, waarmede zoo goed als elk rund behept is.

Bij oude huizen vindt men aan den gewoonlijk kwistig met inderdaad zeer verdienstelijk snijwerk versierden voor-gevel een plank, waarop in ruw, naïef schilderwerk (in rood, zwart en wit) voorgesteld is een rund in het midden, met naar beide zijden symetrisch verdeeld een optocht, bestaande uit geleiders, muzikanten met hunne instrumentendragers, en paarden, zoowel aan de hand geleid als onder den man. Dat steeds een rund en nooit een buffel afgebeeld is, had mijne aandacht getrokken en mij zelfs gebracht tot de gissing, of misschien het eerste dier hier oorspronkelijk inheemsch en het tweede later ingevoerd zou kunnen zijn. Het vinden eener aannemelijke verklaring kostte zeer veel tijd en moeite, want de Batak geeft liever eene tastbaar onjuiste inlichting, dan dat hij het antwoord op eene vraag schuldig zou blijven; zoo werd mij eens verteld dat ik nooit buffels afgebeeld zag, omdat de Bataksche teekenaar daartoe niet in staat was. De juiste oplossing is ongetwijfeld dat de optocht voorstelt het aanbieden aan een gast van een slachtdier voor het gastmaal, en hiervoor werd nooit anders dan een rund genomen. Het gebruik is nog niet geheel verdwenen; de door de Regeering aangestelde radja's vragen den voor de eerste maal hun gebied betredenden ambtenaar steeds vergunning tot het slachten van een rund om de heugelijke gebeurtenis te vieren.

Pogingen tot verbetering zijn tot nog toe niet aangewend. Een in 1909 door mij ingediend voorstel tot het invoeren van Bengaalsche dekstieren om daarmede langzamerhand een pestvrijen rundveestapel te vormen, heeft geen steun mogen vinden.

Van de bij deze diersoort gevonden parasieten vermeld ik, behalve de *filaria recurvicollis* en de *taenia denticulata* de *amphistomum conicum album* en de *cysticercus inermis*, van welke laatste ik slechts eens 1 verkalkt exemplaar aantrof in den m. pterygoideus; op Java vond ik deze parasiet nooit, hoewel daar evenals hier vele menschen behept zijn met *taenia saginata*.

Paarden.

Hier gekomen met een vrij hoog denkbeeld van het Bataksche paard, gegrond op de reputatie en het zien van enkele goede exemplaren, had ik in den eersten tijd weinig gelegenheid die meening te toetsen aan de werkelijkheid.

Kon DE DOES op Medan de vele huurpaarden bezichtigen, ik vond op Si Bolga in Augustus 1908 geen enkel huurpaard en op den weg naar mijne standplaats slechts enkele tientallen draagpaarden, terwijl de vallei van Si Lindoeng, het terrein mijner eerste werkzaamheden, niet veel paarden bezit. Langzamerhand kwam ik door mijne vele reizen in het belang der veepestbestrijding natuurlijk beter op de hoogte.

In de eerste plaats merkte ik op dat de inboorling, wiens naam *Batak* beteekent: het zitten op en tevens aandrijven van een paard, zelf zoo weinig rijdt; de kleine minderheid der radja's bezit een paard, en zelfs eigenaars van tientallen paarden ziet men nog te voet groote afstanden afleggen. In de tweede plaats trok het mijne aandacht dat men hier, behalve de pikolpaarden, zoo weinig hengsten van 3 jaar of ouder ziet. In de derde plaats viel mij de grootte geweldig tegen; dit is zoo sterk dat nu slechts 7 hengsten eene behoorlijke taille hebben, n.l. 1) een zwarte van den zendeling te Si Torang (Toba), doch oud en zonder vuur; 2) een zwarte van den controleur van Toba, 5 jaar, doch met zeer slechte voorbeenen en minder mooi kruis; 3) een zwarte

van den heer HAMEL te Taroetoeng, zwaar gebouwd en lui; 4) een zwarte van Dr. SCHREIBER te Pea Radja, een zeer goed paard, doch niet jong meer; 5) een bruine van den zendeling Pansoek na Pitoe (Si Lindoeng), die te licht van bouw is; 6) een zwarte van Goeroe SAMUEL te Si Pahoe tar (Hoogvlakte), goed gebouwd en eerst 3 jaar oud; 7) de mooiste mij bekende, een roodschimmel van den Djaihoetan van Bahal Batoe (Hoogvlakte), die in Januari 1909 door mij als veulen uitgekozen, sedert dien te Si Borongborong goede voeding en verpleging genoten, en bij een uitmuntend uiterlijk eene hoogte van 1.29 M. bereikt heeft. Hiervan zijn alleen de nummers 3, 4, 6 en 7 voor dekhengst geschikt.

Over de eigenschappen van het Bataksche paard kan ik kort zijn; wat hun goeden wil en uithoudingsvermogen aangaat, daarvoor zal ieder, die het zeer geaccidenteerde terrein en de onverharde wegen kent, slechts bewondering gevoelen.

Wat het model betreft kan ik mij bij DE DOES aansluiten; de hoogte is van 1.10—1.22 M., het lichaam gedrongen en bij het goede type zwaar, de beenen betrekkelijk fijn. Het hoofd is doorgaans vrij klein en maakt door den levendigen blik een prettigen indruk. De nauwe, gevulde keelgang is een nadeel. De meestal korte hals neigt tot den hertenhals, die soms sterk geprononceerd is. De schoft is zelden goed, meestal te laag en te kort. Een ingebogen rug zag ik nooit; men kent hier trouwens het gebruik van den sterk gespannen opzetteugel niet. Opgebogen lenden komen ook hier zelden voor. De borst is niet dikwijls behoorlijk breed, de schouder veelal steil. De meeste paarden hebben een afhangend kruis, en een gebrek, dat ik bijna als eene ras-eigenschap ben gaan beschouwen, is de slechte verbinding tusschen lenden en kruis. Ook voor hier geldt dat de achterhand in zwaarte gewoonlijk niet overeenkomt met de voorhand. Behoorlijke breedte en goede broek ziet

men zelden. De staart wordt gewoonlijk goed gedragen. De beenen zijn dikwijls onevenredig fijn en de spronggewrichten bijna nooit zuiver; gallen heb ik nooit gezien, daarentegen spatten en reebeenens legio. De stand is voor meestal bodemnauw en fransch, achter altijd koehakkig. De hoeven zijn hard en goed. Eene minder aangenaam aandoende eigenaardigheid is dat een Batakpaard in rust zijn geheele voorkomen verliest; het hoofd hangt, de achterbeenens worden met de spronggewrichten tegen elkaar gesteund.

Het goede type schijnt zich onderscheiden te hebben door een lage maar lange schoft, een zoo goed als horizontaal kruis, een lang, zwaar, rolrond lichaam, goede broek en vrij korte, doch zware beenens, terwijl de borst breed was; de weinige hiervan nog bestaande exemplaren zijn alle beneden de 1.25 M.

Onder de merries vindt men, naast vele miserabele, nog een bevredigend aantal, die aan strenge eischen voldoen en 1.20 tot 1.23 M. hoog zijn. Het zou dan ook niet moeilijk vallen verscheidene honderden merries uit te zoeken, die aanmerkelijk beter zijn dan de door DE DOES afgebeelde. Jammer is het, dat vele overigens goede dieren door het voortdurend grazen in moerassen een sterk beervoetigen stand verkregen hebben.

Van de kleuren ziet men bruin in alle schakeeringen het meest, daarna zwart, terwijl vossen en isabellen zeldzaam zijn; van deze laatste robe zag ik er slechts 1, die nog uit de afdeeling Padang Sidimpoean afkomstig was. De muisvale schijnen zoo goed als uitverkocht te zijn. Schimmels komen veel voor, en wel de meest ongedachte. Ook het aantal bonten is zeer groot, en de heer VAN DER POEL meende in 3½ jaar reeds toename te kunnen bespeuren.

Staat in de Karolanden de paardenstapel ver achter bij het groote hoornvee, in de Tobalanden is dit niet het geval; men vergelijkte slechts de registratiestaten.

Veel moeite geeft de Batak zich niet voor de paardenfokkerij. Alle dieren loopen den geheelen dag vrij rond, en op Samosir en een deel van de Hoogvlakte komen zij ook des nachts niet thuis. Alleen in de aan paarden rijke streek om de pasanggrahan Hoeta Matiti (westelijk deel der Hoogvlakte) haalt men de dieren 's avonds op stal en geeft ze zelfs bijvoer gedurende den nacht. Voor stalling dient de ruimte onder de huizen; afzonderlijke stallen voor paarden kent men niet.

Van tijd tot tijd komen de eigenaars eens zien of er ook verkoopbare hengstveulens rondloopen; deze worden op een leeftijd van 1 of 1½ jaar opgevangen, eenige maanden op stal gehouden en zelfs gepoetst. Het voeder is uitsluitend gras, een enkele maal met wat oebi, doch padi geeft men nooit. Sommige veulens doet men een soort van halster aan, vervaardigd van idjoektouw (men kent geen ander), dat soms sierlijk met rotan omvlochten is; veelal is die halster voorzien van twee houten scharen, klaarblijkelijk van de europeesche afgezien. Nooit echter zag of hoorde ik dat men sterke spanning toepaste om de houding van hoofd en hals te verbeteren.

Samosir heeft steeds veulens uitgevoerd naar de Karolanden, en ook, doch minder, naar het westelijk deel der Hoogvlakte. In Toba worden veulens opgekocht door lieden van de Hoogvlakte en omgekeerd; ook komen velen uit Padang Sidimpoean hengstveulens koopen op de paardenmarkt te Si Borongborong, vanwaar zij de dieren langs de oostelijke route, d. i. over Si Pahoetar en Pangariboean naar het zuiden brengen. Al deze dieren worden, na eenigen tijd verpleegd te zijn, uitgevoerd naar Asahan, enkele ook naar Simeloengoen, waar zij aanmerkelijk minder opbrengen dan veulens van dezelfde afkomst, die naar de Karolanden gebracht worden.

Niemand onder de Bataks schijnt eraan gedacht te hebben dat het noodig was op een zeker aantal merries een

goeden hengst aan te houden; alle verkoopbare worden reeds voor hun 3de jaar uitgevoerd. Hoe groote afmeting dit langzamerhand had aangenomen, kan blijken uit het feit dat gedurende 1910 alleen over Balige 796 hengstveulens werden weggebracht; hoeveel dit getal op Samosir bedraagt, is niet bekend, doch wel is mij door de hoofden medegedeeld, dat iemand van den topografischen dienst geruimen tijd op het schiereiland doorbracht en onderwijl ver over de 100 mooie hengstveulens heeft opgekocht om die met groote winst op de Oostkust van de hand te zetten. Van zijn standpunt beschouwd heeft die persoon misschien geen ongelijk gehad, doch bevorderlijk voor het gehalte der paarden aldaar was deze handelwijze niet.

In den laatsten tijd begint men nu ook merries te verkoopen, zoodat op Samosir nu last gegeven is om alleen den uitvoer van slechte of bonte merries toe te laten. Vroeger reeds was een begin gemaakt met de belemmering van den verkoop van hengsten beneden de 3 jaar.

Waar dus sedert lang alle mogelijke merries gedekt werden en wel uitsluitend door te jonge hengsten, moest de paardenstapel wel achteruit gaan. Gelukkig behoefde men niet te vreezen voor fokken door geweigerde hengsten, want op de Oostkust vinden alle paarden uit de Bataklanden koopers. In elk geval kan uit het zeer kleine aantal bruikbare hengsten voldoende blijken dat de toestand hoogst treurig, en een spoedig ingrijpen noodzakelijk is.

Reeds vóór 1891 schijnt men ingezien te hebben dat hulp van buiten dringend noodig was; er werden toen n.l. eenige hengsten van Java aangekocht en met eenige merries in eene stalling geplaatst. Jammer genoeg geschiedde dit alles zonder eenige tusschenkomst van deskundigen; niet alleen werd het materiaal na aankomst te Taroetoeng door den toenmaals daar aanwezigen artillerie-officier alles behalve vleierend beoordeeld, doch de fokkerij bleek spoedig te moeten worden opgegeven wijl zij op te onpractische

wijze aangevangen was. Daarna werd beproefd, de hengsten in bruikleen te geven aan verschillende hoofden, die zich echter spoedig ervan trachten te ontdoen onder voorwendsel dat het grassnijden hunnen onderhoorigen te zwaar viel. Zoo zijn zij langzamerhand verkocht en waarschijnlijk uitgevoerd; slechts 1 heeft tot in 1908 rondgelopen in de hoendoelan Bahal Batoe en daar zelfs op den bouw der merries een merkbaaren invloed uitgeoefend.

In 1908 heeft de controleur der Hoogvlakte 2 Sandelhoutdekhengsten doen komen, waarvan de mooiste helaas niet dekken wilde en daarom verloot is; de tweede heeft eenige veulens verwekt, die nu reeds op hoogen prijs worden gesteld.

Het groote gebrek aan hengsten bracht mij reeds in *Februari* 1909 ertoe, een voorstel in te dienen tot den aankoop van alle nog goede hengstveulens, terwijl later een voorstel werd ingediend tot de oprichting van zoogenaamde bevolkings-stoeterijen. Voor dit laatste zou de bevolking 300 goede merries leveren, benevens eene omheinde ruimte van behoorlijke grootte; de Regeering zou daarentegen 4 hengsten verstrekken. Met genoeg en constateer ik dat de op dit gebied over veel ondervinding beschikkende adjunct-inspecteur VAN DER POEL dit plan veelbelovend achtte, en bovendien het eenige, dat onder de gegeven omstandigheden de meeste kans op slagen bood. Eene beslissing is echter nog niet genomen.

In dien tusschentijd hadden de controleur der Hoogvlakte en ondergeteekende samen eene harddraverij- en renvereniging opgericht, waarvan de meeste hoofden lid werden en welke reeds 2 malen races kon doen houden. Deze slaagden zeer goed, doch tevens bleek dat er geen goede veulens van behoorlijke grootte meer waren.

Wat voeding aangaat zijn de paarden nog minder bedeed dan de buffels, die zich steeds met alles tevreden stellen. In Taroetoeng en Si Borongborong moet het gras van palen afstand gehaald worden, Balige daarentegen

wordt per prauw voorzien vanuit Oeloean. Al dit zogenoemde paardengras bestaat voor het grootste deel uit schijngrassen; toch slaagt Braziliaansch gras hier uitmuntend.

De prijs, vroeger 50 à 130 gulden, is nu gestegen tot 90 à 200 gulden.

Indertijd zijn op de Hoogvlakte eenige ezels en ezelingen ingevoerd; de laatste werden uit wraak jegens den afwezigen bewaker hopeloos verwond, van de hengsten is er 1 naar Java gebracht en daar bezweken, de 2de leeft nog en verwekt van tijd tot tijd een nakomeling; deze muilieren zijn duurder dan paarden, doch overigens niet bijzonder gezien, omdat zij niet voorttelen.

Eenigen tijd geleden werd door het Departement van Oorlog verzocht om inlichting aangaande grootte, draagkracht en prijs der muilieren.

In verband hiermede had ik reeds enkele goede exemplaren uitgezocht, doch eene opdracht tot aankoop bleef uit. Het aantal is waarschijnlijk niet grooter dan 30, zoodat van eene geregelde voorziening in de behoefte van het leger geen sprake zal kunnen zijn. Zij dragen zonder moeite tot 120 K. G. (1) en worden dan ook duurder betaald dan draagpaarden, die dikwijls zwaar overbelast worden.

Het komt mij niet onmogelijk voor den Bataks het gebruik van paarden voor pedati en ploeg te leeren.

Een speciaal voor het vervoer van paarden gebouwd vaartuig met eene behoorlijke laadbrug zou op het meer zeer goede diensten bewijzen.

Varkens.

Ook op mij maakte het zwarte Bataksche varken aanvankelijk den indruk van een getemd wild zwijn, doch ook ik ben van die meening teruggekomen en wel omdat terugvallen tot den wilden staat nooit voorkomt. Gelegenheid

(1) Dit is zeer zeker veel. Bij den militairen transporttrein rekent men op een last van slechts 60 KG. Red.

tot vergelijking met het Chineesche varken heb ik niet gehad, daar de Chineezen in deze residentie niet anders mesten en fokken dan inheemsche varkens.

Het aantal wilde zwijnen is niet zoo heel groot, misschien omdat zij druk door de Bataks gejaagd worden. Volgens de berichten hebben zij witte punten aan de haren, en wratten of huidplooiën op de wangen, terwijl de snuit langer is; ook zouden de pasgeboren jongen gestreept zijn. Nooit is het mij mogen gelukken een exemplaar in handen te krijgen, doch uit de inlichtingen blijkt voldoende dat van verwilderde tamme varkens geen sprake is.

Voor de beschrijving van het huisvarken verwijs ik naar de bladzijden 59 en 60 van het rapport-DE DOES, op de uitvoerigheid en juistheid waarvan niets af te dingen valt. Witte vlekken op het voorhoofd of aan de ondervoeten komen hier niet zelden voor, en eenmaal trof ik een big aan, die op den zwarten staartwortel na, geheel wit was; het is mij niet gelukt, dit achterlijke wezen, dat zijne door gebrek aan pigment lichtschuwe oogen bijna steeds gesloten hield, groot te krijgen.

Vóór de verplichte kraling ingevoerd werd, liepen alle varkens los, verrichtten den reinigingsdienst en woelden den grond om, teneinde kevers, engertingen en wortels op te graven. Verder worden zij een-of tweemaal per dag gevoerd met een mengsel van gekookte bladeren, oebi en rijst-afval; dedek werd nooit voor dit doel opbewaard. Waar het meer ondiep is en dus rijk aan waterplanten, verzamelt men deze voor de varkens. Ook deze arbeid komt voor rekening der vrouwen; hebben zij veel ander werk, dan worden de varkens mager, zooals bijv. gedurende het wieden der sawahs.

Bijzonder vruchtbaar is het dier niet; wel werpen de zeugen tot 10 biggen, doch dit is zeldzaam en zij kunnen er toch niet meer dan 5 behoorlijk groot brengen. Laat men er meer bij de moeder dan worden zij alle mager,

zoodat men er gewoonlijk eenige wegneemt. Intusschen is de gemiddelde worp niet meer dan 5 tot 7.

Beren werden weinig gehouden, omdat zij, eenmaal volwassen, gevaarlijk zijn; de eigenaar van een of meer zeugen kocht dan ook te zijner tijd een evertje van ongeveer 4 maanden, liet dit met de andere rondloopen tot het naar zijne meening zijn plicht gedaan had, en castreerde of verkocht het daarna. Ook leende men wel een beer; al naarmate er geen, tot 4, of meer biggen geboren werden bedroeg de vergoeding (oepa daloe) niets, een kip (of wel f 0.25) of de keus uit het nest. Merkwaardigerwijze kende men de castratie alleen bij deze dieren; de bewerking heet in het algemeen *paishon*, d. w. z. reinigen, doch bij het varken in het bijzonder *mangarontoni*, gelijk men een gecastreerden ever aanduidt door *babi ronton*.

Het vleesch en vet staat, samen met dat van den hond, in de schatting der Bataks bovenaan. Voor Europeanen is de vetvorming te gering, terwijl ook het feit, dat de varkens geregeld menschelijke uitwerpselen verslinden, het vleesch tenminste voor ons Hollanders ongenietbaar maakt; voor verscheidene Europeanen schijnt dit laatste intusschen geen beletsel te vormen.

Een natuurlijk gevolg van deze voeding is het vele voorkomen van cysticercose, waarvan ik meermalen bij één varken verschillende invasies kon ontdekken. Steeds was het *cysticercus cellulosae*, hetgeen in het eerst betwijfeld werd door de beide zendingsartsen, die nog nooit anders dan *taenia saginata* gevonden hadden. Ten slotte werd ook *taenia solium* afgedreven bij een patient in het zendingshospitaal Pea Radja.

Verder heb ik in het begin meermalen plerocercoiden aangetroffen in de reuzels, direct onder het peritoneum, waar zij soms kleine bloeditstortingen veroorzaakt hadden. Ook de hieruit zich ontwikkelende *bothriocephalus* is nog nooit door de zendingsartsen gevonden. Waar de kraling

eenige maanden streng doorgevoerd was, verdwenen zoowel de cysti-als de plerocerken, terwijl zij spoedig weder te vinden waren, waar men aan de opsluiting minder goed de hand gehouden had; aangezien de varkens, zoodra zij losloopen, weder menschelijke excrementen verslinden, is er geen beter bewijs noodig dat beide lintwormen bij den mensch parasiteeren. In de onderafdeelingen Hoogvlakte en Samosir is gelukkig reeds vrij lang het door mij sterk voorgestane bevel tot oprichting van privaten in alle hoeta's gegeven en wat meer zegt, ook opgevolgd.

Behalve deze beide voor den mensch gevaar opleverende parasieten vond ik er in het hart een, die, voor zoover mij bekend, nog niet aangetroffen is en waarvan ik later eene beschrijving hoop te leveren. Veel materiaal tot bestudeering heb ik niet, want de filaria in quaestie komt zeldzaam voor en dan nog slechts bij 1 of 2 tegelijk; slechts eens vond ik er 34 in één hart.

De na de slachting zeer dikwijls geconstateerde peritonitis moet waarschijnlijk toegeschreven worden aan de talrijke exemplaren van *strongylus pinguicola*, die op hunnen weg naar lever en lumbaalklieren den darmwand doorboren.

Behalve een sterk gewonden *strongylus* in de maag, kan men in de darmen aantreffen *ascariden*, *trichocephalus crenatus* en *echinorrhynchus gigas*, en in de buikholte *filaria papillosa*.

Het zeer vrije leven der varkens had, afgezien van het opdoen van parasieten, nog een ander nadeel, n. l. het vernielen van allerlei aanplantingen en talrijke diefstallen. De gedwongen kraling maakte hieraan een einde: de voor den mensch schadelijke parasieten verdwenen, de bevolking legde vele tuinen aan, van diefstallen hoorde men niet meer, evenmin als van de vroeger zoo talrijke geschillen over de door de varkens aangerichte schade; ziekten als dolheid en veepest werden uitgeroeid en de reinheidstoestand der hoeta's verbeterde aanmerkelijk. Het spreekt

echter vanzelf dat de opgesloten varkens meer voedsel dienden te ontvangen, en de daartoe noodige, betrekkelijk geringe moeite werd in het oog van den Batak niet opgewogen door de opgesomde voordeelen, waarvan enkele—het dient erkend—op het gemoed van geen inboorling indruk zullen maken. Duizende varkens liet men dus verhongeren, meest uit luiheid, een enkele maal als uiting van lijdelijk verzet, waardoor natuurlijk uitsluitend de onwillige eigenaars zelve benadeeld werden. Ook werden er bovenmatig veel ter markt gevoerd en geslacht, waardoor de prijzen in den eersten tijd daalden. Bovendien liet men de beren niet circuleeren, niettegenstaande zulks nooit geweigerd en zelfs door de besturende ambtenaren, de mantri's en mij zoo krachtig mogelijk bevorderd werd; de eigenaars der weinige evers voelden, als echte Bataks, niets voor de belangen van anderen en slachtten hunne dieren liever, dan dat zij belangrijke voordeelen trokken van het uitleenen. Door de groote sterfte, de buitengewone slacht en het gebrek aan geboorten daalde de varkensstapel in het eerste registratiejaar tot op 25 à 30% van de oorspronkelijke sterkte. Verschillende besturende ambtenaren trachtten die vermindering te stuiten door de slacht tot een minimum te beperken, en zelfs werd eene neiging tot opheffing der kraling merkbaar. Daartegen verzette ik mij, omdat zoodoende slechts enkelen hunne met meer moeite dan vroeger vetgemeste dieren konden verkoopen; bovendien leek het vrijlaten der varkens mij onnoodig, omdat de door den verminderden aanvoer onvermijdelijk stijgende prijs velen weder tot den aanfok zou verlokken. Merkwaardigerwijze viel juist op de Hoogvlakte, waar de kraling streng doorgevoerd, doch de slacht niet beperkt was, eene belangrijke toename te constateeren.

Dat de prijs aanzienlijk gestegen is, kan blijken uit het volgende: tevoren betaalde men voor een big van 1 maand *f* 0.50, van 3 maanden *f* 1.—, voor een varken van een

jaar *f* 3—*f* 5. eigenaardig genoeg duidde men de dieren ook niet naar den leeftijd, doch naar den prijs aan. Tegenwoordig betaalt men 2 tot 3 maal zooveel. Een varken dat ongeveer $2\frac{1}{2}$ jaar oud was en dus met ongeveer 50 K. G. zijn vollen wasdom bereikt had, kostte vroeger *f* 12—*f* 15, terwijl zulk een dier tegenwoordig grif *f* 30.— opbrengt.

De voornaamste ziekten, waaraan het varken onderhevig is, zijn veepest en dolheid; deze laatste ziekte, vroeger door het sterk agressief optreden der aangetaste varkens zeer verspreid, werd herhaaldelijk door mij geconstateerd, doch is door de kraling geheel verdwenen. Verder trof ik eene enkele maal bij magere dieren piroplasmen aan.

Voor veepest bezit het Bataksche varken eene groote gevoeligheid. De bevolking, die hier behalve den algemeenen naam *bondil* den naam *boernoeng* gebruikte (d.i. dus hetzelfde als het Karo-woord *boernoeng*), had zeer goed opgemerkt dat na het insleepen der infectie eerst bijna alle varkens en daarna buffels en runderen aangetast worden. Dit verschijnsel is nu genoeg bekend; het werd, voorzoover ik kon nagaan, waargenomen door PENNING, HELLEMANS, VAN DER POEL, A. VRYBURG, B. VRYBURG, DE DOES, JERONIMUS, 'T HOEN en ondergeteekende, en alleen door VAN VELZEN ontkend.

Eene niet onvermakelijke bijzonderheid hieromtrent dient aan de vergetelheid ontrukkt: zooals ieder weet werd op de vatbaarheid van het wilde zwijn het eerst de aandacht gevestigd door PENNING, die zijne in 1885 genomen proef uitvoerig beschreef en daarbij vermeldde, dat tot nog toe slechts 1 geval bij de varkensachtigen bekend was geworden en wel bij een *pecari* in den Zoölogischen Tuin te Londen (1863). HUTYRA & MAREK schijnen dit artikel wel onder de oogen gehad, doch den inhoud ervan niet begrepen te hebben; zij vermelden n.l. in den eersten druk als schrijvers PENNING en PECARI.

Reeds in mijn eerste jaarverslag (over 1908) had ik gewezen op de wenschelijkheid, het voor de ziekte onvatbare

Europeesche varken in te voeren, en in Juli 1910 diende ik na bespreking met den adjunct-inspecteur VAN DER POEL een formeel voorstel in, waarop door een misverstand eerst kort geleden eene gedeeltelijke toezegging is ontvangen. Tijdens de opmaking dacht ik niet aan de nu klaarblijkelijk te verwachten opheffing der kraling; mag de Batak zijn zwarte varkens laten losloopen, dan zal hij natuurlijk geen moeite over hebben voor andere, en deze zullen in het zoeken naar voedsel ongetwijfeld merkbaar ten achter staan bij het in vrijheid opgevoede Bataksche varken. Ik wijs met nadruk op de waarschijnlijkheid, dat onder deze omstandigheden de proef met ingevoerde varkens wel moet mislukken.

Geiten.

De geit in de afdeeling Bataklanden is klein, kortharig en wit, soms met kleine zwarte vlekken aan hoofd en ledematen. Men vindt haar weinig in de onderafdeelingen Si Lindoeng, Hoogvlakte en Habinsaran, meer in Toba (de vallei 871, de Moearadistricten 274, Oeloan 809), terwijl zij op Samosir het talrijkste onderdeel van den veestapel vormt, n.l. 6236 stuks.

Overdag laat men de dieren buiten grazen, waarbij in Toba enkele malen, evenals bij paarden, de voorbeenen samengesnoerd worden om te ver afdwalen te voorkomen. Op Samosir bereikt men dit doel door de geit een touw om den hals te geven; de eigenaar van meerdere dieren verbindt veelal deze korte touwen aan een lang, door middel waarvan dus 2—6 geiten aan één paaltje vastgelegd kunnen worden. Deze eenvoudige methode is echter niet aan te bevelen daar zij, zooals ik meermalen zelf zag, vele ongelukken veroorzaakt: elk hard geluid, het rollen van den donder, de nadering van mensch of dier, en vooral het blaffen van honden, verwekt onder deze schuwe dieren een panischen schrik, waardoor vele zich in de touwen

verhangen. Waarschijnlijk zou dit tot een minimum te beperken zijn door elke geit te voorzien van een zonder moeite uit rottan te vervaardigen borsttuig, aan welks op de schoft samenkomende uiteinden het verbindingstouw bevestigd kan worden.

Aan de nachthokken wordt, met name op Samosir eenige zorg besteed; de vloer ligt steeds boven den grond, tot zelfs 1 M. hoog, zoodat de dieren tenminste eene droge slaappleats hebben. Vermoedelijk is dit zonder meer nagevolgd uit andere landen, want de reden heb ik nooit kunnen vernemen.

De geit is, gelijk overal, onderhevig aan slechts weinige ziekten, waaronder sarcoptes-schurft verreweg het meest voorkomt. Dat deze ziekte zoo goed als altijd doodelijk verloopt, ligt voor een deel aan de onbedwingbaarheid dezer diersoort, bij welke het schuren zoo goed als niet te beletten is, doch ook aan de laksheid van de eigenaars, op wie alleen reeds de aansporing tot medicamenteuze behandeling bijzonder lachwekkend werkt. Tot het reinigen der besmette stallingen gaan zij evenmin over; erkend dient echter dat de middelen tot grondige desinfectie hun ontbreken. Een direct optreden tegen deze ziekte acht ik dan ook voorloopig hopeloos.

Het vleesch dezer dieren is bij den Batak het minst geliefd, doch men heeft mij daarvan nooit de reden kunnen opgeven. De minder aangename reuk, die trouwens volgens de onderzoeken van een Duitschen slachthuis-directeur slechts door aanraking met de behaarde huid op het vleesch overgebracht wordt, kan voor den inboorling, die zelfs rottend vleesch niet versmaadt, geen beletsel zijn. In elk geval is de slacht belangrijk toegenomen, nu niet veel varkens meer beschikbaar zijn.

Wanneer een geit geslacht is, worden de haren op een vuurtje afgeschroeid en het vleesch daarna met huid en al verdeeld. De Tobā-Batak kent het door DE DOES ver-

melde Karosche gebruik van gedroogde geitenvellen als zitmatjes niet en bezigde vroeger de behaarde huid uitsluitend voor de vervaardiging van hadjoet's, d.z. pyramidevormige reiszakken, die echter tegenwoordig zelden meer gezien worden.

Eenigen tijd geleden wees ik den te Taroetoeng gevestigden handelaar G. ZINCK op de mogelijkheid, de huiden op te koopen voor uitvoer naar Europa. Genoemde heer had wel ooren ernaar en beloofde terstond na de openstelling van Samosir een begin te zullen maken. De inkoop zou kunnen geschieden tegen *f* 0.50 per stuk, hetgeen, vergeleken met den kostprijs der geiten, *f* 2.— 2.50, reeds een aardig voordeeltje zou opleveren. Nu bedroeg het geboortecijfer in de genoemde onderafdeeling over 1910 niet minder dan ruim 79%, terwijl de bijna 11% beloopende sterfte in hoofdzaak te wijten is aan verhangen en schurft. Men zou dus zonder gevaar voor vermindering van den veestapel minstens 60%, d.i. 3600 stuks per jaar kunnen slachten, hetgeen voor het aan geld zoo arme Samosir een extra-voordeel van *f* 1800.— per jaar beteekenen zou. Bovendien zouden de eigenaars, ervarende dat beschadigde huiden niet aangenomen werden, spoedig overgaan tot het slachten of behandelen der door schurft aangetaste dieren en zou men de hoop kunnen koesteren die ziekte meester te worden. Met oog hierop heb ik den hoofdmantri reeds opgedragen, de bevolking langzamerhand te brengen tot het villen der geslachte geiten.

Het doen van pogingen om dit bij uitstek vruchtbare dier te verbeteren, komt mij niet ongewenscht voor, en vooral dient men m. i. te streven naar meerdere grootte. Bovengenoemde handelaar wilde voor dat doel zelfs een aantal Bengaalsche bokken beschikbaar stellen, hetgeen ik ten sterkste ontraad om het gevaar voor bontheid. Witte huiden kunnen n.l. in alle kleuren geveerd worden en zullen dus eene niet onbelangrijk hogere handelswaarde hebben.

Misschien zijn Angora-bokken beter geschikt, waardoor tevens het haar een uitvoerartikel zou kunnen gaan vormen.

De geringe uitvoer van geiten naar de Karo-landen is door de sluiting natuurlijk geheel opgehouden.

Of deze diersoort inheemsch of ingevoerd is, hebben zelfs de oudsten onder de bevolking mij niet kunnen mededeelen; dat het doel der verhoogde nachthokken den Bataks onbekend schijnt te zijn wijst m. i. op invoer.

Schapen.

Deze dieren zijn hier in de eerste jaren van het laatste decennium der vorige eeuw ingevoerd, eerst uit de Palosbaai, later uit de Padangsche Bovenlanden. Waar de eerste exemplaren uitgedeeld zijn, heb ik niet kunnen uitvorsch, wel dat zij reeds na vrij korten tijd overgebracht werden van Moeara naar het toenmaals nog onafhankelijke Samosir. Toba is betrekkelijk rijk aan schapen: van de in de Vallei aanwezige 1823 tellen de hoendoelans Lintong ni Hoeta en si Boentoeon er 514 en 425, terwijl van de 1122 in de Moeara-Districten aanwezige ruim de helft thuis behoort op het eiland Pardopoer. De 183 schapen van Oeloean zijn in kleine troepjes verspreid. Het grootste bezit heeft Samosir, n. l. 2744, waarvan niet minder den 2256 voor rekening komen van de hoendoelans Pangoeroeran tot en met Lontoeng, de zuidelijke helft van het schiereiland dus. Dit laatste zou men kunnen verklaren uit den steeds vanuit het zuiden geschieden invoer: overigens heb ik nooit eene oorzaak kunnen vinden voor de plaatselijke opeenhoopingen.

De uit Celebes en de Padangsche Bovenlanden afkomstige exemplaren waren afstammelingen van Australische schapen en dus merinos, waarvan het type nog wel te herkennen is. Nu is dit een wolschaap en als zoodanig minder geschikt voor het regenachtige klimaat van de Hoogvlakte, waar men er dan ook bijna geen vindt;

ook heeft men, naar het schijnt, er nooit aan gedacht, de Batakkers van de wol partij te leeren trekken. Misschien heeft men dit achterwege gelaten, omdat het de bedoeling was, de bevolking aan vleesch te helpen, doch daarvoor ware een vleesch-schaap ongetwijfeld meer geschikt geweest. De controleur KLATT meent zich te herinneren dat tusschen 1905 en 1908 een aantal vetstaart-schapeu ingevoerd zijn; deze vielen echter zoodanig in den smaak, dat men ze in korten tijd geslacht had. In 1909 bestelde ik uit Europa een schapenschaar en demonsteerde de werking daarvan eenige malen, met gevolg dat enkele radja's terstond dergelijke instrumenten aanvroegen, waaraan ik meende vooreerst niet te mogen voldoen. De welgeslaagde proeven leverden toch gevaar op voor pogingen tot ontduiking der sluitingsbepalingen, en inderdaad bestaat er meer kans dat veepest versleept wordt door wol dan door gedroogde huiden. Bovendien zou men, om het verzamelen loonend te maken, eerst gedurende eenige jaren eene strenge selectie dienen te houden op kleur en grootte der dieren, want behalve talrijke gedegeneerde exemplaren, ziet men ook veel zwarte en bonte. De door DE DOES vermelde meer harige dan wollige vacht zag ik nooit.

Ook het schaap wordt na het slachten schoongeschroeid en met huid en al in stukken gesneden. Het vleesch vindt men, zooals ik elders reeds aangaf, wel aangenaam van smaak, vooral het vet, doch te zacht.

Zorg wordt aan deze dieren niet besteed; men geeft ze hoogstens eene droge stalling onder huizen en laat ze verder den geheelen dag buiten rondloopen.

Het geboortecijfer bedroeg in de onderafdeeling Samosir over 1910 ruim 67 $\frac{0}{0}$; de bijna 15 $\frac{0}{0}$ verlies wordt in hoofdzaak geweten aan diefstal, terwijl overigens ook aan distomatose en verregenen enkele slachtoffers vallen.

De slacht is door den verminderden aanvoer van varkens toegenomen en de prijs gestegen tot f 4. à 5.— per stuk. Een bepaalde handel bestaat nergens.

In het woordenboek van WARNECK wordt bij *billok* opgegeven bastaard tusschen geit en schaaap; na veel zoeken ben ik tot de slotsom gekomen dat billok niet anders is dan een plaatselijk gebruikelijke naam voor schaaap.

Honden.

Deze dieren spelen in de voeding der Bataks eene zoo gewichtige rol, dat het verzamelen van enkele bijzonderheden mij niet ongewenscht voorkwam. Aan het vleesch, dat algemeen minstens gelijk aan, en door niet weinigen zelfs hooger dan dat van het varken geschat wordt, kent men in sommige streken de eigenschap toe, de spierkracht van den gebruiker te versterken. In de onderafdeelingen Samosir, Habinsaran en Toba worden honden geregeld op de markten aangevoerd, en openlijk geslacht en verkocht. Op de Hoogvlakte brengt men ze wel op de pasars, doch schaamt zich min of meer voor het slachten en doet zulks dan in de hoeta's; in Si Lindoeng ziet men ze zelden op de markt, en in de hoeta's worden zij wel gegeten, doch uitsluitend door de mannen. Het slachten geschiedt door het afsnijden van den hals, waarna de huid boven een vuurtje geschroeid wordt.

De Bataksche hond wijkt af van den Javaanschen; hij is klein, meestal niet grooter dan 35 c.M., heeft een vrij zwaar lichaam op korte, stevige pooten. De kleur is wit, geel, bruin, rood of zwart, soms gestroomd; voor verschillende kleuren heeft men verschillende namen, hetgeen wijst op de aandacht die men dit dier steeds geschonken heeft. Volgens den Batakspiegel zou deze hond dichter bij den oerhond staan dan alle andere; intusschen heeft reeds veel vermenging plaats gehad met door Europeanen ingevoerde exemplaren van allerlei rassen.

Hondsdolheid maakte vroeger vele slachtoffers; dat deze ziekte ingevoerd is, blijkt uit het volgende verhaal, geboekstaafd in de annalen van den zendingspost te Balige:

In Augustus of September 1899 vertrokken 5 handelaars, waaronder de christen CORNELIUS van de marga NA PITOEOELOE van Sangkar Ni Hoeta (Balige) naar Tomok op Noord-Oost-Samosir, waar zij een hond wilden koopen. De marktgangers aldaar waarschuwden hen dat het dier vreemd deed, doch de koop werd om den buitengewoon lagen prijs toch gesloten. Op den terugweg vertoonde de hond bijzucht, beet alle 5 de handelaars en raakte ten slotte bij de landing los; alle 5 bezweken binnen de 3 maanden, de christen het laatst. De bewuste hond heeft verder in de omgeving een groot aantal varkens, honden, runderen en buffels gebeten, waarvan het meerendeel aan dolheid bezweek; alleen onder de honden wordt het aantal slachtoffers opgegeven als meer dan 200. Waarschijnlijk is dit getal onjuist, doch de zendeling, die de geschiedenis opteekende, herinnert zich nog duidelijk dat het toen opvallend stil was in de hoeta's, waar men zich anders door het geblaf der talrijke honden niet verstaanbaar kan maken. Vanuit het genoemde landschap Sangkar Ni Hoeta verspreidde de ziekte zich langzamerhand in oostelijke richting over Tamboenan, Lagoeboti, Naroemonda tot in Oeloean, en bleef voortdurend slachtoffers eischen, niet alleen onder dieren maar ook onder menschen. Zoo werden in het begin van 1910 in de omgeving van Lagoeboti verschillende personen gebeten door honden, waarvan de dolheid niet bewezen kon worden, omdat men ze gewoonlijk direct na een aanval op menschen doodknuppelde en opat. De hoofden verzochten, de honden in de besmette streek te mogen slachten om te ontkomen aan de lasten van het vastleggen; bezwaren bestonden niet en zoo werden binnen 14 dagen meer dan 600 honden verorberd. Door de toepassing hiervan en de kraling der varkens komt de ziekte nog slechts bij hooge uitzondering voor; ik twijfel er echter niet aan of zij zal wel weder ingevoerd worden.

Het gebeurt betrekkelijk zelden dat een door een verdacht

dier gebeten inboorling zich wil onderwerpen aan eene behandeling in het Instituut Pasteur te Weltevreden; dit blijft achterwege, gedeeltelijk, omdat men opziet tegen de lange reis naar een volkomen onbekend land, waar niemand Bataksch spreekt, doch waarschijnlijk voornamelijk, omdat de zendelingen geen van allen de noodzakelijkheid eener antirabische behandeling inzien. Niet alleen worden dus de gebetenen niet aangespoord tot een zoo spoedig mogelijk vertrek, het wordt hun zelfs ontraden te vertrekken. De heer PILGRAM wist wonderen te vertellen van herhaalde langdurige stoombaden, door hem gevonden in een Amerikaansch (?) werk, waarvan hij zich tot mijn spijt noch schrijver noch titel herinneren kon. Van sterfgevallen aan lyssa zijn mij verschillende voorbeelden bekend, en het komt mij dan ook beslist noodig voor dat de zendelingen allen een exemplaar ontvangen van eene door den Directeur van het Instituut Pasteur op te maken circulaire over dit onderwerp.

Pluimvee.

Dit wordt vertegenwoordigd door kippen en eenden.

Het hoen der Bataklanden is zeer klein en weegt gewoonlijk nog geen 500 gram, legt overigens veel eieren en is eene uitstekende broedster en verzorgster. Van deze laatste eigenschappen maakt men veelal gebruik voor het uitbroeden van eendeneieren; eenden broeden hier n. l. slechts bij uitzondering.

Is de kip klein, ook de eieren zijn niet groot van stuk; de kleinste wegen niet meer dan 13 gram, de grootste bereiken een gewicht van 35, hoogstens 40 gram. De Bataks zelve eten gewoonlijk geen eieren, omdat zij het min of meer jammer vinden, en de consumptie bepaalt zich dus tot die door Europeanen en meer beschaafd personeel. De prijs bedroeg vroeger $1\frac{1}{2}$ cent, nu $2\frac{1}{2}$ cent per stuk.

De eieren der eenden wegen 60 tot 70 gram per stuk en

missen den eigenaardigen smaak, die het genot ervan voor de Europeanen op Java vrijwel pleegt te bederven. Na het verminderen der varkens heeft het houden dezer dieren eene belangrijke uitbreiding verkregen, tengevolge waarvan ook de uitvoer van eieren naar Si Meloengoen eene groote vlucht nam; de prijs was 2 tot 2¹/₂ cent per stuk, doch steeg later.

De vallei van Toba, vanwaar steeds de meeste kippen naar alle kanten uitgevoerd werden, is een geruimen tijd gesloten geweest. Dat als gevolg hiervan de prijs per stuk steeg is niet meer dan natuurlijk; waaraan echter de herhaalde stijging na de openstelling van de genoemde streek te wijten is, heb ik nooit kunnen verklaren. Misschien is ook deze economische tegenstrijdigheid veroorzaakt door het gemis aan zuiver economisch begrip, dat de Batak ook ten opzichte van de vee prijzen getoond heeft.

Eene door mij op het einde van 1910 gedane poging om entoks (Manilla-eenden), die zeer goede broedsters zijn, in te voeren, schijnt te willen slagen.

Vroeger heb ik ook aan eene proefneming met ganzen gedacht, eensdeels, omdat zij veel vleesch leveren, andersdeels om de bekende waakzaamheid; bij onderzoek bleek deze proef reeds vroeger genomen te zijn, en daar de kosten van aankoop hoog en de vermenigvuldiging zeer onvoldoende was, heb ik ervan afgezien.

Ook het werken met eene broedmachine werd door mij bestudeerd; de te behalen prijzen voor de kuikens zijn te laag om de vrij hoge onkosten te kunnen dekken.

—
BUITENZORG, Juni 1910.

De werkring van den paardenarts, lid der commissie tot aankoop van troepenpaarden.

In een naschrift (*Ned. Mil. Tijdschrift* 1912 No. 2, blz. 129) behoorende bij het slot van het artikel *De Australiër* antwoordt de ritmeester ERZEY op het artikel met opgemelden titel van den militairen paardenarts. J. VAN SLOOTEN in het I. M. T. (opgenomen op bladz. 312 van deel XXIII dezer "Bladen").

Volledigheidshalve nemen wij dit naschrift op. Wel is waar neemt de heer ERZEY in deze aangelegenheid een verouderd standpunt in, in Indië reeds sedert vele, en in Nederland sedert korte jaren verlaten, toch blijft het zaak zich ten allen tijde goede rekenschap te geven van het bestaan van stroomingen, al is het dan ook bij een officier, die op geen praktische ervaring kan bogen in zake de tegenwoordige wijze van aankoop van paarden in Australië, welke de positie van den veearts in dergelijke commissiën in gevaar zouden kunnen brengen.

Hoezeer tegen de beweringen van den heer E. zeer veel in het midden is te brengen, zullen wij ons beperken tot het plaatsen van enkele noten.

„In aflevering No. 9 van den vorigen jaargang (blz. 894-898 I. M. T. 1911) bespreekt de heer J. VAN SLOOTEN, paardenarts der 1ste klasse, naar aanleiding van het eerste gedeelte van vorenstaand artikel, den werkring van den paardenarts, lid der commissie tot aankoop van troepenpaarden.

„Ter verduidelijking van mijn standpunt en ter beantwoording van de door den Hr. van S. gestelde vragen moge het volgende dienen.

„Op blz. 665 komt eene aanhaling voor luidende: „vraag alleen aan een zoodanigen paardenarts advies, die reeds ettelijke paarden onder den man of tusschen de boomen versleten heeft.”

„De paarden-arts is dokter voor paarden, hij moet bij de paarden ziekten kunnen onderkennen en genezen, in-en uitwendige afwijkingen van het normale moet hij kunnen constateeren, want anders zou het stellen eener diagnose hem niet mogelijk zijn. Men kan dan ook veilig aannemen, dat een paardenarts, die juist van de veeartsenijschool gekomen is, precies weet hoe een ideaal paard er van binnen en van buiten moet uit zien en voorts op de hoogte is van de voorkomende afwijkingen van het ideaalpaard. Hij kan zich deze kennis eigen maken op een betrekkelijk zeer gering aantal paarden, maar toegerust met deze kennis is hij nog geen paardenkenner. Om paardenkenner te worden is noodig:

1ste een groote hartstocht voor alles wat des paards is, zoodat men geheel in het vak opgaat.

2de aanleg voor het vak.

3de een goed oog op paarden.

„Op welke manier wordt men paardenarts? Wel op de zelfde wijze als men iets anders wordt in de wereld. A zijn vader vindt het wel een geschikte betrekking, B denkt, ik verdien er net zoo goed mijn brood mee als met iets anders te worden, C. voelt wat voor dieren in 't algemeen, enz.

„Welnu, 't lijkt mij wel wat erg optimistisch, om bij al deze lieden te veronderstellen *hartstocht*, *aanleg* en *oog*; zooals het in elk vak gaat, zoo gaat het ook bij de paardenartsen, er zijn goede, middelmatige en slechte; er zijn er met een beetje kijk en er zijn er met absoluut geen kijk.

„De paardenarts heeft op de veeartsenijschool geleerd de afwijkingen van het ideale in den bouw en de gebreken van het exterieur; dat heeft de bereden officier op de K. M. A.

ook geleerd, maar waar de kennis van den paardenarts grondig is, is in dit opzicht die van den pas aangekomen bereden officier oppervlakkig te noemen.

„Bij het meerendeel der jonge bereden officieren is zeer zeker de lust om ruiter en paardenkenner te worden aanwezig, en als er in die richting iets in hem zit, zal hij zich van den aanvang af met ijver beginnen te oefenen en trachten zijn collega's den loef af te steken in rijkunst en paardenkennis. Gelegenheid is er te over om zich te bekwamen, want de troepenstallen staan vol met vertegenwoordigers van het paardengeslacht, waarvan elk individu weer iets kan leeren aan *hem* die met lust en ijver bezield is en men zal moeten toegeven, dat voor *hem*, die er achter *wil* komen en dagelijks zijn dienst verricht tusschen een goede honderd paarden, het exterieur nu niet zoo'n groote hinderpaal is. Zijn oog den kost gevende, is hij in de gelegenheid op te merken, dat paard No. 99, niettegenstaande 't een of ander gebrek, beter voor zijn werk is dan No 66, dat misschien geheel gaaf is. Ik zeg in de gelegenheid d. w. z. de bereden officier *kan* zooveel leeren als hij wil, want 't zij verre van mij te veronderstellen, dat elk bereden officier op deze wijze tracht te leeren, of dat elk bereden officier het oog, de passie en den aanleg heeft, om paardenman te worden. Dat er in het N. I. leger jonge officieren zijn, die zich geheel op het paardenvak „werpen”, is zeker. Van dezulken zullen weer achter blijven zij, die den natuurlijke aanleg ervoor missen; de praktijk volbrengt de schifting en uit de besten van de veldescadrons of batterijen wordt de bibit voor de depôts gehaald. Wij hebben dus hier al een selectie.

Bij het Depôt met oog en hoofd werkende, is de instructeur in de gelegenheid om te zien, wat er van het jonge paard wordt als afgericht paard. Van elke klasse, die in dressuur komt, maakt hij eene beoordeeling van den paarden, met een rubriek „wat het paard belooft te worden”.

Wat een mistasten in het begin! No. 6 getaxeerd als minderwaardig, blijkt tijdens de dressuur een uitstekend paard te worden, bij no. 7 heeft juist het omgekeerde plaats. Langzamerhand wordt, of liever blijkt, het beginoordeel zuiverder en komen vergissingen in de taxatie der paarden minder voor. Dit is de eenige school die de aankoper van remonte-paarden kan volgen en . . . de paardenarts kan deze school niet volgen. Van daar dat ik het oordeel van een oud remonte-instructeur hooger stel dan dat van een paardenarts, waar het betreft den aankoop van troepenpaarden. Het zij verre van mij te veronderstellen, dat menig paardenarts niet in staat zou zijn een goed paard te koopen; dit heb ik ook niet gezegd, maar er zijn vele goede paarden, waar de troep aan bekocht is.

„Ik geloof, dat elk koper van paarden goed doet zich niet al te veel in te laten met theoretische beschouwingen en niet al te veel te denken aan den anatomischen bouw en de aangrijpingspunten der spieren, want anders ben ik bang dat er een „boekjespaard” aangekocht wordt. Als men eens met een paardenhandelaar praat, is men meestal verbaasd zoo weinig dergelijke lieden van de hefboomswerking der spieren e. d. weten, maar men moet al een heele Piet zijn om met zoo'n man zelfs maar te durven praten over een paard.

„Er is natuurlijk niet de minste aanleiding om den natuurlijke aanleg ongelijk verdeeld te achten tusschen de bereden officieren en de paardenartsen, maar momenteel staan er in het officiersboekje van dit jaar voor Artillerie en Cavalerie 196 officieren, terwijl er in het zelfde boekje 12 paardenartsen staan. Als wij, bereden officieren, dus met 10 paardenkenners uitkomen, kan de veterinaire dienst nog niet met één paardenarts in het strijdperk treden. (1)

(1) Deze cijfers behoeven eenige correctie. Volgens de legerformatie zijn er 10 mil. paardenartsen, 31 officieren van de Cavalerie en 40 van de bereden artillerie. Voeg daarbij één officier bij het

De troepenofficier is slechts gedurende enkele jaren bij de remonten werkzaam, zegt de heer van Slooten; zeer juist, maar vóór hij bij de remonten is en na dien tijd gaat hij ook met paarden om. Zeer zeker ziet de paardenarts bij zijn geregelde inspectiën, d. w. z. een paar maal in het jaar, de paarden, maar de bereden officier ziet ze dagelijks²⁾. Geheel eens ben ik het met den heer van Slooten als hij zegt, dat de paardenkennis van den paardenarts van eenigszins anderen aard is als die van den remonten officier, die de paarden beoordeelt uit een rijkunstig oogpunt. Mij dunkt, er moet toch op de paarden worden gereden; wij behoeven ze toch niet te beoordeelen b.v. van het standpunt van een eigenaar van een abattoir. Hier wringt de schoen hem juist; elke andere beoordeeling van een rijpaard dan uit een rijkunstig oogpunt is verkeerd en juist die beoordeeling uit een rijkunstig oogpunt is vrijwel onmogelijk, als men zelf geen ruiter is, of geweest is.

remonte-depôt, dan is de verhouding, dat tegen 7 paardenkenners bij de bereden wapens een paardenarts kan uitkomen. Neemt men verder in aanmerking, dat in elke Commissie twee officieren van de bereden wapens zitting moeten hebben tegen één paardenarts, dan krijgt men heel wat andere verhoudingen dan de heer Erzey aangeeft. Al zijn ook dan nog de paardenartsen betrekkelijk zeer in de minderheid, dit is geen bezwaar, aangezien men er in elke Commissie slechts één noodig heeft.

2) De Donderdagsche neus- en kaakinspectie van den paardenarts laat ik buiten beschouwing.

De heer E vergeet dat jaarlijks gemiddeld 285% van de legerpaarden-dus elk paard bijna 3 maal-onder behandeling komen en dat hieronder juist de dieren zijn met gebreken, zoodat maar al te vaak gelegenheid is om te zien hoe dergelijke paarden zich hebben gehouden.

Een ander voorbeeld om aan te toonen hoe vaak een paardenarts paarden ziet; bij het 3de eskadron verbleven alle paarden in 1911 gemiddeld ruim 21 dagen op den ziekenstal, om niet te spreken van die welke „stalziek” „en dienstdoende behandelend” nog onder de oogen van paardenartsen komen.

Het „een paar maal” van den heer E moet dan ook cum grano salis worden opgevat.

Red. V. A. Bl.

Hoe een bereden officier aan paardenkennis komt? Wel dat is nogal eenvoudig dunkt mij en het verwondert mij, dat de heer van Slooten van meening is, dat de paardenarts de eenige bron is, waaruit de paardenkennis vloeit. Zijn er geen escadrons- en batterij-commandanten, zijn er geen oudere collega's, die over de noodige kennis beschikken, en die gaarne bereid zijn hiervan mededeeling te doen? Zoolang ik officier ben, heb ik nog nooit theorie over paardenkennis gehad van een paardenarts, maar meermalen van mijn escadrons-commandant, terwijl ik zelf ook al menig maal theorie (aanschouwelijke natuurlijk, met de paarden erbij) hierover hield, 't zij dat mij dit opgedragen werd, 't zij dat ik het uit mijzelf deed.

„Een jong officier kan men in dit opzicht vrijwel een leek noemen”, schrijft de heer VAN SLOOTEN, allicht, maar is een jong paardenarts dan *wel* een paardenkenner?

„Zal in het beoordeelen van een gebrek de paardenarts ooit de meerdere worden van den remontenofficier, welnu dan moet hij, evenals deze, van dag tot dag in de dressuur kunnen constateeren of en hoeveel last een paard van een bepaald gebrek in de verschillende fasen der dressuur heeft. Onze werkzaamheden brengen juist in de *eerste* plaats mede het *beoordeelen* der gebreken; nimmer scheert de instructeur alle paarden over één kam, steeds individualiseert hij, want juist dat is het lastige van de dressuur, om te weten hoeveel elk paard van de klasse kan geven in verband met zijn bouw en zijn gebreken”.

En nu nog de paarden met de korte kooten, waarvan verondersteld wordt, dat de beide andere commissieleden niet beter wisten. Ik zat zelf in een commissie van aankoop; er kwam een paard voor en als jongste lid gaf ik steeds het eerst mijn opinie te kennen. Ik keurde het paard goed, het oudste lid, een ervaren Artillerie remontenofficier, zeide toen „en ik vind het ook een beste”. De paardenarts constateerde, dat het dier een spat had en dat hij het op

grond daarvan afkeurde. En tegen ons advies in werd het paard afgekeurd. (1)

„t' Is vooral daarom, dat ik betoogde, geef den paardenarts een adviseerende stem, omdat zoo vaak gemeend wordt, dat met het ambt ook het verstand komt en men geneigd is in elken paardenarts ook een paardenkenner te zien.

„Als ik den heer VAN SLOOTEN verteld had, dat alle bereden officieren goede ruiters waren, zou hij mij vermoedelijk wel vragend lachend hebben aangezien. Waarom tracht hij dan nu te bewijzen, dat alle paardenartsen paardenkenners zijn.?

De paardenarts en de bereden officier kunnen beiden paardenkenner worden, indien de daartoe benoodigde aanleg en ijver aanwezig zijn. Bij den aanvang van hun beider diensttijd heeft de paardenarts zeer zeker zijn theoretische kennis van het exterieur voor. Beiden brengen hun geheelen diensttijd tusschen de paarden door, beiden kunnen dus van het paard zooals het daar staat en loopt steeds leeren, maar het blijft een nadeelige factor voor den paardenarts, dat hij niet in staat is vele, zeer vele paarden zelf te rijden en te gebruiken, opdat zijn gevoel en zijn ruitereigenschappen als het ware de contrôle kunnen vormen op zijn oog.

„Of het paard dat ik gekocht heb werkelijk goed is, kan de praktijk van het rijden alleen uitwijzen, (2) zoodat met elk paard, dat gekocht wordt en elk paard dat afgericht

(1) Na alles wat de heer E. mededeelt omtrent de autoriteit van een remontenofficier in zake exterieur is het verrassend te constateeren, dat hij over het hoofd ziet, dat de lengte der kooten een kwestie van exterieur is en niet van ziekte, zooals een spat, zoodat wat de kooten betreft een troepenofficier dezelfde verantwoordelijkheid heeft als een paardenarts, en het al zeer onredelijk is den laatsten den schuld te willen geven, indien paarden zijn aangekocht geworden, waarvan genoemde lichaamsdeelen niet aan de vereischte lengte voldeden. In deze aangelegenheid wordt immers met meederheid van stemmen beslist. (Red. V. A. Bl.)

(2) Ten slotte is het dus toch het exterieur van het paard, dat bij den aankoop den doorslag geeft! De vraag rijst dan ook; wat heeft de heer Erzey eigenlijk willen betoogen? (Red. V. A. Bl.)

wordt, bij den remontenofficier niet alleen de rijkunst, maar ook noodwendig de paardenkennis volmaakter moet worden”.

Ten slotte geven wij als tegenstelling de meening weer van den Nederlandschen kolonel J. H. KNEL, zooals wij die enkele weken geleden uitgedrukt vonden in *Het Paard*.

De bevoegdheid tot oordeelen van dezen in remontenkeuringsaangelegenheden ervaren officier zal wel door niemand worden betwijfeld.

„Reeds menigmaal bespraken wij het keuren op gebreken en toonden ons steeds voorstanders dit veeartsenijkundig te doen geschieden, daar de paardenkenner, niet-veearts, in het algemeen te weinig van de anatomie van het paard en van de leer der gebreken kent, om deze te kunnen beoordeelen”.

„De theoretische kennis moet echter niet alleen gepaard gaan met veel practijk, maar ook met een groote mate van aangeboren talent, met de gave goed en juist te kunnen waarnemen en vergelijken en voor het vaststellen van verschillende gebreken met een scherp en ontwikkeld oog, oor en tastgevoel”.

„Wij achten dan ook menig veearts, hij moge als *arts* zelfs hoog staan, niet geschikt tot dit onderzoek, maar daarentegen zal slechts zelden een paardenkenner, niet-veearts, gevonden worden met voldoende anatomische en andere kennis om de been- en overige gebreken juist te kunnen beoordeelen”.

„Laten wij dit laatste door een enkel voorbeeld trachten te verduidelijken, waaruit tevens kan blijken, waarom in dezen opmerkingsgave en gevoel moeten samengaan met anatomische kennis en waarom de uitspraken der veeartsen niet altijd met elkaar overeenstemmen”.

„Jarenlang waren er in Nederland tal van paardenkenners en z. g. kenners, die niet wisten wat „sidebone”, zijbeen, verharding van de kraakbeenderen van den hoef of hoe men het gebrek wil heeten, was. Fransche kooplieden letten er

niet op en pas toen Engelsche handelaars op de markten kwamen, begon men er over te spreken en thans weten velen wat zijbeen beteekent. De groote moeite van het vaststellen of dit gebrek zich voordoet of niet, is gelegen in het volgende:

Het kraakbeen komt slechts gedeeltelijk buiten den hoof, terwijl de verbeening gewoonlijk een aanvang neemt bij het deel binnen den hoof gelegen. Om dus zulk een gebrek vast te stellen dient men theoretisch de verschillen in ligging en vorm te kennen, waaronder zij normaal voorkomen, practisch dit te hebben nagegaan en vergeleken en in staat zijn met de vingers een gering begin van de verharding te kunnen constateeren.

„Nu zal men ons moeten toegeven dat tal van paardenkenners, niet-veearts, zoiets niet kunnen beoordeelen en kan men ook begrijpen waarom de eene veearts, door meerdere practijk en juister gevoel, het begin van zijbeen zal vinden, terwijl een ander dit op dat oogenblik nog niet zal doen en het zijbeen pas ontdekken als de verharding verderen voortgang heeft gehad.”

Eenige cijfers uit de kliniek van den garnizoens- ziekenstal te Batavia,

DOOR

W. VAN DER BURG.

Onderstaande cijfers zijn ontleend aan het *Wetenschappelijk verslag* over het jaar 1911 voor het garnizoen Batavia, opgemaakt door den paardenarts der 1ste kl. J. C. NUMANS en hebben alleen betrekking op de paarden, welke op den ziekenstal en „stalziek” werden behandeld, dus alleen op de dieren wegens ziekte aan den dienst onttrokken, met uitzondering van enkele op reform gestelde paarden en van die wegens osteomalacie in observatie.

Uit staat I blijkt, dat berekend naar de sterkte op 31 December 1911, bedragende 628 troepen-en officierspaarden, 751 patienten of 119.59 % werden behandeld. Bij de verschillende soorten van paarden liep het percentage ten zeerste uiteen. Van het 3de Eskadron cavalerie werden 174.40 %; van de officiersdienstrijpaarden 139.04%; van de Divisie veldartillerie 130.26%; van de officierswagenpaarden 77,33% en de Militaire transporttrein 76,61 % der dieren behandeld.

Het betrekkelijk lage percentage voor de treinpaarden wordt grootendeels verklaard door de afwezigheid van 40 à 50 dieren tijdens de Timor-expeditie en doordat pas in het laatste kwartaal door aankoop van 41 dieren dit korps op zijn volle sterkte was gekomen, zoodat de sterkte op 31 December 1911 aanzienlijk hooger was dan de gemiddelde sterkte gedurende het geheele jaar. Bij de andere korpsen en ook bij de 2 rubrieken van officierspaarden bestaat een dergelijk verschil niet; hierbij is de gemiddelde sterkte ongeveer gelijk aan de sterkte op het einde van het verslagjaar.

Dat van de wagenpaarden eveneens een gering percentage

I. Procentsgewijze berekening naar de sterkte der paarden.

KORPS.	Sterkte op 31 Dec. 1911.		Behandeld.		Hersteld.		In behandeling gebleven.		Gestorven.		Afgemaakt.		Op reform geseld.		Totaal verlies.	
	Aan-tal.	0/0	Aan-tal.	0/0	Aan-tal.	0/0	Aan-tal.	0/0	Aan-tal.	0/0	Aan-tal.	0/0	Aan-tal.	0/0	Aan-tal.	0/0
3de Eskadron cavalerie . .	125	218	174,40	192	153,60	12	9,60	—	—	3	2,40	11	8,80	14	11,20	
Divisie veldartillerie . .	152	198	130,26	178	117,10	9	5,93	7	4,60	2	1,31	2	1,31	11	7,24	
Mil. transport-trein	171	131	76,61	118	69,00	11	6,43	—	—	—	—	2	1,17	2	1,17	
Officiërsdienstrijpaarden . .	105	146	139,04	130	123,81	9	8,57	4	3,81	1	0,95	2	1,90	7	6,66	
Officiërswagenpaarden . .	75	58	77,33	50	66,66	1	1,33	4	5,33	2	2,66	1	1,33	7	9,33	
Total	628	751	119,59	668	106,37	42	6,69	15	2,39	8	1,27	18	2,87	41	6,53	
Legerpaarden . .	448	547	122,09	488	108,93	32	7,14	7	1,56	5	1,11	15	3,34	27	6,02	
Total officierspaarden . .	180	204	133,33	180	100,00	10	5,55	8	4,44	3	1,66	3	1,66	14	7,77	

werd behandeld, vindt zijn reden in de omstandigheid, dat dit voor het meerendeel inheemsche paarden zijn, welke bovendien niet zoo spoedig ziek gemeld worden als de duurdere Australische dienstrijpaarden.

Het hoogere cijfer voor de cavalerie ten opzichte van de artillerie staat in nauw verband met dezwaarder dienste bij eerstgenoemd wapen en met het feit, dat bij de batterijen nog betrekkelijk weinig oudere paarden zijn ingedeeld. Voor de hand ligt het dan ook, dat het totale verlies aan paarden (11.20%) voor de cavalerie het hoogst is, al is het verlies aan gestorven en afgemaakte dieren ($0 + 2.40 = 2.40\%$) aanzienlijk geringer dan bij de artillerie ($4.60 + 1.31 = 5.91\%$). Het sterftcijfer bij de artillerie werd ongunstig beïnvloed, doordat op ééne dag 4 paarden aan insolatio, juister gezegd „Hitzschlag”, bezweken.

Het totale verliescijfer van 14 of 11.20% bij het eskadron mag over het geheel als gunstig worden aangemerkt. Bij het wapen der cavalerie bedroeg dit in de jaren 1909, 1910 en 1911 resp. 18.46%, 15.20% en $\pm 9\%$.

Dat het in 1911 hooger was dan het gemiddelde voor het geheele wapen, ligt aan de omstandigheid dat bij dit eskadron betrekkelijk veel oudere paarden zijn ingedeeld. De gemiddelde leeftijd van de 11 op reform gestelde paarden was dan ook 12.6 jaar.

Volgens het ziekenregister van het 3de eskadron werden in 1911 in het geheel 190 paarden gedurende 2981 dagen aan den dienst onttrokken. Ieder ziektegeval vorderde dus een gemiddelden behandelingsduur van 15.69 dagen. Naar een sterkte van 125 paarden berekend, was dus elk paard van het eskadron gemiddeld 23.84 dagen aan den dienst onttrokken, wat gelijk staat met een gemiddeld ziektepercentage van 6.53, hetwelk betrekkelijk laag is te noemen.⁽¹⁾

(1) In zijn artikel „De Australier” in het Ind. Mil. Tijdschrift spreekt de heer Erzey van 8 zieke paarden op 58 dieren. Dit zou gelijk staan met 13.8%.

Bij de Engelsche cavalerie was in 1910 dit percentage 7.19 en over de jaren 1900—1909 6.47.

Van genoemde 23.84 dagen verbleven de paarden van het eskadron 21.2 aan den ziekenstal, terwijl de resteerende 2.64 dagen als „stalziek” werden doorgebracht.

Staat II geeft een overzicht van het geheele aantal paarden op den ziekenstal in de verschillende maanden van het jaar verpleegd. Het gemiddeld aantal was 23.5, waarvan 16 troepen- en 7.5 officierspaarden.

II. Aantal paarden gedurende het jaar 1911 aan den ziekenstal behandeld.

Maanden.	Troepenpaarden-		Officierspaarden.		Totaal.	
	Totaal per maand.	Gemiddeld per dag.	Totaal per maand.	Gemiddeld per dag.	Totaal per maand.	Gemiddeld per dag.
Januari	407	+ 13	170	5.5	577	18.6
Februari.	324	- 11,6	263	9.4	587	- 21
Maart	437	+ 14	213	- 7	650	- 21
April.	569	- 19	180	6	749	- 25
Mei	469	+ 15	273	- 9	742	- 24
Juni	593	- 20	252	+ 8	845	28
Juli	440	- 14,3	235	7.6	675	- 22
Augustus	592	+ 19	226	+ 7	818	26
September	537	+ 19	277	9.2	850	28.3
October.	620	20	248	8	868	28
November	412	13,7	192	6.4	604	+ 20
December	410	13,2	213	- 7	623	+ 20
In het jaar 1911.	5846	+ 16	2742	+ 7.5	8588	+ 23.5

Het grootste aantal patiënten op den ziekenstal verpleegd was 36 op 1 September en het kleinste aantal 15 op 5 en 6 December.

REFERATEN.

Bouw en keuze van het artillerie-paard,

DOOR

M. G. BARRIER. (1)

Mijne heeren! Het artillerie-paard is een krijgsdier, dat wel wat veel aan zijn lot wordt overgelaten, maar onze aandacht overwaard is wegens de grootte van het aantal, dat in gebruik is en—als gevolg daarvan—de voordeelen, welke onze nationale fokkerij daaruit kan trekken.

Het Fransche leger onderhoudt in ronde cijfers steeds 39000 paarden voor de artillerie tegen 58 à 59000 voor de cavalerie van het moederland; dus 20000 minder dan voor het ruiterswapen. Evenwel wordt dit verschil slechts 13000, indien men er rekening mede houdt, dat voor 8/10 ongeveer de paarden van de genie en van de voertuigen van den trein afkomstig zijn van de op reform gestelde artillerie-paarden of van die van de reserve- en linie-cavalerie.

Maar in oorlogstijd moet de artillerie viermaal zooveel paarden hebben. Hoe zou ze zulk een groot aantal anders kunnen betrekken dan door requisitie van de paarden, die in vreedestijd benut worden door den handel en den landbouw! Ze heeft er dan ook het grootste belang bij, dat haar paard zoo weinig mogelijk van het requisitiedier verschilt en moet derhalve het bestuur van de stoeterijen aansporen de productie van het lichte trektype voor handel en landbouw te verbeteren en aan te moedigen, aangezien van dit type bij mobilisatie groote hoeveelheden zullen benut worden voor de bespanningen van de caissons en van de vuurmonden.

Welke waarde hebben de requisitiedieren in vergelijking

(1) Voordracht gehouden op het Congrès hippique op 16 Juni 1911.

met de paarden, welke door de remonte-commissies worden aangekocht? Alleen de generale staf van het leger zou het kunnen zeggen, indien de verrichtingen van de commissies van keuring, die elk jaar de paarden beoordeelen en waarvan de resultaten verzameld en geheim gehouden worden, verheven waren boven kritiek.

Ongelukkigerwijze zijn deze resultaten onjuist ten opzichte van de indeeling, die zeer dikwijls noch met de geschiktheid, noch met de kwaliteit der paarden in overeenstemming is. Het is voldoende een dezer keuringen bijgewoond te hebben om hieromtrent ingelicht te zijn. Onlangs kwam een jong reserve-officier op de school te Alfort om in enkele dagen den leeftijd te leeren schatten en den bouw van het paard te leeren beoordeelen, waarvan hij totaal geen begrip had en zulks, ten einde hem niet te ongeschikt voor zijn taak als president van die commissie van indeeling te doen schijnen. Men zou ook het feit kunnen aanhalen, dat in een streek, waar een beoordeelings-commissie veel paarden voor de kurassiers ontdekt had, de remonte-commissie geen enkel paard heeft kunnen vinden, dat geschikt was voor dit wapen.

Deze feiten zouden niet voorkomen, indien de meer bevoegde remonte-commissie belast werd met de algemeene leiding van de indeeling der paarden en van het geven van instructie aan de officieren, welke aangewezen worden om de classificatie uit te voeren. Het geheimhouden der resultaten zou dan eveneens gewaarborgd zijn, terwijl de permanente generaal-inspecteur van het remonte-wezen niet onbekend zou zijn met een ernstigen toestand, waarvan hij door zijn invloed op de fokkerij en op de stoeterij de gevolgen zou kunnen verzachten; men zou ook kans hebben beter onderlegde officieren te zien zitting nemen in commissies, terwijl geen gevaar zou bestaan, dat de aan deze commissies gegeven instructies in strijd zouden zijn met die van de remonte-commissies, b. v. betreffende de vereischte taille in vreedestijd en in oorlogstijd.

Wat het probleem met betrekking tot den bouw van het artillerie-paard ingewikkeld maakt, is de verscheidenheid en de bijzonderheid der voorwaarden, waaronder het diensten heeft te verrichten.

In het navolgende zullen wij de zware batterijen, waarbij alleen de officieren bereden zijn, onbesproken laten en eveneens de bergbatterijen, die slechts muil dieren gebruiken, om ons uitsluitend met de veld- en rijdende batterijen bezig te houden.

De veldbatterijen, verreweg het grootst in aantal, hebben manschappen, die de vuurmonden bedienen en anderen, die de bespanningen van de voertuigen berijden. De gelegenheid, welke deze batterijen hebben om de bedieningsmanschappen op de voertuigen plaats te doen nemen, maakt het mogelijk zich in draf te verplaatsen.

Bij de rijdende batterijen met het globale aantal van slechts 16, in afdeelingen van twee batterijen toegevoegd aan 8 zelfstandige cavalerie-divisiën, zijn alle manschappen, bestemd voor de bediening van den vuurmond, bereden. Deze batterijen zijn daardoor bewegelijker en moeten de cavalerie onder alle omstandigheden kunnen volgen.

Zowel bij de veld- als bij de rijdende batterijen worden de caissons en de vuurmonden bespannen met zes paarden in drie tweespannen: het voor-, midden- en achterspan. Verder is in elk span het linker paard het bijdehandsche en het rechter het vandehandsche.

De noodzakelijkheid gezamenlijk te moeten werken maakt het noodig, dat elk der zes paarden van één voertuig zijn deel moet trekken. Een slechte trekker vermoeit de andere of belemmert de goede in hun werk; vandaar de gebiedende noodzakelijkheid de remotes van de batterijen zoo homogeen mogelijk te kiezen en de dieren van ieder voertuig en bespanning te sorteeren, wat massa, grootte, model, weerstandsvermogen, gangen en karakter betreft.

Bovendien moet men er rekening mee houden, dat de paarden verschillend werk zullen hebben te verrichten in

verband met de plaats, welke men hun geeft in de bespanning; als bijdehandsch of vandehandsch, als voor-, midden- of achterpaard. Als beginsel neme men het best gebouwde, het sterkste en kalmste paard bijdehandsch; het vurigste, het minst sterke, het jongste, het minst goede, wat den rug betreft, vandehandsch. Het voorspan, vrijer in zijn bewegingen, wijst den weg aan, leidt, overwint het eerst de hindernissen op den weg en de moeilijkheden van de exercitiën en is daardoor dikwijls sneller vermoeid dan de andere; het achterspan, gehinderd door den disselboom, geduwd door het voertuig bij het afdalen, genoodzaakt om aan den zijdelingschen druk en de wendingen weerstand te bieden, dikwijls slecht geholpen door de kameraden bij het in beweging stellen, moet de geheele kracht leveren, wanneer het er op aankomt den last tegen te houden of stil te doen staan; daarom plaatst men daar de sterkste paarden.

Maar in tijd van oorlog verdwijnen al deze overwegingen; de paarden moeten op alle plaatsen in de bespanning te gebruiken zijn om de verliezen te kunnen aanvullen en om plaats te maken voor de requisitie-dieren, die ten minste in het begin de plaats van vandehandsche in zullen nemen, omdat ze minder vertrouwd zijn met den dienst. Het is dus van groot belang, dat de batterijen in vreedetijd zooveel mogelijk van rijpaarden voorzien worden, geschikt om als bijdehandsche gebruikt te worden.

In 1911 zal de artillerie noodig hebben: voor zijn rijdende batterijen 243 paarden, waarvan 123 rij- en 120 trekpaarden, voor zijn veldbatterijen 3640 paarden, waarvan 1429 rij-en 2211 trekpaarden; dus in 't geheel 3883 paarden.

Men ziet, dat het aantal snelle paarden slechts het 1/15 deel van de andere bedraagt, maar het is te voorzien, dat in dit opzicht de behoeften in de toekomst belangrijk groter zullen zijn, wat een goed voorteeken is voor onze fokkerij van halfbloeds, die door het mechanische vervoer zoo ernstig getroffen is.

Gaan we thans na, welke diensten van de paarden der artillerie gevorderd worden. Op dit gebied lichten de officieele stukken ons voldoende nauwkeurig in, want ze berusten op de uitkomsten van proeven, waarover we later zullen spreken (1).

In oorlogstijd moet elk artillerie-paard geschikt zijn om in alle terreinen ongeveer 400 K.G. (bespanning van zes) in beweging te brengen en te houden; om uit den draf met het vandehandsche 2380 K.G. tegen te houden, weerstand biedend aan den zijdelingschen druk van de voor- en middenpaarden in de wendingen; om, hetzij gewone marschen van 30 tot 35 K.M. met een snelheid van 8 K.M. per uur te maken, hetzij snelle marschen met drafreprises van 8 à 10 K.M., afgewisseld door 1 K.M. stap, te volvoeren; om vlug in stelling te komen en verandering van stelling van 3 à 4 K.M. te doen, waarbij de batterij genoodzaakt is om zich in zwaar en geaccidenteerd terrein te bewegen. Als men hierbij voegt, dat deze marschen of bewegingen verzaard kunnen worden door koude, regen, sneeuw, warmte, stof, door ongelijke, hobbelige wegen met sterke hellingen van verscheidene K.M., die een voortdurend onderhouden inspanning in het trekken vereischen bij het stijgen en zeer vermoeiende tegenhoudingen bij het dalen noodzaken, — dat lange draftijden elken dag moeten gehouden worden zonder rekening te houden met hellingen, zonder bij het dalen te remmen, dikwijls op nauwe, diep liggende, modderige, glibberige, rotsachtige en van diepe wagensporen voorziene wegen, — dat het stelling nemen somtijds plaats heeft op bebouwde, zware en heuvelachtige terreinen, — dat de dieren behalve aan de wisselvalligheid van het weer nog blootgesteld worden aan elke soort ontbering in het bivak en zelfs in het kantonnement, dan zal men begrijpen, hoe het artillerie-paard

(1) Rapports de la commission d'expériences sur les chevaux d'attelage de l'artillerie (1909—1910).— Règlement provisoire de l'artillerie de campagne du 8 September 1910.

flink, krachtig, energiek, handig, lijdzaam, gehard en volgzzaam moet zijn om aan de zware eischen van zijn dienst te voldoen.

De vraag is nu: verschaffen de remonte-commissies aan de artillerie de vlugge en machtige beweegkracht, die hare rijdende en veldbatterijen noodig hebben? En kan ten tijde van de mobilisatie dit wapen op een voldoende, homogeen en geschikt deel van de requisitie-paarden rekenen om de vandehandsche van de bespanningen te vervangen?

Gaat men af op het oordeel van de artillerie-officieren, dan schijnt men op dit punt geen zekerheid te hebben. Te veel rijpaarden kunnen niet trekken, te veel trekpaarden dragen den ruiter slecht en kunnen niet trekken; vele zijn koud en lymphatisch, terwijl andere te gevoelig zijn en lijdzaamheid ontbreekt. Men beklagt zich het overschot te krijgen van den aankoop van de remonte-commissies of hetgeen overgebleven is, nadat voor rekening van andere wapens gekocht is geworden, een en ander uit gebrek aan eenstemmingheid bij den aankoop. De artillerie eischt een meer billijke vertegenwoordiging in den dienst van het remonte-wezen, waarvan de chef en sous-chef, de commandanten van de depôts en bijna het geheele korps officieren, be'ast met den aankoop, uitsluitend cavaleristen zijn; onder deze laatsten telt men slechts vier of vijf artilleristen, wat geheel onvoldoende is. Laten we hopen, dat binnenkort het commando over enkele depôts aan artilleristen toevertrouwd zal worden. Wat vooral nadeel brengt aan de goede uitvoering van de aankopen, evenals aan de africhting van het oorlogspaar, is het niet continueeren van de commandanten van de depôts, die in het geheel twee jaren in hun functie blijven en zoo vlug mogelijk naar de regimenten terugkeeren om promotie te maken. Wat tot een onjuiste voorstelling van de bewegelijkheid van onze artillerie leidt, is bovendien het voortdurend manoeuvreeeren met materieel, dat niet belast is, zooals het in den oorlog plaats heeft, n.l. met leege caissons! Reeds

in de maand December 1908, heeft de generaal LANGLOIS, bij de volksvertegenwoordiging deze zaak onder de aandacht gebracht; op zijn verzoek is tot het nemen van proeven besloten.

Deze proeven zijn genomen geworden in 1909 en 1910. Die van 1909 hebben ten doel gehad: 1^o om door zware marschen overeenkomende met de eischen van den oorlog de geschiktheid tot trekken vast te stellen van de artilleriepaarden naar de verschillende streken, waar ze opgevoed waren; 2^o het meest voor het trekken geschikt model voor de veldbatterijen te bepalen.

De proeven zijn genomen te Castres, Rennes, Clermont-Ferrand en Nancy. Zeer juist gezien, werden bij die proeven voor elk individu goed geleide en gecontroleerde metingen opgeteekend betreffende de grootte, het verlies aan gewicht, den omvang van de borst, dien van de pijp, de lengte van het lichaam, de breedte van de borst en de diepte op de plaats van de singels.

Eindelijk werd vooral gelet op de geschiktheid voor bijdehandsch-achter, daar elk paard in tijd van vrede geschikt moet zijn deze plaats te vervullen, aangezien met de mobilisatie de batterijen ongeveer 60 à 100 requisitie-dieren ontvangen zullen.

De van de verschillende streken afkomstige partijen hebben alle uitstekende paarden geleverd, wat wederom er op wijst, dat niet slechts één streek geschikt is om het lichte trekpaard voor de artillerie te leveren. Welke herkomst ze hadden, waar ze opgevoed waren, deze goede paarden vertoonden in het algemeen dezelfde eigenaardigheid, wat model, gewicht, sterkte, grootte en weerstandsvermogen betreft.

Daarentegen bevonden zich in elke partij minder goed gebouwde dieren, die aanwijzing gaven in welke richting de verbetering voor de productie moet worden gezocht. In Normandië b.v. zou het wenschelijk zijn de massa te vermeerderen en de gevoeligheid te verminderen, — in Maine-

et-Loire en Choire-Inférieure de taille te verlagen en meer bloed te geven, — in de Vendée en de Charentes de massa, de stevigheid en de kracht van de ledematen te vermeerderen, — in Bretagne meer bloed te geven en de hoogte te vermeerderen, — in Midden-Frankrijk meer stevigheid en minder lengte te verkrijgen, — in West-Frankrijk aan productie meer regelmaat te geven en beter weerstandsvermogen. In de Ardennen was het model goed, maar de dieren waren te jong om aan de proef onderworpen te worden.

De proeven van 1910 waren even ernstig. Ze hadden ten doel paarden van 1,48 M. tot 1.53 M te beproeven, welke tot heden door de remonte-commissies als te klein beschouwd werden, doch die nochtans door de commissie van requisitie konden worden aangekocht. Deze dieren werden gekocht bij den kleinen landbouw door de dépôts van Guingamp en Faverney; zij waren 6 tot 12 jaar oud en de remonte-commissie heeft ze zich gemakkelijk aangeschaft. De dieren, waarmede eene vergelijking moest worden gemaakt, alle trekpaarden, werden bij loting getrokken uit de beide artillerie-regimenten te Vannes; zij waren behalve een tiental in voldoende conditie en hadden bij de manoeuvres slechts middelmatigen arbeid gepresteerd. Deze proeven hebben die van 1909 bevestigd en bewezen o. a. dat kleine paarden van goede massa, weerstandsvermogen, energie en kracht volmaakt aan den dienst bij de artillerie zouden kunnen voldoen.

Hoe verdienstelijk deze beide pogingen tot het doen van proeven ook waren, men moet niet vergeten, dat ze slechts als een begin moet worden beschouwd. Op hippomechanisch gebied is het noodzakelijk dat, wanneer het geldt het meest gewenschte type vast te stellen, de proef loope over een groot aantal paarden en over een langen tijdsduur. Het leger en de fokkerij hebben er evenveel belang bij, dat de proeven aldus worden gehouden, en samen zouden ze de kosten daarvan moeten dragen.

Trouwens niets is eenvoudiger dan de proeven aldus te houden. Het middel werd reeds meermalen aangegeven en wij herhalen het: definitief afstand doen van parade-manoeuvres en dwingen steeds te rijden met voertuigen belast in overeenstemming met den oorlogstoestand en niet met extra-licht materieel, zooals gewoonlijk plaats heeft. Het verschil in gewicht van de voertuigen met oorlogsbelasting is belangrijk; 300 K.G. voor den vuurmond, 1000 K.G. voor de caisson. Onze groote manoeuvres hebben niet alleen ten doel de geschiktheid van onze officieren en manschappen en de deugdelijkheid van onze wapens en van ons materieel te toonen, zij moeten ons ook nauwkeurige inlichtingen geven over de waarde van onze oorlogspaarden. Het is onverschillig of daarbij paarden worden versleten; in ieder geval zal men daarbij te weten komen, hoe en waarom ze versleten zijn geraakt, en eenmaal de oorzaak van dit gebrek kennende, zal men spoedig een middel vinden om het euvel te verhelpen. Bovendien zal men, rijdende met de oorlogsbelasting, opmerken dat de rijkunst, het materieel en het schieten niet de eenige vraagstukken vormen, waarmee de officieren zich bezig moeten houden. Er zijn ook andere, die het gebruik van het wapen raken; het zijn die, welke betrekking hebben op de wijze van aanspannen der batterijen, op het harnachement van de paarden enz.

Sedert 1840, het tijdperk, waarin Miqout en Bergery omtrent deze zaken de aandacht vroegen, werd niets in deze richting gedaan.

De strengen loopen nog schuin; de borstriem zonder voorzwengel verwoest het paard en verslindt een deel van zijn kracht; men kan niet snel genoeg aan- en afspannen; de paarden moeten geheel vrij zijn in hunne bewegingen; zij moeten niet een deel van de krachtsuiging van 't hun voorgaande paard te dragen hebben; bij een val van het eene paard mag het andere niet meegesleept worden; de stukrijders mogen niet door het voertuig of door de tuigen

gehinderd worden enz. „Het op te lossen vraagstuk is zeer zeker moeilijk”, schreef de kapitein CHARPY, maar juist, omdat het lastig is, moet er door meerdere menschen naar gezocht worden. Het is niet twijfelachtig, dat een betere oplossing zal te vinden zijn, of ten minste, dat gelukkige verbeteringen het resultaat zullen zijn van dat streven. . . Der artillerie ontbreekt het aan „karrevoerders”, aan personen, geschikt om met zware voertuigen om te gaan.

De paardenartsen en de fokkers zijn van dezelfde meening. Wanneer een vervoermiddel vervaardigd of verbeterd moet worden, dient men zich rekenschap te geven van de beschikbare beweegkracht. Het paard is door den mensch niet zoo gemakkelijk te vervormen, als men wel zou denken. Het behoort tot een ras en dit ras is een product van het klimaat en van den bodem, evenals de planten. Slechts in geringe mate kunnen fokker en opvoeder invloed uitoefenen om het type en de eigenschappen daarvan te wijzigen, welke door de natuurlijke voorwaarden van bestaan werden geschapen en aangekweekt. Wanneer op een onvoorzichtige wijze wordt beproefd om verbetering aan te brengen, dan loopt men gevaar de constantheid van de ethnische eigenschappen van het inheemsche paard te schaden en ook zeer dikwijls de waarde van de productie. De artillerie moet niet vergeten, dat zij aldus den vooruitgang belemmert, die zij aan den anderen kant tracht te bewerkstelligen. Zij moet voortgaan om de wijze van optuigen en aanspannen te zoeken, die haar in staat zullen stellen het voorhanden paardenmaterieel zoo goed mogelijk te benutten, zoowel groote als kleine paarden, en paarden, die geschikt zijn om te trekken, dragen en draven, want zij krijgt alle soorten in handen en zal in oorlogstijd er veel van verbruiken.

Wij hebben nu alle momenten voor het op te lossen vraagstuk vereenigd. De artillerie heeft het op de proef stellen van verschillende types van de paarden, welke ze bezit, beëindigd, terwijl bij die beproeving het nagenoeg

zeer zware werk gevorderd werd, dat deze paarden in tijd van oorlog zullen hebben te verrichten om hare batterijen voort te bewegen. Wij wenschen haar hiermede geluk.

Deze proef heeft aangetoond dat, om in zwaar terrein haar zwaar, laag en daardoor minder bewegelijk materieel te trekken, zij paarden van bepaald model, gewicht, taille en weerstandsvermogen noodig heeft, geschikt om gedurende langen tijd en op regelmatige wijze reglementaire gangen vol te houden.

Het is juist gezien geweest om als gewenscht type vast te stellen een paard, dat als bijdehandsch-achterpaard geschikt is, dat tevens tegelijkertijd als recrutenpaard voor de opleiding van stukrijders benut kan worden. Het is dan ook van zelf sprekend, dat het artillerie-trekpaard in tijd van vrede een uitgezocht paard moet zijn en niet een dier, dat voor alle andere doeleinden niet te gebruiken is, een paard, dat wat model en hoedanigheid betreffen, beter is dan die, welke men in oorlogstijd kan krijgen. Bij mobilisatie wordt er op gerekend, dat de afgerichte paarden die plaatsen in de bespanning innemen, die een dressuur en als rijpaard en als trekpaard noodzakelijk maken en tegelijkertijd veel kracht en energie vorderen, hetgeen niet te verwezenlijken is zonder de aanwezigheid van een goede dosis bloed.

Het schijnt wel, dat de commissies van 1909 en 1910 zeer dicht bij de waarheid zijn geweest. Laten we enkele bijzonderheden van hunne gevolgtrekkingen bespreken:

1°. *Model.* Afgescheiden van de algemeene eischen, welke aan de longen en aan de spijsverteringsorganen als krachtvoortbrengers bij elk goed dienstvaard moeten worden gesteld, is het voor het artillerie-paard noodig, dat het stevig, laag op de beenen, flink gebouwd is, rechte, korte, breede lendenen met gemakkelijk ligging van het zadel heeft en dat het lichaam door sterke, goed en regelmatig gebouwde

Iedematen gesteund wordt; te veel ineengedrongen paarden zijn te log en te lymphatisch, te slanke paarden missen aan kracht en zijn vaak zeer gevoelig. Het in een dwaling alleen bloedpaarden te zoeken en te gelooven dat, omdat bloed aanwezig is, de bouw nevenzaak is. Verkeerde kruising levert paarden van weinig volharding, welke deze uitspraak bevestigen. Van den bouw hangen het goed functionneeren en de mate van slijtage van de bewegingsorganen af; het bloed brengt de energie, waarmede het werk verricht wordt; het mag niet, dat het bloed afbreuk doet aan de eischen omtrent den bouw.

2°. *Massa.* Om geschikt te zijn ruiter en tuig te dragen op elk terrein, zijn zwaren last te trekken en naar behoefte met zijn trekkeraad het geheele gewicht van het voertuig tegen te houden, heeft de B. H. A. een belangrijke massa noodig. De proeven van 1909 hebben doen uitkomen, dat het in den toestand van de grootste ontwikkeling en van volmaakte conditie een gewicht van ongeveer 500 K.G. moet bereiken. Onder de elementen, die het gewicht bepalen, zijn er die constant zijn, terwijl andere zooals het gewicht van het geraante, de spieren, de ingewanden, het vet enz. naar den leeftijd, den arbeid, den toestand, de conditie etc., niet alleen bij eenzelfde exemplaar, maar ook bij die van dezelfde grootte nogal verschil opleveren. Dit verschil belooft soms meer dan het dubbele van het gewicht van het skelet en de spijsverteringsorganen, en kan zelfs het een vierde overschrijden van het gewicht van de spieren, welke sterke ontwikkeling beoogd wordt. Op den borstriem steunende kan het paard zijn massa benutten om te trekken, en dit met meer voordeel naar de strengen meer horizontaal zijn. Met het materiaal van '75, dat zeer hoog is, zijn de kleine dieren dus meer in het voordeel dan de groote, vandaar, dat onze artillerie-officieren er naar streven om de trekhelling der strengen te wijzigen met het doel om deze ook gunstig te maken voor de verschillende tailles van paarden.

Maar men verlieze niet uit het oog dat, hoewel op harde wegen het paard bijna kan volstaan met meer neiging in den gang te nemen om de beweging van het voertuig te onderhouden, bij het in beweging stellen van het voertuig in slecht terrein een machtige samentrekking van de spieren zich moet voegen bij de werking, welke het gewicht van het paard op het in beweging stellen uitoefent. Vergeleken bij het paard van de lichte cavalerie, zal het goede artilleriepaard beantwoorden moeten aan het type, waarbij de spieren sterke contractie toelaten en niet aan dat, waarbij te ver van elkaar verwijderde aangrijpingspunten van spieren aanwezig zijn; het zal meer breede dan lange spieren noodig hebben, een sterk geraamte, sterk gevormde aangrijpingspunten van de kracht (hals, schouder, lendenen, kruis, dijën, bovenarm, onderarm, onderbeenen), waardoor het lichaam stevig en laag op beenen is.

Zoals de commissies van proefneming zeer goed ingezien hebben, moet het gewenschte gewicht van 500 K.G. samengaan met een bepaalde lengte-, hoogte- en breedteafmeting (dichtheid); wat betreft de taille, deze wordt gekenmerkt door een diepe borst en korte ledematen.

Men neemt als maatstaf voor dichtheid de verhouding van gewicht in K.G. en het aantal c.M. van de schofthoogte boven de M. Deze verhouding kan veel verschillen. Bij 2 exemplaren van dezelfde grootte hebben we gevonden van 8,09 bij een prachtigen rensteepler van goeden vorm, terwijl zij 5,12 was bij een halfbloed draver in zeer slechte conditie. De commissies schijnen ons dus juist ingelicht te hebben, toen zij verklaarden, dat deze verhouding bij zeer kleine artillerie-paarden kan naderen tot 9,5 en afdalen tot 8,5 bij de groote bij 475 en 525 K.G. gewicht van het dier.

Bij de waardeering van de massa moet men ook rekening houden met het volume van den buik, daar het gewicht van de inwendige organen tot op het dubbele kan stijgen.

Daarom moet, indien de massa voldoende compact is, vooral gelet worden op den toestand van de krachtsaangrijpingspunten hiervoren genoemd.

3°. *Taille, lengte, breedte.* Het goede artillerie-paard moet evenals dat van de cavalerie even lang als hoog zijn, d.w.z. in een vierkant te plaatsen, maar met meer breedte in overeenstemming met den stevigen bouw, welke noodzakelijk is voor zijn kracht.

Zeer juist hebben de commissies van proefneming op dit punt beslist:

- a. Dat er bij de batterijen in tijd van vrede geen plaats is voor exemplaren van 1.48 M. en 1.49 M.
- b. Dat de normale minimum hoogte van het trekpaard in tijd van vrede verlaagd en vastgesteld moet worden op 1,52 M. en dat zijn maximum hoogte 1,62 M. niet mag overschrijden. De exemplaren kleiner dan deze minimum taille waren of te licht of te zwaar in verband met hun hoogte, en lymphatisch. Het paard groter dan de maximum taille was dikwijls òf te zwaar om lang te draven òf te slank om kracht te hebben. De lengte van de kleine zeer laag op de beenen zijnde dieren kan de hoogte iets overschrijden, maar onder het uitdrukkelijk voorbehoud, dat de rug en lendenen goed kort, breed en gespierd moeten zijn. De breedte wordt beoordeeld naar de breedte en het gespierd zijn van de borst, lendenen en kruis en naar de welving van de ribben. Heeft het paard gelijktijdig korte flanken, goede en sterke lendenen met diepe borst, dan heeft het veel kans kracht, adem en volharding te bezitten.

4°. *Bloed.* Deze uitdrukking geeft het vermogen van het dier als bewegingsmachine aan om, wanneer het tot beweging aangezet wordt, met snelheid en kracht de gevoels- en zintuiglijke prikkelingen om te zetten in prikkelingen der bewegingszenuwen—anders gezegd—om met snelheid de bewegingspiëren in werking te brengen. Bloed is de kenmerkende

factor van hetgeen men tegenwoordig verstaat onder kwaliteit en geest van het dier als bewegingsmachine. Zonder deze is de machine niet afgewerkt. Bloed is zeer nuttig voor het V. H. paard, maar onontbeerlijk voor het B. H. paard, dat bestemd is voor de rijlessen van de stukrijders te worden gebruikt. De mate van bloed moet opgevoerd worden, naar de te verrichten arbeid vlugger en krachtiger moet geschieden. Wil men der artillerie de bewegelijkheid, welke zij noodig heeft, geven, dan moeten de paarden een zekere dosis bloed hebben, voldoende om bij noodzaak zonder onderbreking lange drafreprises te kunnen volhouden. Als een belangrijke hoeveelheid bloed aanwezig is, geeft het altijd slankheid, fijnheid, uitdrukking, droogte, weerstandsvermogen en kracht aan het paardenlichaam. Wanneer het in geringe hoeveelheid aanwezig is, krijgt het lichaam breedte, volume en grootte; de spieren zijn dik en week, de haren grof; het lymphatische treedt op den voorgrond.

Bloed en massa zijn dus noodzakelijk voor het artilleriepaard, maar in een juiste verhouding; het bloed mag geen beletsel zijn voor massa en omgekeerd. Aan de handigheid van de remonte-commissies moet het worden overgelaten zóó te kiezen, dat beide in voldoende mate aanwezig zijn, want de aan te koopen paarden kunnen niet gemeten en gewogen worden. Een paard, dat te veel bloed heeft, ontbreekt het aan kracht en is zenuwachtig; dat te veel massa heeft ontbreekt het aan wil en snelheid; beide zijn ongeschikt voor den dienst bij de artillerie.

5°. *Gangen.* Nog meer dan bij het vroegere materieel moeten de gangen van de artillerie regelmatig en zonder schokken zijn, om vermoeidheid, wonden en ontmoediging te voorkomen; stap is vastgesteld op 100 M. en draf op 200 M. in de minuut. Dit tempo is voldoende om snel en lang te kunnen marcheeren, omdat dan de draf gedurende 8 à 10 K.M. onderhouden kan worden zonder de paarden uit te putten.

De galop met de oorlogsbelasting, vooral als het terrein zwaar is, is slechts een gevaarlijke oogverblinding; hij pijnigt de borst van de paarden—om er niets meer van te zeggen—en is betrekkelijk niet veel sneller dan de gestrekte draf; de paarden die, te zwaar zijn, kunnen den galop niet volhouden en die, welke te veel bloed hebben, worden spoedig uitgeput. De ervaren officier, die er op bedacht is, zijne bespanningen te sparen, maakt slechts bij uitzondering gebruik van den galop, behalve bij het in stelling komen, doch dan moet hij slechts in het laatste oogenblik daarvan gebruik maken; zulk een officier komt als regel het eerst aan, omdat hij den draftijd verlengt, zonder de drafsnelheid te vermeerderen.

6°. *Dressuur, karakter.* Het voorloopig reglement van de artillerie van den 8sten September 1910 geeft op het gebied van dressuur aanwijzingen, ontleend aan de volmaakte kennis van hetgeen men moet doen om langzamerhand het jonge paard in den toestand van arbeid te plaatsen, het recht te maken, kalm, gehoorzaam aan de hulpen, lijdzaam bij het trekken evenals bij het vuur. Van af 4 $\frac{1}{2}$ -tot 5-jarigen leeftijd ontvangt het de eerste dressuur onder den man en tegelijkertijd wordt het geoefend om als vandehandsche te trekken; van af het 5de jaar vervolledigt men met dressuur onder den man en daarna met trekdressuur; het paard wordt echter eerst voorgoed op zesjarigen leeftijd aan de batterijen geleverd, terwijl het dan nog voorzichtig is het slechts als V. H. V. of M. te gebruiken tot zijn 7de jaar. Op jongen leeftijd kan het vroegtijdig verslijten door betrekkelijk weinig zwaar werk.

De gevoeligheid is altijd een kenmerk van een overdreven prikkeling der bewegingszenuwen, welke door de africhting niet werd verbeterd. Het artillerie-paard, dat deze bezit, moet meer dan een ander toevertrouwd worden aan een zachten, stoutmoedigen, flinken, ervaren ruiter om te voorkomen, dat deze ernstig verzet kweekt, hetwelk moeilijk te

verbeteren is en zelfs tot een gevaarlijke boosaardigheid, tot zenuwachtigheid en steegsheid kan leiden. Indien het paard te veel bloed heeft, verzet het zich tegen dressuur en is gauw bang, vooral voor vuur, of het tracht er van door te gaan; vandaar het groote belang om het een eerste opvoeding te geven geheel van geduld en zachtheid, welke het langzamerhand doet gewennen aan den mensch, andere dieren, zaken, geluiden, reuk . . . in een woord aan alle bijzonderheden van het land, de stad en den oorlog.

Bij de proeven van 1909 en 1910 werd er niet naar gestreefd om een paard geschikt voor de remonteering van de rijdende batterijen vast te stellen. Misschien heerscht bij de artillerie in dit opzicht nog verschil van meening. Afgaande op de ministerieele circulaire van den 25sten Augustus 1910 betreffende de jaarlijksche remonteering van de korpsen moeten deze batterijen: „lange marschen in gestrekten galop en op alle terreinen kunnen maken.” We vermeenen, dat hierin veel overdrijving schuilt. Wel moet deze artillerie veel sneller zijn dan de veld-artillerie. Dit kan slechts bereikt worden met een minder zwaar en beter gehard paard, gespannen voor het materieel van '75, dat echter lichter moet zijn, en hetwelk binnenkort zonder twijfel toegestaan zal worden. Zeker is het, dat met het hedendaagsche materieel de artillerie moeilijk de cavalerie kan volgen. Voor hare bespanningen moet men goede en krachtige bloedpaarden hebben, echter flinke en sterke kurassiers-paarden. Deze moeten zelfs van buitengewone kwaliteit zijn, wat betreft kracht, energie en weerstandsvermogen, omdat zij hetzelfde gewicht dragen en toch aanzienlijke trekkracht moeten uitoefenen. Dat is ook de meening van generaal HOHENLOHE, die ze wenscht met buitengewoon weerstandsvermogen, sterker en beter dan de cavalleriepaarden. De generaal VON SCHELL gaat verder en wil hiervoor het bloedpaard, met sterke ledematen, een eisch die klaarblijkelijk overdreven is. Zulke paarden, geschikt voor

onze cavalerie-officiëren, missen de massa en kracht noodig voor een trekker met snelheid. Men zegt, dat het plan van Duitschland zou zijn om in den naasten oorlog zijn geheele cavalerie vooruit te werpen om onze mobilisatie te storen en het terrein vrij te maken voor het ageeren van zijn legers. Doch deze cavalerie zal met de onze te doen hebben, die wel minder talrijk is, maar van lichtere artillerie vergezeld zal zijn om aan haren offensieven geest meer kracht bij te zetten.

Zal men een cavalerie-geschut scheppen, zooals door ernstige mannen tegenwoordig wordt geëischt? Hoewel het niet aan ons is om hierop te antwoorden, zoo kunnen we constateeren, dat de beweeglijkheid van de artillerie in den modernen oorlog zal toenemen. Dit toont ons meer en meer de belangrijkheid der rol, welke de rijdende artillerie in de toekomst zal hebben te vervullen, evenals de noodzakelijkheid om het weerstandsvermogen van de paarden van onze toekomstige rijdende batterijen te verhoogen. Voor een paard, dat al dragende en trekkende in afwisselend terrein moet kunnen gaan, moet de keuze vallen op een groot dier met krachtige ledematen en een goede dosis bloed; door het goed te voeden, door het goed aan te spannen voor licht materiaal, zal het overal de onafhankelijke cavalerie kunnen volgen.

Misschien zal dit de revanche zijn van onze Fransche halfbloeds, welke zoo ernstig getroffen werden door het automobilisme en door niet altijd belangelooze tegenstanders zoo onrechtvaardig bij de vreemdelingen in kwaden reuk gebracht werden door ze te beoordeelen naar het uitschot der fokkerij. Wij hopen het van harte, wij, die hen, die door het lot neergedrukt worden, de hand komen reiken.

Ook zij het ons vergund in het voorbijgaan hulde te brengen aan het opflikkerend patriotisme van de *Société hippique française*, die in haar concourses nummers heeft opgenomen, waaruit blijkt, in verband met de talrijke prijzen, dat onze

dravers een mooi model hadden, in geen deele misvormd waren, onder zwaar gewicht gemakkelijk galoppeerden, goed terecht kwamen bij den sprong en schitterend de hindernissen namen. Ook zij het ons vergund eveneens hulde te brengen aan de *Société de demi-sang*, die door haar goede verstandhouding met het *Syndicat des élèves de demi-sang* de drafconcourses heeft in het leven geroepen, waardoor de gunstige resultaten van onze Anglo-normandische fokkerij in het algemeen erkend zijn, en trekconcourses, die getoond hebben, dat deze zelfde dravers geschikt waren in reglementairen galop van het cavalerie-paard de 500 K.G. goed te trekken, hetgeen geëischt wordt voor het artilleriepaard. We verzoeken de „Société de demi-sang” dringend haar zoo verdienstelijk werk voort te zetten door voor de dravers haar concourses uitsluitend voor zwaar gewicht in galop, draf en hindernissen-nemen-bij-het-trekken open te stellen. Beter dan redeneeringen zullen deze concourses de verkeerde begrippen wegnemen, de oneenigheid sussen en het schitterend aanpassingsvermogen en de deugdelijkheid van onze nationale fokkerij aan het licht brengen. Naar onze meening zijn de voornaamste eigenschappen van het lichte trekpaard geschikt voor de veldbatterijen die, zooals ze werden vastgesteld door de proeven van 1909 en 1910. Men kan ze aldus formuleeren: Regelmatig model, even hoog als lang, goed gebouwd, gedrongen en laag; recht, kort en breed van boven, ondersteund door sterke en rechte ledematen; van een gewicht van ongeveer 500 K.G., van een taille van 1.52 M., à 1.62 M., overeenkomende met een dichtheid van 8.5 tot 9.5; met weerstandsvermogen, kracht, voldoende bloed, lijdzaamheid en opgewektheid zonder zenuwachtigheid.

Voor onze rijdende batterijen moet een ongeveer daarmee analoog type worden gezocht met taille van ongeveer 1.60 M. en een dichtheid van minstens 8.5, onberispelijk van boven, met kracht, energie, krachtige, onberispelijke ledematen, goed weerstandsvermogen en een goede dosis bloed.

Keuze. Het leger, wij kunnen het niet te veel herhalen, is slechts een belangrijke afnemer, behoeft zelf niet te fokken, maar eenvoudig na te gaan of de paarden, die aangeboden worden het model en de vereischte kwaliteit bezitten. Wie zal dat beoordeelen? Natuurlijk de remonte-officieren, die wij echter meer specialiteit zouden wenschen, meer paardenkenners. Zij zouden dit meer zijn, indien ze stelselmatig gekozen werden en promotie konden maken bij de remonte evengood als bij de regimenten. Bij meer competentie en meer stabiliteit zouden ze de misgrepen verbonden aan deze delicate aangelegenheid, de beoordeeling van het remonte-materiaal, tot een minimum kunnen terugbrengen.

Om de keuring te vereenvoudigen en om verwijten te voorkomen, zou het beter zijn om het rijpaard bereden te keuren en het trekpaard aangespannen; en aangespannen en bereden de paarden, die aan beide vereischten moeten beantwoorden. Men zou dit kunnen bereiken door het aangeboden paard, dat bereden of aangespannen kan worden, duurder te betalen dan die, welke men aan de hand aanbiedt, omdat men de kwaliteit van laatstbedoeld paard moet raden. Aldus zou men in het middelpunt van de fokkerijen een oefenschool van paardenmensen kunnen scheppen. Dergelijke personen om onze paarden af te richten en bruikbaar te maken, vooral als deze veel bloed hebben, zijn tegenwoordig zeldzaam.

Prijs. Als het leger niet wil, dat de leverancier er van afziet om het van paarden te voorzien en zich wijdt aan het zware trekpaard, aan het rund of muilnier, omdat dat meer loonend is, moet het den vollen prijs voor het gewenschte rijpaard geven en dien niet beneden de markt stellen. Wil het leger daartoe niet overgaan, dan zal het niet meer dan het uitschot van de fokkerij krijgen. Het is zonder twijfel, dat het leger, dat niet de *goede* Normandische paarden heeft kunnen krijgen, den Normandiër te streng beoordeeld heeft en daardoor zelfs diens waarde heeft doen dalen.

De gemiddelde prijs van het artillerie-paard, die 1000 francs zou moeten zijn, is in werkelijkheid minder, omdat op de begrooting voor de paarden van de rijdende batterijen, die als curassierspaarden worden aangekocht, dezelfde som is uitgetrokken.

Zonder even ver te gaan als de Duitschers, die niet aarzelen om voor een snel artillerie-paard 2250 à 2500 francs te betalen, zouden we voor die paarden ook meer op de begrooting moeten brengen om den prijs van het gewone artillerie-paard niet te drukken.

Conclusie. De proeven van 1909 en 1910 hebben niet ten gunste van paarden van een bepaalde streek beslist. Van alle streken heeft men goede en middelmatige paarden aangetroffen, hetgeen wel was te voorzien. Maar het werk, dat uit een oogpunt van landsbelang ondernomen moet worden, moet niet wezen, zooals de directie van de artillerie gedaan heeft, een type aan te wijzen, b.v. de Bretagner van het depôt van GUINGAMP, doch wel de streken uit te zoeken, waar bodem en klimaat veroorloven een artillerie-paard te fokken. Zooals de heer ROGER de SALVERTE en de kapitein Charpy met alle zoötechnici aangeven, moet het paard van de landstreek gefokt worden. Het is te verbeteren door een goede selectie met eerbiediging van de inheemschheid, door een goede gymnastiek, een goede voeding en africhting, door voorzichtige en matige kruising om de ontbrekende eigenschappen aan te kweeken. Het is het lichte trekpaard noodig voor de artillerie, dat aanbevolen wordt aan de zorgen van de ministers van Landbouw, van Handel en van Oorlog, opdat de fokkerij aangemoedigd worde en een afzet gebied verkregen worde voor de streken, waar men zich bezighoudt met den kleinen landbouw, waar de kosten niet hoog zijn en men het paard gemakkelijk in den handel kan brengen. Bovendien worden onze beste cavalerie-paarden gefokt uit dit type, te paren met goede en krachtige volbloed en halfbloed hengsten.

(*Recueil de médecine vétérinaire* 1911 No. 12.) v. S.

Trypaanblauw, een middel tegen Texaskoorts.

Nadat in 1909 door NUTTALL & HADWEN (Cambridge) in „Parasitology” bekend gemaakt was, dat trypaanblauw en trypaanrood een duidelijk waarneembare werking uitoefenen op *piroplasma canis*, werd dit voor trypaanblauw spoedig daarna bevestigd door JOWETT (Kaapstad). In het bacteriologisch laboratorium te O n d e r s t e p o o r t onderzocht BOTELHO trypaanblauw met weder hetzelfde goede resultaat, terwijl K. F. MEYER over trypaanrood niet tevreden was. Verder werd sedert de eerste publicaties het trypaanblauw over geheel Zuid-Afrika toegepast, zoowel door medici als door leeken (Sic! Ref.), met gevolg, dat men dit middel daar algemeen beschouwt als een specifium tegen *piroplasma canis*.

NUTTALL & HADWEN experimenteerden daarna op runderen, die geënt waren met *piroplasma bigeminum*, afkomstig uit Zuid-Afrika. De dosis bedroeg 130-200 c. c. M. van een koud verzadigde waterige oplossing, intraveneus of subcutaan. De piroplasmen verdwenen uit het bloed, en zoo zij al na eenige dagen terugkwamen, dan toch in geringen getale.

In hetzelfde jaar publiceerde STOCKMAN zijn onderzoekingen, waaruit bleek, dat de parasieten in vele gevallen niet geheel uit het lichaam verdwenen. Aangezien bij enting met *piroplasma bigeminum* de incubatie verlengd en de reactie verminderd wordt, acht hij de behandeling van trypaanblauw van veel belang bij de immunisatie tegen de ziekte.

THEILER begon zijn experimenten in Januari 1910 en wel met zuiver Engelsch vee, evenals STOCKMAN. De dosis bedroeg 100-200 c. c. M. van een 1^o/₁₀ oplossing. Wel waren de gebruikte dieren jong (1-2 jaar) en dus meer bestand tegen de infectie, maar toch is de gunstige werking van trypaanblauw duidelijk gebleken. Van de 37 door STOCKMAN

en THEILER (Londen en Pretoria) behandelde dieren be-
zweek er slechts 1, waarbij de behandeling klaarblijkelijk
te laat ingesteld was. Van de 36 overige hadden 25 reeds
roode urine, hetgeen algemeen als een veeg teeken be-
schouwd wordt. In het meerendeel der gevallen trad koorts
op direct na de injectie, waarschijnlijk door het vrijkomen
van toxinen uit de gelaedeerde parasieten, doch binnen
48 uur was de temperatuur weer normaal. Soms werden
weder enkele piroplasmen zichtbaar, maar deze schenen
geen aanval meer te kunnen veroorzaken. Uit het feit, dat
het trypaanblauw de parasieten niet doodt, maakte THEILER
op, dat de behandeling een langdurige immuniteit tot ge-
volg had; dit is bij proeven volkomen juist gebleken. Wel
zal men bij spontaan geïnfecteerde dieren meestal te laat
komen, doch bij de preventieve enting is trypaanblauw
van de grootste waarde.

Bij het verkrijgen van het voor deze enting benodigde
virulente bloed zorgde men ervoor geen andere bloedparasie-
ten over te brengen. Deze restrictie maakt helaas ook deze
methode voor Ned.-Indië zoo goed als onbruikbaar.

De dosis bedraagt 100-200 c. c. M. 1^o/₁₀ oplossing voor
een rund, 5—15 c. c. M. voor een hond. De injectie ge-
schiedt subcutaan, in zware gevallen intraveneus, en veroor-
zaakt een verkleuring van de huid, welke echter verdwijnt.
Abscessen op de injectieplaats komen veel voor, gevolgd
door huidversterf. Ook uit de gegeven aanbevelingen om
slechts gekookt water te gebruiken, de injectieplaats goed
te reinigen en de spuiten behoorlijk te steriliseeren zou men
kunnen opmaken, dat de Zuid-Afrikaansche collega's het
met de asepsis niet heel nauw nemen.

De vorm van de longziekte-microbe.

MARTZINOVSKI bestudeerde de morphologie van de longziekte-microbe, welke na de ontdekking door NOCARD & ROUX in 1898 eerst in den nieuwsten tijd onderzocht is. BORDET (*Ann. de l'Inst. Pasteur 1910*) meende reden te hebben om de microbe te beschouwen als behoorende tot de vibrionen en spirillen, BORREL, DUJARDIN-BEAUMETZ, JEANTET en JOUAN (*ibid. 1910*) vonden dat de eigenschappen het best uitgedrukt werden door den naam *asterococcus mycoides*. Waarschijnlijk zijn deze verschillen te wijten aan het werken met culturen, waarin natuurlijk involutievormen zullen optreden.

De schrijver ging uit van longexsudaat van twee runderen, terwijl praeparaten gemaakt werden, zoowel uit dat exsudaat als uit longweefsel en andere organen.

Protozoën werden niet aangetroffen. Van fixatie der praeparaten werd afgezien, omdat de toch reeds zoo kleine microben daardoor zouden schrompelen. Gram-kleuring gaf geen resultaat.

De gewone aniline-kleurstoffen overkleuren den ondergrond der praeparaten en zijn dus minder bruikbaar. De methode van BURRI (Oost-Indische inkt) voldoet niet, omdat de microben kleiner zijn dan de medegenomen weefselcellen en dus zoo goed als niet zichtbaar worden.

Giemsa gaf bij langdurige kleuring (4—6 uren) de beste resultaten, hetgeen overeenkomt met de in het Veeartsenijkundig laboratorium te Buitenzorg opgedane ondervinding.

De microbe is onbewegelijk, omgeven (in het lichaam, Ref.) door eene nauw zichtbare slijmlaag (hetgeen reeds door de bovengenoemde schrijvers aangegeven werd). De meest voorkomende vorm is die van een cocco-bacil, geïsoleerd of in tweetallen, soms korte ketens of gebogen draden. Nu en dan doen zij zich voor als korte, in het midden gezwollen staafjes, terwijl de vorm een enkele maal doet denken

aan vibrionen en spirillen (dit laatste is in de bijgevoegde microphoto's slechts met buitengewoon veel goeden wil eenigszins zichtbaar). In long-of pleuravocht en in de roode hepatitisiehaarden zijn zij niet talrijk, in de grijze haarden daarentegen in overvloed aanwezig. In culturen bleken spoedig allerlei involutievormen op te treden n. l. vrij groote bolvormen, draden, spirillen.

De door M. voorgestelde naam *coccobacillus mycoides peripneumoniae* geeft m. i. de eigenschappen goed weer. (Ann. de l'Institut Pasteur; deel 25 afl. 12.) So.

Ueber die bacteriologische Diagnostik des Milzbrandes.

Volgens ALFRED SZASZ vindt een talrijke sporenvorming bij milvuurcadavers niet plaats in de buikorganen, maar eerder in de luchthoudende borstorganen, speciaal de longen, daar voor flinke sporenvorming in de eerste plaats zuurstof noodig is.

Het vermogen tot vermeerderen der bacillen houdt op met het afsterven van het menschelijk of dierlijk organisme, terwijl sporenlouze bacillen spoedig te gronde gaan.

In gerechtelijke gevallen, waar dikwijls reeds lang-begraven materiaal moet worden gebruikt, is de long een beter object dan de bij een miltvuuronderzoek veelal gebruikte deelen als milt, bloed, lever, nier enz.

Schrijver stelde door middel van cultuur en dierenting vergelijkende onderzoeken in tusschen longen en milten van 3 tot 28 dagen oude cadavers, die in verschillende stadia van ontbinding verkeerden.

Bij proeven met voorafgaande verhitting ($1/2$ uur op 65°), gaven de experimenten met de longen betere resultaten dan die met de milt.

Zonder voorafgaande verhitting gaf echter de milt betere resultaten, wat geen verwondering wekt, daar de longen

na den dood van het individu veel rijker aan verontreinigende kiemen zijn dan de milt.

Is het materiaal echter $\frac{1}{2}$ uur op 65° verhit geweest (20—25 min. op 60° is in de practijk reeds voldoende), dan zijn de longen rijker aan rijpe miltvuursporen dan de evenoude milt.

(*Zeitschrift f. Inf., paras. Krankh. u. Hyg. der Haustiere. Band 11 Heft 1*) Bu.

Tuberculose de la cloison médiane du nez chez une vache.

Bij sectie van een 8 jarig rund met oude longtuberculose en tuberculeuze veranderingen in larynx, tonsillen, mesenteriale, bronchiale, submaxillaire en retropharyngeale lymphklieren en intestinum, werden door P. CHAUSSE op het slijmvlies in het achterste gedeelte van het neusmiddenschot en vooral op den vrijen rand daarvan, *nege* 5—20. m.M. groote oppervlakkige *ulcera* gevonden, welke bij histiologisch onderzoek van tuberculeuzen aard bleken te zijn.

Schrijver meent dat alle veranderingen op het neusmiddenschot secundair zouden zijn ontstaan door opgehoeste en met kracht tegen het door voedseldeeltjes gelaedeerde neus-slijmvlies geworpen sputa.

(*Rec. de médec. vét. Tome 88 N^o. 24.*)

Bu.

Bijdrage tot de beteekenis van temperatuursopnamen bij aftandsritten.

De Duitsche paardenarts LEHMANN deelt mede, dat de „Kaiser-preisritt” van het 1ste Armeekorps in 1911 onder gunstige omstandigheden plaats vond. Het was koel en wip-

derig weer; de totale afstand bedroeg ± 80 K.M. Op de landwegen en de route dwars door het terrein was de bodem door regen verweekt.

De aanvangstemperatuur schommelde bij de 43 deelnemende paarden tusschen $37,5^{\circ}\text{C}$ en $38,5^{\circ}\text{C}$. Bij het eerste contrôlestation, na een rit van ongeveer 40 K.M., was de temperatuur gemiddeld $0,5^{\circ}$ verhoogd. Opvallend was het, dat die bij 2 paarden nagenoeg 2° , d.i. tot $39,5^{\circ}\text{C}$. was gestegen, hoezeer de ruiters verklaarden rustig te hebben gereden. Zij moesten om hun paarden te sparen en met het oog op de voor hen liggende ongeveer 7 K.M. lange route door het terrein met weeken bodem en meerdere zware hindernissen, welk traject in 30 à 40 minuten moest worden afgelegd, een kwartier rust aan hun paarden geven, ten einde in staat te zijn het einddoel met voor den dienst bruikbare dieren te kunnen bereiken. De temperatuur ging in dat kwartier bij de beide paarden terug tot $38,7^{\circ}\text{C}$. en $38,1^{\circ}\text{C}$. Jammer, dat deze twee gedurende de route door het terrein uitvielen, zoodat hierover geen nader oordeel kan worden geveld.

Op contrôle-station II, na het gedeelte door het terrein, werden bij 5 paarden, die den weg in den voorgeschreven tijd hadden afgelegd, temperaturen geconstateerd van 40 tot 41°C ., welke na een rust van 5—20 minuten tot $38,08$ à 41°C . waren teruggegaan. Deze paarden hadden aan het einddoel temperaturen van 39 tot $39,2^{\circ}\text{C}$. en doorstonden den volgenden dag de proef van 1000 M. galop heel goed.

Hieruit blijkt, dat een tijdelijke temperatuursverheffing tot 41°C . voor een paard geen nadeelige gevolgen heeft, wanneer de lichaams-warmte na een rust van 30 minuten tot 39°C daalt. Volgens LEHMANN is het dan ook aangewezen de bepaling in het voorschrift op afstandsritten, aangevende, dat bij temperaturen van 40°C . en daarboven de rit moet worden opgegeven, te veranderen in dier voege, dat de rit moet worden opgegeven, indien de temperatuur op 40°C . of daarboven *blijft*.

Wenschelijk noemt hij het ook—en daar sluiten wij ons,

vooral wat Indië betreft, bij aan — dat de waarnemingen omtrent temperaturen bij afstandsritten en de beteekenis daarvan voor het gezond houden der paarden worden verzameld en gepubliceerd, ten einde aan de hand van deze ervaringen kostbaar paardenmateriaal voor den Staat te behouden.

(*Zeitschr. f. Veternärkunde 1912 no. 2.*) v. d. B.

Voorschrift betreffende den veterinairen dienst op voet van oorlog. (Nederland.)

Reeds in de vorige aflevering (bladz. 117) werd melding gemaakt van dit „Oorlogs-voorschrift veterinaire dienst”, vastgesteld bij beschikking van den Minister van Oorlog van 28 Juni 1911, IIde Afd., no. 31.

Blijkens dit voorschrift staat aan het hoofd van den veterinairen dienst bij het veldleger een dirigeerend-paardenarts met den titel van *Leger-paardenarts*. Deze behoort tot het hoofdkwartier van het veldleger en heeft het aan hem toegevoegde personeel, zoomede de divisie-paardenartsen en den etappe-paardenarts onder zijne bevelen, behoudens de bevoegdheid van de militaire chefs van deze paardenartsen.

Hij is, onder den commandant van het veldleger, belast met de algemeene leiding van den veterinairen dienst in zijn geheelen omvang in het operatie- en in het etappen-gebied; hij houdt den dirigeerend-paardenarts bij het *algemeen* hoofdkwartier, in rechtstreeksche correspondentie, op de hoogte van den gang en de behoeften van den veterinairen dienst van het leger.

Aan het hoofd van den veterinairen dienst bij elke divisie van het veldleger staat een dirigeerend-paardenarts met den titel van *Divisie-paardenarts*. Deze heeft de paardenartsen bij de troepen en treinen ingedeeld onder zijne bevelen

en geeft na daaromtrent de goedkeuring van den divisie-commandant te hebben verkregen, zoo noodig last tot de oprichting van een veld-ziekenstal.

De hoogste of oudste in rang der paardenartsen bij een regiment ingedeeld voert den titel van *Regiments-paarden-arts* en is chef van de overige paardenartsen bij het regiment.

De chef van den veld-ziekenstal der divisie staat rechtstreeks onder de bevelen van den divisie-paardenarts. Hij heeft het personeel, aan den stal verbonden, onder zijne bevelen en oefent daarover krijgstuchtelijk gezag uit met de bevoegdheid van detachements-commandant.

Wanneer de aard van de oorlogsvoering daartoe aanleiding geeft zal, naar gelang van de behoeften, een etappendienst worden ingesteld, en in het etappen-gebied een paardenarts voor den veterinairen dienst kunnen worden aangewezen, die den titel draagt van *Etappen-paardenarts*.

Deze staat voor zijn veterinairen dienst onder den leger-paardenarts; zijn militaire chef is de etappen-inspecteur.

In de veterinaire verpleging in het hart den lands, in de stellingen en bij mobiele troepen, welke niet tot het veldleger behoren, wordt voorzien door den dirigeerend-paardenarts bij het algemeen hoofdkwartier.

Uit de „Regelen voor de uitoefening van den veterinairen dienst in oorlogstijd” is het volgende geciteerd:

Behalve eene kleine hoeveelheid verband- en geneesmiddelen, die de paardenartsen te velde persoonlijk in de daarvoor bestemde zadeltasch dragen, wordt bij het veldleger aan veterinaire verband- en geneesmiddelen medegevoerd:

a. *een voorraad*: per afdeeling veld-artillerie, bij het korps rijdende artillerie en per eskadron huzaren, zich bevindende in het „veld-medicijn- en verbandkistje voor den veterinairen dienst”. Dit kistje wordt bij het eskadron huzaren geplaatst op den voorraadwagen en bij de bereden artillerie op een der voertuigen, door den inspecteur der artillerie te bepalen.

b. voor eerste hulp: verbandmiddelen, die bij de bereden artillerie zich bevinden in eene doos, in twee daarvoor aan te wijzen voorwagens van elke batterij, en die bij de cavalerie, de infanterie en de treinen in een verbandtasch worden gedragen door den bereden oppasser van de betrokken paardenartsen.

Alle paardenartsen worden van rijkswege voorzien van eene verbandtasch en eene waterflesch.

De waterflesch wordt gedragen door de bereden oppassers der paardenartsen, die tevens bestemd zijn voor het verleenen van hulp bij de behandeling van paarden.

Dit voorschrift geeft eenige inzicht betreffende de te verwachten reorganisatie van den veterinairen dienst bij het Nederlandsche leger. Het spreekt n.l. van een dirigeerend paardenarts bij het algemeen hoofdkwartier, een bij het hoofdkwartier van het veldleger, en een bij elk der 4 divisies, welke het veldleger heeft. Dit aantal zal dus minstens 6 moeten bedragen.

v. d. B.

BOEKBEOORDEELING.

Ueber das Auftreten des *Strongylus pingucicola*, (*Sclerostoma pingucicola* Verill, *Stephanurus dentatus* Diesing) auf Java und Sumatra.

(Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der hohen veterinär-medizinischen Fakultät der Universität Bern, vorgelegt van J. HELLEMANS Regierungstierarzt in Niederländisch Ost-Indiën.)

Onder bovenstaanden titel is door HELLEMANS een werkje uitgegeven over den *Strongylus pingucicola*. Hij wijst er op, dat deze reeds lang in Europa, Amerika en Australië bekend is en nu door hem ook is waargenomen op Java en Sumatra.

Na eerst een vergelijkend overzicht te hebben gegeven van de bestaande literatuur, geeft H. een beschrijving van den worm, zooals deze zich op Java en Sumatra aan hem voordeed, waarvan hier de verkorte inhoud volgt. Mannetje en wijfje gelijken uiterlijk zeer sterk op elkaar. Het volwassen mannetje is ongeveer 27 m. M. lang en $1\frac{1}{2}$ —2 m.M. dik, rond en aan de voorste helft meestal iets dikker dan aan de achterste. De staart beschrijft een kwart-cirkel naar de buitenvlakte toe, de kleur is rood. In de voorste helft van den worm ziet men een overlangs verloopende streep, de doorschemerende giftklier. Naarmate het dier meer geslachtsrijp wordt, neemt men vooral in de achterste helft witte gewonden draden, de geslachtsorganen, waar; aan de voorste punt van het lichaam is de mondopening als een klein zwart puntje zichtbaar, terwijl aan het steeds dunner wordend achterlijf zich een kleine bursa bevindt.

Het volwassen wijfje onderscheidt zich van het mannetje, doordat het grooter is, 36 m.M. lang, bij een dikte van $2\frac{1}{2}$ m.M. De achterste lichaamshelft is iets dikker dan de voorste. Aan het eind van de omgebogen staart is een snavelvormig aanhangsel zichtbaar, met zijdelings daarvan aan de ventrale zijde nog een paar ronde aanhangsels.

De geslachtsorganen zijn grooter dan bij het mannetje en doen zich voor als witte draden en strepen op den rooden ondergrond. Schrijver treedt dan in bijzonderheden omtrent de epidermis, mondholte, slokdarm, zenuwapparaat enz. om vervolgens tot de ontwikkeling over te gaan.

Het is H. gelukt deze experimenteel na te gaan op met eierhoudende urine bevochtigd leem, waarbij hij uit het ei de rhabdit zag ontstaan. Na ongeveer 5 dagen zag hij de eischaal openspringen en de rhabdit te voorschijn komen. Er heeft nu een snelle groei plaats, die na een paar dagen tot vervelling leidt.

Vervolgens zien we iets over nomenclatuur, om dan het

hoofdstuk over de vindplaatsen te krijgen. H. zelf trof de volwassen wormen aan in het abdominaal-en het niervet van varkens, in de nieren zelf en in den wand van de urethra.

In het vet ziet men onder de serosa witte, eenige m.M. breede strepen, aan het eind waarvan een erwtgroot knobbeltje is gelegen. Die strepen zijn de door den worm geboorde gangen, 't knobbeltje de woonplaats van de daarin meestal gepaard huizenden volwassen en bevruchten worm. Ze liggen in een kapsel als twee roodgekleurde vast in elkaar gestrengelde wormen.

De larven ontwikkelen zich in de vena porta in daarin ontstane thrombi, waar ze opgerold in liggen, terwijl de kop naar buiten in het lumen van het vat steekt. Een groot aantal larven geraakt in den lever om daar spoedig af te sterven, hetzelfde lot, dat zij ook ondergaan, wanneer ze in andere organen terecht komen.

Verder geeft schr. zijn beschouwing over het binnendringen van den worm in den gastheer. In tegenstelling met verschillende schrijvers, die bij de ontwikkeling het larvenstadium overslaan, is H. van meening, dat de eieren met de urine naar buiten komen om dan in een voor hen geschikt milieu zich tot rhabdit te gaan ontwikkelen. Deze zou dan met het voedsel of het drinkwater door het varken worden opgenomen, door den maag- of den darmwand van zijn gastheer heendringen en zoo in kleine venen terecht komen, vanwaar ze zich zou verplaatsen naar de vena porta om daar tot ontwikkeling te komen.

Een andere wijze van binnendringen is volgens H. het inboren in de huid; daardoor geraken zij in kleine huidvenen en worden zoo opgenomen in de circulatie. Na in het hart te zijn aangekomen passeeren de larven de longen, waar de grootste worden tegengehouden en te gronde gaan, terwijl alleen diegene, die in den wand van de vena porta terecht komen zich tot volwassen exemplaren verder ontwikkelen. Ze boren zich daarvoor verder door den vaatwand

heen, komen in het lumen en verwekken daarin een thrombe. Het schijnt, dat deze thrombe voor den infusschen volwassen geworden worm geen goede huisvesting biedt; het nierbekken is het doel van de reis.

De bevruchting heeft plaats in het vat om de vena porta en alleen die wormen, die daarna het nierbekken of den wand van den ureter bereiken, vinden hun bestemming.

Als gronden voor zijn beweren wijst H. op de experimenteel verwekte ontwikkelig van ei tot rhabdit, het vinden van kleine infiltratiën in het onderhuidsche bindweefsel van de mammairstreek, waarin de aanwezigheid van een rhabdit kon worden vastgesteld, terwijl de huid niet gekwetst bleek.

Ten slotte wijst hij er op, dat de worm steeds te vinden is bij varkens, die op een modderbodem worden gehouden, terwijl hij slechts zelden voorkomt bij dieren, die leven in boven den grond verheven hokken.

Pathologisch-anatomisch blijken de veranderingen in de vena porta identisch te zijn met die, zooals ze worden aangetroffen in de arteria ilio-cocco-colica ten gevolge van strong. armatus, t.w. thrombevorming, gevolgd door vasculitis en peri-vasculitis. Media en intima sterven af en er vormt zich een zweer, op den bodem waarvan zich de worm bevindt. Ten gevolge van dit proces wordt de geheele poortaderwand sterk verdikt, zoodat het vat op doorsnede de dikte van een pols kan bereiken. Ook in de lever worden pathologisch-anatomische veranderingen waargenomen.

In de lever ontstaan strengen, gevormd door de gewoekerde wanden van de eindtakken van de vena porta; er heeft een bindweefselnieuwvorming plaats, die het beeld geeft van een interstitieele hepatitis gevolgd door een levercirrhose, die echter meestal niet tot ontwikkeling komt, omdat de dieren te vroeg worden geslacht. De leverklieren zijn hypertrophisch en zoo groot als duiveneieren.

In de nieren zien we een hyperaemie optreden, soms

gevolgd door bindweefselnieuwvorming, de papillen worden gecomprimeerd, waardoor de urine slecht afvloeit en secundair een cystenier ontstaat. De nier wordt leemkleurig, vertoont kloven en verdiepingen en schrompelt tot op de helft van zijn natuurlijke grootte in, daarbij vaster op het aanvoelen wordend.

Ten slotte wordt nog iets gezegd over de ziekteverschijnselen, die zich uit den aard der zaak hoofdzakelijk bepalen tot digestiestoornissen, gepaard gaande met koliek en gevolgd door den dood. De dieren eten slecht, hebben een gebrekkige defaecatie, zijn dientengevolge zeer achterlijk in groei en vallen daardoor meestal spoedig den slachter in handen.

Als therapie beveelt H. aan de prophylaxis, n. l. het houden der varkens in hokken met drogen bodem, b.v. door ze op palen te zetten of den vloer te cementeeren.

Uit een oogpunt van vleeschkeuring is het voldoende de aangetaste organen af te keuren en — met het oog op de bestrijding — te vernietigen.

Als resultaat van zijn onderzoek werpt H. de volgende stellingen op:

1. Die von *DIESING* als *Stephanurus dentatus*, von *VERRILL* als *Sclerostoma pingicola* und von mir als *Strongylus pingicola* beschriebenen Würmer sind identisch.

2. Weil der männliche Wurm nicht, wie *DIESING* behauptet, nur ein Spiculum hat, sondern zwei, besteht kein Grund, für denselben eine besondere Unterfamilie aufzustellen. Da man die Unterfamilie der *sclerostoma* fallen liesz, so ist *strongylus pingicola* der beste Name für die betreffende Wurmspecies.

3. Auf *Java* und *Sumatra* kommen die 3 Entwicklungsstadien der *Strongyliden* vor, nämlich das Ei, die Larve, und der erwachsene Wurm. Vermuthlich durchläuft der Wurm in *Amerika* und *Australien* denselben Entwicklungsgang, wie auf den *Sunda-Inseln*.

4. Der Sitz der erwachsenen Larve ist die vena porta und ihre Aeste, der des erwachsenen Wurmes, das Abdominalfett, die Wand des Nierenbeckens und der Harnleiter.

5. Nur der erwachsene Wurm, der sich in einer offenen Kapsel in der Wand des Nierenbeckens, oder der Harnleiter befindet sichert die Fortpflanzung der Art.

6. Der Parasit ruft eine chronische Entzündung der Vena porta, Leber und Niere hervor, infolgedessen leidet der Wirt an schlimmen Folgezuständen.

7. Als Wirt ist nur das zahme Schwein bekannt.

8. Zwecks Vorbeugung der grossen finanziellen Schädigungen, welche der Wurm verursachen kann, ist es erforderlich, Massregeln zu treffen, um die Verbreitung des Wurmes zu bekämpfen.

9. Hält man die Schweine nur in Ställen mit einem trockenen oder undurchdringlichen und reinen Boden, so wird die Verbreitung des Wurmes eingeschränkt. Es zweckmässig, die angesteckten Schweine zu isolieren und die angegriffenen Organe von den geschlachteten Schweinen zu vernichten.

10. Falls beim geschlachteten Schweine keine Erscheinungen, die auf eine allgemeine akute Krankheit hinweisen, beobachtet werden, so genügt es, die mit den Parasiten besetzten Organe von den Konsum auszuschalten, und es kann das übrige Fleisch als tauglich für den Genuss bezeichnet werden.

HELLEMANS meent hiermede de worm volkomen te hebben geïdentificeerd, terwijl de oeconomische waarde van het onderzoek door het wijzen op bestrijding en prophylaxis niet valt te ontkennen.

De druk is de bekende vervelende druk van het *Centralblatt f. Bact*; het Duitsch is hier en daar wat Hollandsch en de teekeningen van den teekenaar ROGGEVEEN hadden wel wat serieuser kunnen worden opgevat. Het geheel is vervat in een frisch groen bandje en lokt intusschen wel tot lezen uit. Sm.

OFFICIEELE MEDEDEELINGEN.

Verlofstraktemeten van de officieren van het leger in Nederlandsch-Indië.

Bij Koninklijk besluit van 1 Maart 1912 no. 24 zijn de verlofstraktemeten voor de officieren vastgesteld als volgt:

	Per maand.	Per jaar.
voor een luitenant-generaal	f 666.67	f 8000.—
„ „ generaal-majoor	„ 458.33	„ 5400.—
„ „ kolonel	„ 375.—	„ 4500.—
„ „ luitenant-kolonel	„ 285.—	„ 3420.—
„ „ majoor	„ 255.—	„ 3060.—
voor een kapitein:		
na 20 jaren dienst als officier	„ 240.—	„ 2880.—
„ 17 „ „ „ „	„ 220.—	„ 2640.—
met minder dan 17 „ „ „ „	„ 195.—	„ 2340.—
voor een 1ste-luitenant:		
na 12 jaren dienst als officier	„ 180.—	„ 2160.—
„ 9 „ „ „ „	„ 165.—	„ 1980.—
„ 6 „ „ „ „	„ 145.—	„ 1740.—
met minder dan 6 „ „ „ „	„ 135.—	„ 1620.—
voor een 2de-luitenant	„ 115.—	„ 1380.—

De vaststelling van het toekomstige verlofstraktement wordt geregeld naar het tijdstip, waarop het verlof ingaat. Verhooging van het verlofstraktement heeft alleen plaats:

- a. bij bevordering;
- b. indien het verlof van een eerste-luitenant of kapitein wordt verlengd wegens werkzaamheden in het belang van den kolonialen dienst en de betrokkene op of na het tijdstip, waarop die verlofsverlenging ingaat, wegens vermeerdering van het aantal zijner dienstjaren als officier, aanspraak heeft op een hooger verlofstraktement in zijn rang.

Dit besluit wordt geacht in werking te zijn getreden op den 1^{sten} Januari 1912, met dien verstande, dat aan de officieren, aan wie op

dien datum reeds verlof naar Europa was verleend, gerekend van en met dien dag, een verlofstraktement wordt toegekend, gelijk aan dat, waarop zij aanspraak zouden hebben kunnen maken, bijaldien het verlof op 1 Januari 1912 ware ingegaan.

Schadeloosstelling voor het houden van dienstrijpaarden.

Bij gouvernementsbesluit van 17 Februari 1912 no. 76 (Staatsblad no. 185) is o.m. bepaald, dat de officieren verplicht tot het houden van dienstrijpaarden per paard als schadeloosstelling voor waardevermindering en verzekering een toelage zullen ontvangen van f 7.50 per maand.

(De ontvangen schadeloosstelling voor waardevermindering, welke bij wederinkoop van een paard door het Rijk, voor elke maand, dat het dier ouder is dan 8 jaar, op de oorspronkelijke koopsom in mindering wordt gebracht, bedraagt f 6.—, en dus die voor verzekering f 1.50 per maand.)

Toelage voor den directeur der hoefsmidschool.

Bij hetzelfde besluit is bepaald, dat de directeur der hoefsmidschool te Salatiga een toelage zal ontvangen van f 40.— per maand.

BERICHTEN.

Uitvoer hengsten en ruinen. Timor en Onderhoorigheden.

Krachtens artikel 1 en 2 van de ordonnantie van 8 Februari 1908 (Staatsblad no. 127), zooals die gewijzigd is bij ordonnantie van 2 Januari 1912 (Staatsblad no. 1), (1) is door den civiel en militair resident van Timor en Onderhoorigheden bepaald, dat de uitvoer van hengsten en ruinen geoorloofd zal zijn van de volgende plaatsen:

Waingapoe, afdeeling Soemba;

Taliwang en Bima, afdeeling Soembawa;

Koepang, Atapoepoe, Seba en Baa, afdeeling Timor;

Reo, Endeh, Aimere Badjo, afdeeling Flores.

(*Javasche Courant* dd. 12 April, 3 Mei en 14 Mei 1912.)

(1) Opgenomen op bladz. 115 van dit deel.

Bepalingen betreffende de opname van veeartsen in den Duitschen kolonialen dienst.

Gegadigden moeten in het bezit zijn van een Duitsch diploma van veearts en minstens drie jaar praktijk achter den rug hebben. Behalve lichamelijk geschikt voor den dienst in de tropen zullen zij zoo mogelijk niet ouder zijn dan 33 jaar. Ongehuwden genieten de voorkeur, terwijl het getuigschrift voor de geschiktheid tot ambtelijk veearts (Kreistierarzt) en dat van Tierzuchtinspector tot aanbeveling strekt.

De tijd, waarvoor men zich verbindt, is tegenwoordig voor Kamerun en Togo $1\frac{1}{2}$ jaar, voor Oost-Afrika 2 jaar en voor de andere koloniën 3 jaar.

Om de veeartsen voor den hen wachtenden werkkring, welke in hoofdzaak de bestrijding van besmettelijke veeziekten, de hygiëne en veeveelt omvat, bijzonder voor te bereiden, wordt hun vóór de uitreis gelegenheid gegeven om op staatskosten een driemaandelijken cursus in bacteriologie en dierhygiëne aan de tropische afdeling van de veeartsenijkundige hoogeschool te Berlijn bij te wonen.

De uitreis en de thuisreis, na afgevoerd dienstverband, worden vergoed, terwijl 1000 M. voor eerste uitrusting wordt uitgekeerd.

In de koloniën wordt vrije woning, vrije geneeskundige behandeling en een aanvangstraktement van 7300 M. per jaar (f 365 per maand) genoten. Dit traktement stijgt na $6\frac{1}{2}$ jaar tot 10000 M. (f 500 per maand) en in verdere 9 jaren tot 11200 M. (f 560 per maand).

De in de koloniën verblijvende ambtenaren hebben na de eerste en iedere verdere dienstperiode aanspraak op een verloftijd naar Duitschland van 4 maanden (reistijd niet inbegrepen) met behoud van traktement en vergoeding van de zuivere reiskosten.

Voor zoover vacatures bestaan, volgt vaste aanstelling bij het begin van de tweede dienstperiode.

Het *pensionsfähige* traktement stijgt in 18 jaar van 3300 M. tot 6000 M., welk bedrag nog vermeerderd wordt met 874 M. in verband met het genot van vrije woning. De pensionneering volgt naar de regelen van de koloniale-ambtenaren-wet.

De dienstjaren in de tropen doorgebracht tellen dubbel en bovendien krijgen de ambtenaren, door den kolonialen dienst ongeschikt geworden voor den verderen dienst, behalve het pensioen overeenkomstig de wettelijke bepalingen, een tropentoelage van 900 M. per jaar. Voor elk jaar langer dan 3 jaar onafgebroken dienst wordt deze toelage met $\frac{1}{6}$, tot het maximum van de geheele toelage, vermeerderd.

(Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1911 no. 49.)

v.d. B.

Achteruitgang van de hoenderteelt.

Met schrijft ons: Krachtens Staatsblad 1907 no. 147 is aan het te Buitenzorg opgerichte Veeartsenijkundig laboratorium een hoenderfokstation verbonden met de bepaalde bedoeling om daar te trachten door kruising van het inlandsche hoen met buitenlandsche rassen een product te verkrijgen, dat aan hoogere eischen van vleesch- en eierproductie voldoet dan de inlandsche kip.

Dit is uitstekend, maar het landbouwdepartement gelieve meteen het daarheen te leiden, dat de hoenderfokkerij in Z. Oost-Preanger en in de residentie Batavia niet sterk achteruitgaat door grooten uitvoer van jonge hennen, welke nog geen eieren hebben gelegd, om te dienen als slachtkippen, alsmede door grooten uitvoer van eieren, zonder dat voldoende gezorgd wordt voor het reserveeren van broedeieren. De aanvoer van kippen en eieren, per spoor dagelijks bij groote partijen te Batavia uit bovengenoemde streek der Preanger en de Bataviasche ommelanden, en zelfs uit Keboemen, alsmede de consumptie daarvan te Bandoeng en in het garnizoen Tjimahi, worden onder de aandacht van het landbouwdepartement gebracht. Achteruitgang van de hoenderteelt valt niet te ontkennen.

Uit hebzucht of uit armoede dan wel uit vrees voor diefstal in de onveilige ommelanden van Batavia en afdeeling Mr. Cornelis worden minder eieren voor broedeieren gereserveerd dan gewenscht is. Aan een verbod om jonge hennen, die nog geen eieren hebben gelegd, te slachten zal geen enkel kippeneigenaar zich storen.

Men kan den inlander wel eenigszins dwingen, die hennetjes (doro's) eerst eenmaal kuikens te doen voortbrengen, alvorens ze als slachtkippen te verkoopen. Een politiekeur belette den verkoop van die doro's op de pasars.

De achteruitgang van de hoenderteelt is oorzaak, dat de schepen te Tandjong Priok niet steeds voldoende kippen tegen matige prijzen kunnen krijgen.

(Wij twijfelen of de boven gegeven voorstelling in alle opzichten juist is. Vast staat, dat de consumptie van kippen en eieren in de Preanger sterker is toegenomen dan de hoenderteelt.) (Red.)

(Soerabajasch Handelsblad.)

v. d. B.

De heer W. Bervoets door de N. R. Courant gecorrigeerd.

Bij G. C. T. van Dorp & Co. te Semarang verscheen: *De cultuur van padi, bewerking der sawahs en wat daarmede in verband staat*, door W. BERVOETS, tijdelijk ambtenaar demonstratievelden Demak en Grobogan.

De N. R. COURANT (Avondblad D van 20 Februari j.l.) wijdt, naar het *Koloniaal Weekblad* mededeelt, aan dit geschrift een vrij uitvoerige bespreking, waaraan het volgende is ontleend.

„Degene die deze brochure ter hand neemt in de verwachting uitsluitend een deskundige verhandeling over de padicultuur c.a. te zullen lezen, zal bemerken, dat hij zich vergist heeft. Veel meer is dit geschrift één doorlopende afkeuring van de bemoeienis der overheid met het landbouwbedrijf der Inlandsche bevolking.”

„Als de schrijver over de veeartsen zegt: dat hoe harder de vee-stapel in quantiteit achteruitgaat, hoe sneller het aantal veeartsen c.a. toeneemt en: hoe nuttig die ambtenaren ook mogen zijn, hoe ver zij het ter verbetering van de qualiteit ook gebracht hebben in het doodschieten van vee, voor den ploeg kan men ze niet zetten en ze zijn dus voor den Inlandschen tani van weinig belang, dan is hij volgens den smaak van sommigen misschien wel grappig, maar zeker in hooge mate onbillijk. In een ernstige verhandeling over een ernstig onderwerp. behooren dergelijke grappen niet thuis.

v. d. B.

De pers over de toepassing der Hondsdolheid- ordonnantie.

Aan de *Java Bode* is het volgende ontleend.

Wij lezen in de *Sum. Post*:

Landbouw-directeur Lovink besloot na een tuftochtje door 't Batakland — men weet 't — de standplaats van den Oostkustschen veearts van Medan over te brengen naar „boven”.

En nu woont daar aan den voet van den eenzamen Singalang de man, die 't veterinaire wel van heel de Oostkust beheerscht.

Geviel het, dat te Belawan een hondje werd aangebracht — een onnoozele viervoeter, die de eenzaamheid van een Siantarschen planter zou komen vervroolijken met zijn trouw gekef.

Maar in 't land der eeuwige hondsdagen handelen strenge Staatsbladen over den canis familiaris, die er binnen wil. Hij moet door

Europeesche veeartsenijkundige oogen worden gekeurd en ten genoegen van den deskundigen ambtenaar zijn gelegitimeerd en gepasporteerd.

Edoch, de gouvernements-veearts resideert heel te Seriboe Dolok. Men besloot dan 't diertje maar vast, onder nadere goedkeuring, te ontschepen.

Of men het hondje, toch eenmaal aan wal, toen maar meteen naar Siantar heeft doorgezonden, weten we niet — waarschijnlijk is het wel — maar wat we zeker weten, is, dat de veearts van zijn plateau komt afgedaald naar 't laagland om het hondje alsnog te keuren en zijn geloofsbrieven te onderzoeken. Het gouvernement heeft hem die uitmiddelpuntige standplaats nu eenmaal toebedeeld — en Staatsbladen zijn er om te worden nageleefd. Zoodat dit hondje den Staat van Nederlandsch-Indië op eenige honderden blanke guldens aan reis- en declaratie-kosten komt te staan.

Vóór het evenwicht der Indische financiën is het te hopen, dat de invoer van honden ter Oostkust van Sumatra tot matige afmetingen blijve beperkt.

Tot zoover de *Sum. Post*. Dat de keuring van het hondje groote kosten meebracht, is duidelijk. Maar dat die kosten voor rekening van het gouvernement zouden komen, is niet juist. De *Sum. Post* houdt blijkbaar niet van Staatsbladen, anders zou het blad kunnen aantoonen, dat het Gouvernement bij zulk een keuring geen schade lijdt, maar een rijkdaalder *verdient*. En in stede van te wenschen, dat de invoer van honden ter Oostkust van Sumatra tot matige afmetingen beperkt blijve, zou het moeten wenschen, dat er elken dag honderden werden ingevoerd.

Dat zit zóó:

In art. 6 van de hondsdelheid-ordonnantie (Staatsblad 1906 No. 281) staat:

„Voor deze keuring geniet de keurder, behalve vrij transport naar en van boord, een keurloon van f 2,50 voor elken hond. De transportkosten en het keurloon moeten door den houder van den hond zijn voldaan, voordat tot de keuring wordt overgegaan.”

Ergo...

Ja maar, dan verdient het Gouvernement nog geen ringgit, roept nu de *Sum. Post* uit. Staatsbladen, Staatsbladen. Staatsbladen... Er is er n.l. nog een, dat elken gouv. veearts verplicht om de in zijn functie ontvangen keurloonen te storten in 's Lands kas,

Ergo...

Wij teekenen hierbij het volgende aan. Aangezien sedert enkele jaren geen enkel geval van hondsdolheid ter Oostkust van Sumatra is voorgekomen, is het voor dit gewest meer dan elders, b.v. op Java, waar rabies inheemsch is, noodig de bij ordonnantie van 12 Juni 1906 (Staatsblad no. 281) voorgescreven maatregelen te handhaven.

Dat de dagbladen een loopje nemen met de consequenties daaraan verbonden, kan niet te zeer verbazen, als men in aanmerking neemt, dat de invoer van éénen hond den gouvernementsveearts een tweetal dagen aan zijn eigenlijken werkkring, waarvoor hij op de Hoogvlakte geplaatst is, onttrekt. Wie de kosten van die reis betaalt doet minder ter zake.

Waarom, vragen wij dan ook, niet de mogelijkheid opengesteld, bij afwezigheid of ontstentenis van een *veeartsenijkundig landsdienaar* het vereischte onderzoek door een particulieren veearts te doen verrichten?

De ordonnantie van 20 April 1893 (Staatsblad no. 110), welke toch zeker betrekking heeft op niet minder gewichtige aangelegenheden (invoer van vee), is in dit opzicht ruimer van opvatting. Artikel II luidt toch: „Vóór de ontscheping wordt het vee gekeurd door een gouvernementsveearts of, bij ontstentenis van dezen, door een deskundige door het hoofd van gewestelijk of plaatselijk bestuur aange-
„wezen persoon.”

Men brenge de hondsdolheid-ordonnantie hiermede in overeenstemming. 's Lands belangen en die van hondenliefhebbers zullen er mede gebaat zijn en het zal ten minste ter Oostkust van Sumatra niet meer voorkomen, dat een ambtenaar ter wille van éénen hond een paar dagen aan zijn eigenlijk werk wordt onttrokken, aangezien o.a. te Medan een particulier Europeesch veearts aanwezig is.

Het spreekt vanzelf, dat deze met *f* 2.50 voor een bezoek aan boord niet naar behooren beloond zal zijn, maar dat honorarium kan flink verhoogd worden zonder den importeur te zwaar te drukken.

v. d. B.

Detacheering van paardenartsen.

Naar de dagbladen berichten is bij de bereden korpsen in Nederland gevraagd naar paardenartsen der 2de klasse, geschikt en genegen om voor den tijd van 5 jaar bij het Indische leger te worden gedetacheerd.

v. d. B.

**Vereeniging tot bevordering van Veeartsenijkunde
in Nederlandsch-Indië.**

CIRCULAIRE. (1)

Op de bestuursvergadering, gehouden 11 November l. l. heeft het Bestuur besloten het volgende ter kennis van de leden te brengen.

10. Dat het wenschelijk is de Statuten der „Vereeniging tot bevordering van Veeartsenijkunde in Nederlandsch-Indië” te wijzigen en wel als volgt.

Artikel 5 worde gelezen:

De vereeniging bestaat uit:

- a.* eereleden,
- b.* gewone leden,
- c.* bestuursleden,
- d.* buitengewone leden.

Artikel 8 worde gelezen:

De bestuursleden moeten het diploma van Nederlandsch veearts bezitten. Het Bestuur enz.

Tusschen Artikel 8 en 9 een nieuw artikel 8*a.* te plaatsen, luidende als volgt:

Artikel 8*a.*

Tot buitengewone leden zijn benoembaar Inlandsche veeartsen. De benoeming geschiedt door het Bestuur.

(¹) Aan de leden verzonden in de eerste helft van de maand Januari 1912 (Red).

Artikel 7 worde gelezen:

Tot gewone leden zijn benoembaar Europeesche veeartsen. De benoeming geschiedt door het Bestuur.

20. In verband met bovenstaande dienen eveneens enkele veranderingen in het H u i s h o u d e l i j k r e g l e m e n t worden aangebracht.

Tusschen artikel 3 en 4 worde een artikel 3*a.* ingeschoven, luidende als volgt:

Artikel 3*a.*

De buitengewone leden betalen eene maandelijksche contributie van *f* 0.75.

Zij hebben dezelfde rechten en plichten als de gewone leden, doch hebben geen stemrecht.

Artikel 24 komt te vervallen.

Artikel 29 worde gelezen:

Inteekening op het tijdschrift is opengesteld ad *f* 6.— per deel bij vooruitbetaling. Iedereen kan inteekeenaar worden, behalve Europeesche veeartsen in Nederlandsch-Indië woonachtig.

Tusschen artikel 32 en 33 worde ingeschoven.

Artikel 32*a.*

Van die deelen van het tijdschrift, waarvan nog slechts enkele exemplaren aanwezig zijn, kan de prijs door het Bestuur worden verhoogd.

Artikel 32*b.*

Het tijdschrift wordt alleen verkocht door de Ver-

eeniging zelf en niet door tusschenkomst van boekhandelaren of andere personen.

30. Bij de laatste circulaire is voorgesteld een Algemeene Vergadering te Bandoeng te doen houden en met het oog op de vertegenwoordiging de leden op Java in drie groepen te verdeelen nl. die van Oost-, Midden- en West-Java.

Rekening houdende met de ontvangen antwoorden van sommige leden is door het Bestuur besloten op een uit te schrijven Buitengewone Algemeene vergadering over het vroeger gedane voorstel te beslissen,

Dit voorstel luidt:

Van Oost-Midden- en West-Java worden elk 3 afgevaardigden verkozen, waarvoor de reiskosten uit de kas der Vereeniging zullen worden vergoed. De aanwijzing der afgevaardigden voor de 3 afdelingen geschiedt voor elke afdeling afzonderlijk, door de leden daarin woonachtig, door middel van geheime stembiljetten, die vanwege het Bestuur verstrekt zullen worden en aan haar moeten worden teruggezonden.

De leden, die als afgevaardigde gekozen zijn, kunnen daarna met de leden hunner afdeling een voorvergadering beleggen om de punten van het programma voor de Algemeene Vergadering te bespreken.

Het oorspronkelijke plan om ook een lid van de Buitenbezittingen naar de Algemeene Vergadering af te vaardigen heeft het Bestuur laten varen, doch zullen deze leden in de gelegenheid gesteld worden deel te nemen aan de stemming voor één afgevaardigde van elk der drie bedoelde afdelingen.

In overleg met de afgevaardigden zal door het Bestuur een werkprogramma voor de Algemeene Vergadering worden vastgesteld.

Bovenbedoelde Buitengewone Algemeene Vergadering zal worden gehouden op een nog nader vast te stellen datum in Mei 1912.

De leden, die niet op deze vergadering tegenwoordig kunnen zijn, worden beleefd verzocht hun meening over de punten 1 en 2 schriftelijk vóór den 1sten Februari 1912 aan den Secretaris mede te deelen. Wat punt 3 betreft, zal het voldoende zijn mede te deelen of men vóór, dan wel tegen het voorstel van het Bestuur is. Het niet zenden van een antwoord zal als vóórstemming worden gerekend.

HET BESTUUR.

CIRCULAIRE.

Buitenzorg, 1 Mei 1912.

L. S.

Het Bestuur der Vereeniging tot bevordering van Veeartsenijkunde in Nederlandsch-Indië maakt den leden bekend:

De buitengewone Algemeene Vergadering, bedoeld op bldz. 4 van de laatste circulaire, betreffende statutenwijziging en het organiseren eener Algemeene Vergadering in Bandoeng, zal samenvallen met de gewone jaarlijksche Algemeene Vergadering, welke, op Zaterdag 20 Juli a. s. 's avonds 9 $\frac{1}{4}$ uur in het Veeartsenijkundig laboratorium alhier zal worden gehouden.

Punten van bespreking:

- 1ste: Wijziging van Statuten en huishoudelijk reglement, als bedoeld in bovengenoemde circulaire.
- 2de: Bespreking van de Algemeene Vergadering te Bandoeng.
- 3de: Uitbrenging jaarverslag.
- 4de: Verantwoording Penningmeester.
- 5de: Wat verder ter tafel zal worden gebracht.

Tot op heden zijn slechts 3 antwoorden op bedoelde circulaire binnen gekomen. Door één der leden is bezwaar gemaakt tegen de laatste alinea, waarbij is bepaald, dat het niet zenden van een antwoord betreffende de in die circulaire

genoemde voorstellen zal gerekend worden als stemming vóór het voorstel. Het bestuur meent echter van dit principe niet te kunnen afwijken, doch stelt alsnog de gelegenheid open om tot den datum der Algemeene Vergadering een antwoord in te zenden.

Het bestuur hoopt, dat de besprekingen op bedoelde Algemeene Vergadering zullen leiden tot een meer gemeenschappelijk samenwerken voor de vak- en standsbelangen van de veeartsen in Nederlandsch-Indië en wekt daarom hierbij nogmaals alle leden op, hetzij persoonlijk of schriftelijk, hun meening te kennen te geven.

Hoogachtend,

Het bestuur der Vereeniging tot bevordering
van Veeartsenijkunde in Nederlandsch-Indië,

Dr. L. DE BLIECK,

President,

Dr. G. LEURINK,

Secretaris.

Mededeeling van het Bestuur.

Buitenzorg 10 Juni 1912.

Het bestuur der Vereeniging tot bevordering van veeartsenijkunde in Nederlandsch-Indië brengt ter kennis van de leden, dat de volgende brief is ontvangen.

's Gravenhage 18 April 1912,

De ondergeteekenden, vormende een voorloopig comité tot het bijeenbrengen van gelden voor een blijvende hulde aan de nagedachtenis van VAN Esveld, hebben het voornemen eerlang een vergadering bijeen te roepen van vertegenwoordigers van onderscheidene veterinaire vereenigingen en organisaties, ten einde te beramen, welke bestemming aan de ontvangen gelden zal worden gegeven en nader een definitieve commissie van uitvoering aan te wijzen.

In verband hiermede wordt Gij verzocht aan Dr. H. REMMELTS, Willemstraat 54, den Haag, te willen mededeelen wie hiervoor als vertegenwoordiger uwer vereeniging ware uit te noodigen.

w. g.	H. VAN AKEN,	den Haag.
	D. L. BAKKER,	Enschedé.
	A. L. J. GOETHALS,	Amsterdam.
	D. H. GOOSSEN,	den Haag.
	H. G. VAN HARREVELT,	Id.
	J. R. HUIZINGA,	Murmerwoude.
	J. A. KLAUWERS.	Teteringen.
	H. A. KROES,	Groningen.
	H. M. KROON,	Utrecht.
	H. REMMELTS.	den Haag.
	J. Z. RISCH,	Goes.
	H. J. H. SALA.	Venraai.
	H. A. VERMEULEN.	Utrecht.
	A. VRIJBURG,	den Haag.

Aan
het Bestuur der Vereeniging tot
bevordering der Veeartsenijkunde
in Nederlandsch-Indië,

te

Buitenzorg.

Naar aanleiding hiervan deelt het bestuur mede, dat het gemeend heeft den heer Dr. H. 't HOEN te moeten uitnoodigen om als vertegenwoordiger van onze vereeniging op te treden, die, naar wij veronderstellen, deze uitnoodiging wel zal willen aannemen.

Het bestuur verzoekt den leden verder hunne eventueele bijdragen op te zenden aan den heer L. TOLLENS, Pegansaän 7, Weltevreden en wel voor 8 Juli a.s. Alsdan zal de geheele som aan den heer 't HOEN worden overgemaakt.

Overzicht van het aantal militaire paardenartsen bij

Jaar.	Op 31 December van het voorafgaande jaar.					Totaal aantal officieren.
	Formatie.	Sterkte in Nederlandsch-Indië.	Buiten Nederlandsch-Indië.			
			In afwachting van uitzending.	Met verlof.	Te zamen.	
1900	8*	7	—	2	2	9
1901	8	7	—	2	2	9
1902	8	7	—	1	1	8
1903	8	8	—	1	1	9
1904	8	8	—	1	1	9
1905	10**	7	—	1	1	8
1906	10	9	—	—	—	9
1907	10	7	2	2	4	11
1908	10	8	1	2	3	11
1909	10	8	—	2	2	10
1910	10	9	—	2	2	11
1911	10	9	1	1	2	11
1912	10	8	—	2	2	10
Gemiddeld.	9	8	—	1 à 2	2	10

* tweede-of eerste-luitenants of kapiteins.

** waarvan 1 majoor en 2 kapiteins moeten zijn en de overige 7

- (a) J. DE JONGH. kapitein.
 (b) J. VAN SLOOTEN tweede-luitenant.
 (c) A. M. VERMAST kapitein.
 (d) DR. J. A. VAN DER LINDE. eerste-luitenant.
 (d) J. VAN DULM idem.
 (d) DR. H. H. RÖRIK idem.
 (e) R. A. PLEMPER VAN BALEN. kapitein.
 (f) H. MARS idem.

het Nederlandsch-Indische leger sedert 1 Januari 1900.

Bijgekomen door aanstelling.	In den loop van het jaar.					Meer bijgekomen dan afgevallen.	Bovendien op 31 Dec. van het voorafgaande jaar van het Nederlandsche leger gedetacheerd.
	Afgewallen.						
	Ontslagen met pensioen.	Overleden.	Voor memorie gevoerd.	Op non-activiteit.	Te zamen.		
—	—	—	—	—	—	—	—
—	1 a)	—	—	—	1	— 1	—
1 b)	—	—	—	—	—	1	—
—	—	—	—	—	—	—	1
—	1 c)	—	—	—	1	— 1	1
3 d)	1 e)	1 f)	—	—	2	1	1
2 g)	—	—	—	—	—	2	1
1 h)	1 i)	—	—	—	1	—	1
—	—	1 j)	—	—	1	— 1	1
1 k)	—	—	—	—	—	1	1
1 l)	—	—	1 m)	—	—	—	1
—	—	—	—	1 h)	1	— 1	1
—	—	—	—	—	—	—	1
1	—	—	—	—	1	—	1

eerste luitenants of kapiteins kunnen zijn.

- (g) F. H. SARDEMANN. eerste-luitenant.
 (h) L. J. VAN ECK idem.
 (h) J. A. GUNST. idem.
 (i) L. J. HOOGKAMER majoor.
 (j) DR. H. H. RÖRIK eerste-luitenant.
 (k) L. E. HINRICHS. idem.
 (l) DR. L. J. STADHOUDER idem.
 (m) J. N. A. C. SCHEEPENS kapitein. v. d. B.

Overzicht van het aantal militaire paardenartsen bij

Jaar.	Op 31 December van het voorafgaande jaar.					Totaal aantal officieren.
	Formatie.	Sterkte in Nederlandsch-Indië.	Buiten Nederlandsch-Indië.			
			In afwachting van uitzending.	Met verlof.	Te zamen.	
1900	8*	7	—	2	2	9
1901	8	7	—	2	2	9
1902	8	7	—	1	1	8
1903	8	8	—	1	1	9
1904	8	8	—	1	1	9
1905	10**	7	—	1	1	8
1906	10	9	—	—	—	9
1907	10	7	2	2	4	11
1908	10	8	1	2	3	11
1909	10	8	—	2	2	10
1910	10	9	—	2	2	11
1911	10	9	1	1	2	11
1912	10	8	—	2	2	10
Gemiddeld.	9	8	—	1 à 2	2	10

* tweede-of eerste-luitenants of kapiteins.

** waarvan 1 majoor en 2 kapiteins moeten zijn en de overige 7

- (a) J. DE JONGH kapitein.
 (b) J. VAN SLOOTEN tweede-luitenant.
 (c) A. M. VERMAST kapitein.
 (d) DR. J. A. VAN DER LINDE eerste-luitenant.
 (d) J. VAN DULM idem.
 (d) DR. H. H. RÖRIK idem.
 (e) R. A. PLEMPER VAN BALEN kapitein.
 (f) H. MARS idem.

het Nederlandsch-Indische leger sedert 1 Januari 1900.

Bijgekomen door aanstelling.	In den loop van het jaar.					Meer bijgekomen dan afgevallen.	Bovendien op 31 Dec. van het voorafgaande jaar van het Nederlandsche leger gedetacheerd.
	Afgewallen.						
	Ontslagen met pensioen.	Overleden.	Voor memorie gevoerd.	Op non-activiteit.	Te zamen.		
—	—	—	—	—	—	—	—
—	1 a)	—	—	—	1	— 1	—
1 b)	—	—	—	—	—	1	—
—	—	—	—	—	—	—	1
—	1 c)	—	—	—	1	— 1	1
3 d)	1 e)	1 f)	—	—	2	1	1
2 g)	—	—	—	—	—	2	1
1 h)	1 i)	—	—	—	1	—	1
—	—	1 j)	—	—	1	— 1	1
1 k)	—	—	—	—	—	1	1
1 l)	—	—	1 m)	—	—	—	1
—	—	—	—	1 h)	1	— 1	1
—	—	—	—	—	—	—	1
1	—	—	—	—	1	—	1

eerste luitenants of kapiteins kunnen zijn.

- (g) F. H. SARDEMANN eerste-luitenant.
 (h) L. J. VAN ECK idem.
 (h) J. A. GUNST idem.
 (i) L. J. HOOGKAMER majoor.
 (j) DR. H. H. RÖRIK eerste-luitenant.
 (k) L. E. HINRICHS idem.
 (l) DR. L. J. STADHOUDER idem.
 (m) J. N. A. C. SCHEEPENS kapitein. v. d. B.

Dirk Frederik van Esveld. †

Voor de derde maal binnen zes jaren heeft de Rijks veeartsenijschool een groot verlies geleden door het overlijden van een harer leeraren. Thans was het de beminde leeraar D. F. VAN ESVELD, die op den 25sten Februari 1912 door een plotseligen dood uit zijn nuttigen en veelomvattendden werkkring werd gerukt.

Met groot leedwezen vernamen wij, Indische veeartsen, het verscheiden van ons aller oud-leermeester in de anatomie en het exterieur en de raskennis der huisdieren, om niet te spreken van de andere leervakken in den loop der jaren door hem gedooeerd.

Gedurende meer dan dertig jaren heeft de overledene zijn beste krachten gewijd aan de opleiding der jonge veeartsen om, zoodra deze de school verlieten, in den rol van vriend en raadgever te treden.

Wat de heer VAN ESVELD is geweest voor zijn leerlingen, voor de veeartsen en de veeartsenijkunde, vinden wij op symphathieke wijze weergegeven in de biographie (*Tijdschrift voor Veeartsenijkunde* 1912, afl. 6) van zijn daartoe in de eerste plaats bevoegden ouderen collega, thans directeur van 's Rijks veeartsenijschool, den heer W. C. SCHIMMEL. Daar deze levensbeschrijving, waaraan wij geen enkel woord kunnen toevoegen, in het bezit is van iederen veearts, meenen wij hiernaar te mogen verwijzen, onder mededeeling dat wij — en ongetwijfeld alle Indische veeartsen met ons — bij de droeve doodstijding de stemming hebben gedeeld van hen, die in de gelegenheid waren op 29 Februari j.l. den geachten doode de laatste eer te bewijzen.

Redactie.

PERSONALIA.

W. A. A. ROUKENS, veearts, *benoemd* tot gouvernements-veearts (G. B. dd. 20 Maart 1912 no. 7) en toegevoegd aan den gouvernements-veearts te *Soerabaja* met standplaats *Soerabaja*.

Dr. H. 't HOEN, adjunct-inspecteur van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst, *verleend* één jaar verlof naar Europa wegens langdurigen dienst.

J. C. NUMANS, paardenarts der 1ste kl., voor den gezamenlijken duur van 10 jaren bij het Nederlandsch-Indische leger gedetacheerd, *opgedragen* naar Nederland terug te keeren met een stoomschip, dat vóór op 18 April 1912 derwaarts vertrekt.

Dr. P. Ph. VAN DER POEL, van verlof uit Europa teruggekeerd, *herbenoemd* tot adjunct-inspecteur bij den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst te *Buitenzorg*.

W. A. A. ROUKENS, gouv. veearts, *opgedragen* zich te begeben naar *Soembawa besar*, ten einde zich onder leiding van den gouv. veearts Dr. B. VRIJBURG op de hoogte te stellen van de bestrijding van veeziekten in de onderafdeeling Soembawa der afdeeling van dien naam, residentie Timor en Onderhoorigheden.

Idem. *tijdelijk werkzaam gesteld* op het eiland *Soemba* (besluit van den Dir. v. LANDB. dd. 30 Mei 1912 no. 4860).

Dr. G. KREDIET, leeraar Inl. veeartsenschool, voor 1912 en 1913 *benoemd* tot lid van de commissie tot het afnemen van het examen van Indisch landbouwleeraar (G. B. dd. 8 Juni 1912 no. 6).

Bevorderd aan de universiteit te Bern tot *doctor medicinae veterinariae* de veearts P. Ph. VAN DER POEL, adjunct-inspecteur van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst in Nederlandsch Oost-Indië, op een proefschrift, getiteld: *Beitrage zur Kenntniss der bei gesunden Rindern vorkommenden Trypanosomen.*

STAAT der gevallen van besmettelijke veeziekten in Nederlandsch-Indië gedurende de maand Januari 1912.

G E W E S T.	Veepest bij herkauwers en varkens.	Miltvuur.	Septicaemia epizootica bij herkauwers en varkens.	Mond- en klauwzeer.	Kwade-droes.	Saccharomycosis.	Sarcoptesschurft.	Surra.	Kwaadaardige dekziekte.	Texaskoorts.	Tuberculose.	Hondsolheid.
	Bantam	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Batavia	—	1	—	28	17	1	—	12	—	—	—	5
Preanger Regentschapp.	—	—	—	—	17	—	—	—	—	—	—	2
Cheribon	—	—	—	—	4	—	—	2	—	—	—	—
Pekalongan	—	—	—	—	6	4	—	—	—	—	—	—
Semarang	—	—	—	18	3	2	—	3	—	—	—	—
Rembang	—	—	—	24	50	—	—	—	—	—	—	—
Soerabaja	—	—	—	49	16	2	—	4	—	—	1	—
Madoera	—	—	—	37	3	3	—	—	—	5	—	—
Pasoeroean	—	—	—	27	4	—	—	—	—	—	—	—
Besoeki	—	—	—	157	26	—	—	1	—	—	—	—
Banjoemas	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—
Kedoe	—	—	—	—	16	—	—	—	—	—	—	—
Madioen	—	—	—	5	3	—	—	—	—	—	—	1
Kediri	—	—	—	12	8	—	—	4	—	—	—	3
Djokjakarta	—	—	—	7	2	6	—	—	—	—	—	—
Soerakarta	—	—	—	357	1	—	—	—	—	3	—	—
Tapanoeli	—	—	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Palembang	—	20	—	—	1	3	—	—	—	—	—	—
Sumatra's Oostkust	—	—	—	43	—	—	—	—	—	—	—	—
Atjeh en Onderh.	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Bali	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—
Bima	—	—	—	—	44	—	—	—	—	—	—	—
Celebes	—	—	—	—	10	4	—	—	—	—	—	—

In Soerabaja kwamen 9 gevallen van longziekte voor.

STAAT der gevallen van besmettelijke veeziekten in Nederlandsch-Indië gedurende de maand Februari 1912.

GEWEST.	Veepest bij herkauwers en varkens.	Miltvuur.	Septicaemia epizootica bij herkauwers en varkens.	Mond- en klauwzeer.	Kwade-droes.	Saccharomycosis.	Sarcopteschurft.	Surra.	Kwaadaardige dekziekte.	Taxaskoorts.	Tuberculose.	Hondsdotheid.
	Bantam.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Batavia.....	—	66	—	—	8	2	—	10	—	—	—	—
Preanger Regentschapp..	—	—	—	—	8	—	—	16	—	—	—	—
Cheribon.....	—	—	—	—	11	3	—	2	—	—	—	—
Pakalongan.....	—	—	—	—	3	2	—	—	—	—	—	—
Semarang.....	—	—	—	—	8	8	—	6	—	—	—	—
Rembang.....	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—
Soerabaja.....	—	—	—	29	21	5	—	8	—	—	—	—
Madoera.....	—	—	—	97	4	8	—	—	—	—	—	—
Pasoeroean.....	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Besoeki.....	—	—	—	26	14	—	—	11	—	—	—	—
Banjoemas.....	—	—	—	22	1	—	—	11	—	—	—	2
Kedoe.....	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—
Madioen.....	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—
Kediri.....	—	—	—	—	5	—	—	3	—	—	—	2
Djokjakarta.....	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Soerakarta.....	—	—	—	193	2	—	—	3	—	—	—	1
Tapanoeli.....	—	23	11	—	—	—	16	7	—	—	—	2
Palembang.....	—	2	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pad. Bened. Landen.....	—	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—
Sumatra's Oostkust.....	—	—	—	23	—	—	—	22	—	—	—	—
Atjeh en Onderh.....	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Pad. Bovenlanden.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Celebes en Onderh.....	—	—	200	—	12	7	—	—	—	—	—	1
Bima.....	—	—	—	—	58	—	—	—	—	—	—	—

VEEARTSENIJKUNDIGE MEDEDEELING VAN HET
DEPARTEMENT VAN LANDBOUW, NIJVER-
HEID EN HANDEL No. 4. *)

[*Veeartsenijkundig laboratorium te Buitenzorg*]

Hoendercholera op Java,

DOOR

C. BUBBERMAN.



Bij geleideschrijven dd. 3 Mei 1912 No. 5 werd door den militairen paardenarts der 1ste klasse Dr. J. A. VAN DER LINDE, belast met den veterinairen dienst bij de tamme stoeterij te Padalarang, ter onderzoek naar het veeartsenijkundig laboratorium opgezonden het cadaver van een kip, volgens mededeeling afkomstig van het Remonte-depôt te Padalarang, alwaar in een paar dagen tijds vrij plotseling 15 kippen, 2 eenden en 1 gans waren gestorven.

Naar beweren der diverse eigenaren gingen de gezonde vogels plotseling zitten, werden stil en vielen om, waarna de dood intrad, terwijl kam en lellen donker gekleurd waren.

Bij een der gestorven kippen kon Dr. v. D. LINDE bij het goedgevoede dier slechts een overvuld zijn van het pericardium met sereus vocht constateeren.

Den 6den Mei werd aan het laboratorium het opgezonden materiaal ontvangen en de sectie op het cadaver verricht.

Naast degeneratie der skeletspieren werden op de serosa van het hart enkele petechiën gevonden. Andere veranderingen konden door den verregaanden staat van ontbinding,

*) Voortaan zullen deze mededeelingen doorlopend worden genummerd. Verschenen zijn reeds in 1909 No. I, in 1910 No. I en in 1911 Nos. I, II en III.

waarin het cadaver verkeerde, niet waargenomen worden. In uitstrijkpreparaten van het bloed der kip werden ovale, zich bipolair kleurende bacillen gevonden.

Vervolgens werden op agar-bouillon culturen uit het zich in het hart bevindende bloed aangelegd. Na een verblijf van 24 uren in de broedstoof bij 37° C. waren twee soorten van koloniën gegroeid, de ééne ronde, grijs-witte koloniën, welke bij nader onderzoek bleken te zijn gevormd door colibacillen, de andere kleine, speldeknopgroote doorschijnende koloniën, overwegend in aantal, welke bleken te zijn gevormd door onbewegelijke bacillen. Een gekleurd uitstrijkpraeparaat van deze laatste soort gaf ovale, zich bipolair kleurende staafjes te zien, welke door overenten in reincultuur werden verkregen.

Bovendien werden de volgende dierproeven uitgevoerd:

Drie duifjes (perkoetoets) werden intramusculair in de borstspieren geënt met een kleine hoeveelheid bloed der kip, verdund met physiologische keukenzout-solutie, terwijl bij een cavia $\frac{1}{2}$ c.c.M. van hetzelfde bloed intramusculair aan een achterbeen werd ingespoten.

In het verloop van 24 uren waren alle geënte dieren gestorven. Uit het bloed der duifjes werden culturen op agar aangelegd, waaruit na 24 uren kleine doorschijnende koloniën waren gegroeid, welke geheel identisch waren met de oorspronkelijk uit de kip geïsoleerde culturen. Ook uit het bloed der cavia groeiden dergelijke koloniën.

In bloedpraeparaten van duifjes en cavia bleken ovale, zich bipolair kleurende staafjes, volkomen gelijkende op die uit het bloed der opgezonden kip, in groot aantal aanwezig te zijn. De volgende eigenschappen konden van den bacil worden vastgesteld:

Morphologie: kort, onbewegelijk, ovaal, Gram-negatief staafje, dat zich gemakkelijk en bipolair kleurt.

Culturen.

Alcalische agar-bouillon: speldeknopgroote, doorschij-

nende opalesceerende koloniën, die tot de streek der entnaald beperkt blijven en eenigszins slijmig zijn.

Alcalische bouillon: diffuse troebeling.

Glycerine-bouillon: diffuse troebeling, doch minder dan in de alcalische bouillon.

Melk: niet gestold; reactie niet veranderd.

Pepton-keukenzout: beslag op den bodem, dat zich bij schudden gelijkmatig verdeelt en aan de vloeistof een zeer lichte troebeling geeft.

Keukenzout-aardappel: geen voor het bloote oog waarneembaren groei.

Rietsuiker-bouillon: geen ontleding.

Melksuiker-bouillon: „ „

Druivensuiker-bouillon: „ „

Pepton-melksuiker: „ „

Indol-reactie: negatief.

De uit de duifjes en de cavia geïsoleerde bacil bleek dezelfde eigenschappen te bezitten als die uit de kip.

Ten overvloede werden nog de volgende contrôle-entingen verricht:

Een duifje (perkoetoet) werd met $\frac{1}{10}$ c.c.M., een kip, een eend, een konijn en een cavia elk met $\frac{1}{2}$ c.c.M. bouillon-cultuur subcutaan geënt.

In het verloop van 24 uren waren met uitzondering van de kip alle geënte dieren gestorven, waarvan de secties het volgende opleverden:

Duif. Necrose der spieren ter plaatse der injectie; long-hyperaemie; talrijke petechiën op de sereuze vliezen; haemorrhagische ontsteking van het darmslijmvlies; parenchymateuze degeneratie van het leverweefsel.

Konijn. Vele kleine haemorrhagiën in het subcutane bindweefsel en in de spieren ter plaatse der injectie; dergelijke bloedingen in het subcutane bindweefsel der buikstreek; haemorrhagische zwelling der lymfklieren in de buurt der injectieplaats; in het pericardium veel helder sereus vocht.

Op de serosa van het hart vele petechiën; longhyperaemie; haemorrhagische tracheïtis en parenchymateuze leverdegeneratie.

Cavia. Zwelling ter plaatse der injectie door oedeem in het onderhuidsche bindweefsel; tevens haemorrhagiën in dat bindweefsel en in de spieren; haemorrhagische zwelling der lymphklieren in de buurt der injectieplaats; veel helder sereus vocht in het pericardium en in de borstholte; diffuse haemorrhagische ontsteking van het slijmvlies van de maag en het geheele darmkanaal.

Eend. Uitgebreide necrose der borstspieren onder de injectieplaats; bloedingen in het subcutane bindweefsel; petechiën op alle serosae, vooral op die van hart en maag; hevige haemorrhagische enteritis; leverdegeneratie.

Kip. De geënte kip vertoonde een dag na de enting slechts geringe ziekteverschijnselen, bestaande in verminderde eetlust en lichte diarrhee. In het verloop van den 2den dag namen de symptomen echter in hevigheid toe: het dier zat in elkaar gedoken, maakte een suffen indruk, had gebrek aan eetlust, dronk veel, terwijl de faeces dun van consistentie en wit-groen van kleur waren. Een uur voor den dood, die in het verloop van den 3den dag intrad, zat het dier in zeer comateuzen toestand op den bodem der kooi en kon door opheffen van den kop zelfs niet uit zijn slaap worden gewekt; kam en lellen waren donker gekleurd, de ademhaling geschiedde krampachtig en met geopenden mond.

De sectie gaf het volgende beeld: Blauw-roode verkleuring van kam en lellen; uitgebreide en diepgaande necrose der spieren ter plaatse der injectie; enkele petechiën op de serosa van het hart; diffuse haemorrhagische enteritis; longoedeem.

Op agar werden uit het bloed van alle gestorven dieren culturen aangelegd, welke na verloop van 24 uren als typische doorschijnende opalesceerende koloniën waren gegroeid.

In uitstrijkpraeparaten van het bloed dezer dieren werden zonder uitzondering ovale, zich bipolair kleurende bacillen gevonden.

Uit bovenstaande beschrijving blijkt, dat de uit Pada-larang ter onderzoek ontvangen kip ontwijfelbaar aan hoendercholera heeft geleden. Kon na microscopisch en cultureel onderzoek reeds geconcludeerd worden, dat de geïsoleerde bacil een variëteit van den *bacillus plurisepticus* moest zijn, ten duidelijkste blijkt uit de dierexperimenten, dat de bacil i. c. de *bacillus avisepticus* is.

Werd het voorkomen van hoendercholera in Ned.-Indië reeds door vele deskundigen vermoed, door bovenstaand onderzoek is de bacteriologische diagnose met zekerheid gesteld. Waarschijnlijk is het een ziekte, die in Ned.-Indië meer voorkomt; enkele malen toch werd van groote sterften onder huisvogels vernomen.

Bij het constateeren der ziekte is een nauwkeurige afzondering van zieke en gezonde dieren geboden; cadavers van gestorven dieren moeten diep begraven of liever verbrand worden, daar het een bekend feit is, dat de bacillen in begraven cadavers tot drie maanden lang levensvatbaar en virulent kunnen blijven. Bovendien zal een grondige desinfectie der hokken en loopplaatsen niet achterwege mogen blijven. Ter voorkoming van het binnensleepen der ziekte in te voren onbesmette plaatsen, moet voornamelijk gelet worden op de herkomst der nieuwe dieren en is het aan te bevelen deze minstens een week lang op een afgezonderde plaats in observatie te houden.

Mocht werkelijk blijken, dat de ziekte in eenige uitgebreidheid in Ned.-Indië voorkomt, dan zou het aanbeveling verdienen een immuunserum te bereiden, waarmede in andere landen gunstige resultaten zijn bereikt.

[*Inlandsche veeartsenschool te Buitenzorg.*]

Fistula stercoralis bij een paard,

DOOR

Dr. H. J. SMIT.

Den 21sten Februari 1912 werd door den veearts J. H. ZIJP te Djokjakarta aan de Inlandsche veeartsenschool te Buitenzorg een paard toegezonden, dat lijdende was aan een fistula stercoralis.

ZIJP deelt hieromtrent het volgende mede:

„De anamnese bleek mij als volgt: Paard (merrie), 16 jaar, op stal van den vorigen eigenaar geboren. Onder de ribkraakbeenstreek links bevond zich volgens den tegenwoordigen eigenaar altijd een vuistgrootte knobbel, waaraan nooit aandacht was geschonken en die niet onderkend was als een bruikbreuk.

„Den 6den Februari heeft het dier koliek gekregen en zooals hier meer gebruikelijk is, werd de behandeling aan den staljongen overgelaten. Deze heeft de breuk gemasseerd of liever mishandeld met een stuk hout. Den volgenden dag trof de eigenaar het dier aan met een sterke zwelling op de plaats, waar eerst de knobbel zat, welke zwelling daarna doorbrak.

„Den 15den Februari werd patiënte voor het eerst door mij gezien, na ontvangst van een rapport van den vee-mantri, die meende hier te doen te hebben met een geval van „saccharomycose.” Er bestond toen een sterke zwelling tot de voorborst toe. Bij druk liep uit de fistelopening half verteerd voedsel in vrij groote hoeveelheid af. Eetlust,

ontlasting etc. waren normaal. Het paard is door mij van den eigenaar overgenomen en behandeld met inspuitingen in de fistelopening van 3^o/_o waterige creoline-oplossing. De zwelling is daarop sterk verminderd en het kanaal nauwer geworden, zoodat in hoofdzaak slechts vloeibare bestanddeelen afvloeiden, met nu en dan vaste deelen. Enkele uren na het toedienen van een bepaald voedsel vond ik bij onderzoek hiervan deelen in de uitvloeijing terug. Hoe de fistel ontstaan is? Ik vermoed dat de breuk beklemd is geworden, waardoor de koliek ontstaan is. De jongen heeft door de massage repositie teweeg gebracht en tegelijk kneuzing. Als reactie hierop is de darm vergroeid met den buikwand en ter plaatse van de breukpoort zal doorbraak plaats gehad hebben. Mettertijd zal de sectie aantonen, hoe hier spontaan genezing is opgetreden en de locale peritonitis niet direct in een algemeene is overgegaan".

Het in bovenstaand schrijven bedoelde paard arriveerde eenige dagen na het afzenden van den brief aan de Inlandsche veeartsenschool en werd daar in een box geplaatst, die het echter reeds spoedig met de sectietafel verwisselde; het werd n. l. den volgenden dag dood in den stal aangetroffen. De bevindingen waren de volgende: Sandelhoutmerrie, ± 16 jaar oud, donkerisabel met een harde zwelling ter grootte van een hand in de linker onderribkraakbeenstreek, in het midden waarvan een fistelopening, waaruit eenig halfverteerd vloeibaar voedsel vloeide.

Na het afnemen van de huid, waarbij het gedeelte om de fistelopening werd omsneden en gespaard, werd voorzichtig de buikholte geopend om de ingewanden zooveel mogelijk in situ te laten.

Bij het terugslaan van den buikwand bleek het peritoneum sterk hyperaemisch, zoodat een beginnende diffuse peritonitis kon worden aangenomen. Verder bleek, dat er een totale vergroeiing had plaats gehad tusschen het

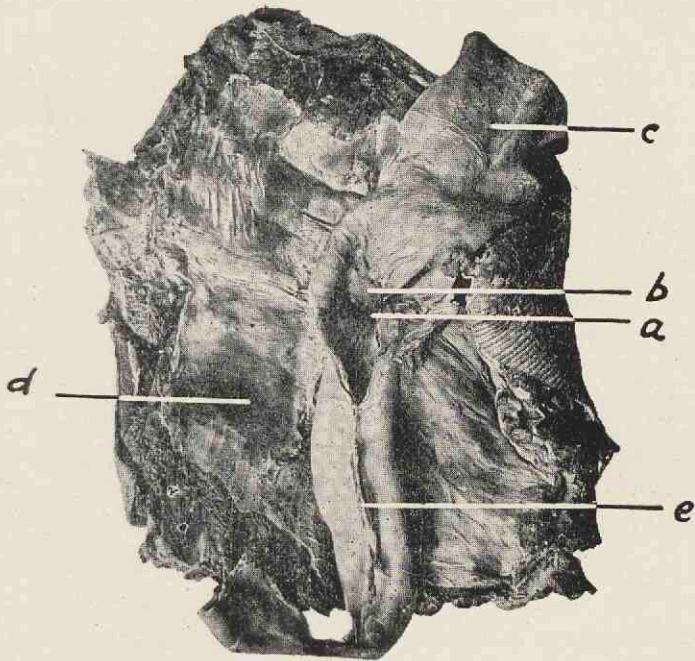
jejunum en het peritoneum vlak achter het laatste ribkraakbeen aan de linkerzijde. De vergroeiing was tot stand gekomen op ongeveer 30 c.M. van de plaats, waar het jejunum in het coecum uitmondt. Toen de darm in de lengte werd gekliefd, werd aan den binnenwand ervan een wrong zichtbaar, die min of meer als een klep over een spleetvormige opening in den wand heen lag, hetgeen op de bijgevoegde foto te zien is. Hierdoor wordt het verklaarbaar dat, zooals ZIJP in zijn schrijven mededeelde, zich hoofdzakelijk alleen vloeibaar voedsel door de fistel naar buiten ontlastte. Toen een sonde werd ingebracht, bleek dat het fistelkanaal een hoek maakte zóó, dat het na vanuit het darmlumen een klein eindje in de spieren te zijn doorgedrongen zich naar voren omsloeg en over een afstand van ongeveer 8 c.M. tusschen de spierplaten doorliep om op de hoogte van het tweede ribkraakbeen van achteren de huid te perforeren.

Vermoedelijk heeft er dus oorspronkelijk een breuk bestaan, waarbij een darmlis voor een gedeelte tusschen de buikspieren was ingedrongen en is er door een of andere oorzaak incarceratie ontstaan, waardoor de koliek optrad.

Bij de door den staljongen toegepaste massage is de darmlis gedeeltelijk gereponeerd, doch niet vóórdat ze tusschen ribkraakbeen en het bij de massage aangewende stuk hout terdege was gekneusd.

Dat de repositie slechts gedeeltelijk plaats had, is af te leiden uit het feit, dat er een vergroeiing ontstond tusschen de serosa van den darm en het peritoneum op de plaats van de oude breukpoort; er bleef dus contact. Dat er repositie plaats had, toont ons het eindigen van de koliekverschijnselen; het voedsel kon dus, was het dan misschien ook moeilijk, zijn weg vervolgen. Ten gevolge van de kneuzing is een locale ontsteking opgetreden van darmserosa en peritoneum, gevolgd door verkleving en vergroeiing.

Die kneuzing schijnt zich echter niet alleen tot de darm-



a = fistelopening.

b = over de fistelopening liggende wrong.

c = darmmucosa.

d = peritoneum.

e = afgeknipt darmschijl.



serosa te hebben bepaald, maar ook de muscularis en het slijmvlies zijn er in betrokken geworden. Door infectie van het darmlumen uit is ter plaatse een absces ontstaan, waaruit de etter zich een weg open zag langs de reeds door de breuk gebaande gang in de buikspieren, om daarna de huid te perforeren.

Ik hoop hiermede aan het verzoek van ZIJP, vervat in zijn schrijven, volgende op het sectiebericht, te hebben voldaan.

[*Inlandsche veeartsenschool te Buitenzorg.*]

Fistula entero-vesico-vaginalis bij een koe,

DOOR

Dr. H. J. SMIT.

Den 26sten Augustus 1911 werd des morgens ter sectie aangevoerd een zwartbonte koe van ongeveer 6 jaar, die had toebehoord aan den heer B. te G.

Van het verloop der ziekte werd door Dr. LEURINK, die het dier bij den eigenaar kort voor den dood had gezien, het volgende medegedeeld:

„De koe was ongeveer een maand te voren gedekt geworden en daarna enkele dagen blijven liggen. Later was de eetlust verminderd, terwijl allengs vermagering optrad. De ontlasting was ongeregeld; afwisselend werd dunne en ingedroogde mest in kleine hoeveelheden ontlast, terwijl kort voor den dood een zwarte brijige massa per vaginam werd uitgestooten.”

De sectie werd verricht op een inderdaad uitgeteerd cadaver, dat den indruk maakte, alsof tijdens het leven een hevige anaemie had bestaan. Nadat de huid was afgenomen en bovenliggend voor- en achterbeen waren verwijderd, werden borst- en buikholte geopend.

In de borstholte werden geen pathologisch-anatomische afwijkingen aangetroffen, alleen bestond er hypostase der linker longhelft.

Ook in de buikholte scheen alles op het eerste gezicht normaal, tot bij het lostrekken van de pens 2 kleine geabscedeerde lymphklierpakketjes aan den buitenkant van dit orgaan zichtbaar werden.

Maag en voormagen werden verwijderd en de darmen voorzichtig verder naar buiten gebracht, waarbij een weerstand werd ondervonden van uit de bekkenholte. De verdere evisceratie bleef achterwege om het geheel zooveel mogelijk in zijn verband te laten.

Om een beter overzicht te verkrijgen werd de darmbeenszuil van den bovenliggenden bekkenkant uitgezaagd en weggenomen.

De op deze wijze van terzijde geopende bekkenholte liet nu zien: het rectum, de vagina, de blaas, den uterus en den wand van een grooten zak, die aanvankelijk niet was thuis te brengen. De serosa van de bekkenholte was als het ware behangen met gefacetteerde witgele fibrine-stolsels. Een bepaalde ontsteking van de serosa daar terplaatse was niet waar te nemen, zelfs geen hyperaemie, vermoedelijk als gevolg van de hooggradige anaemie, waar in het begin reeds op werd gewezen. De facetten aan de coagula waren veroorzaakt door den druk der verschillende darmkronkelingen, ze waren glad, vertoonden geen vlokkingen, maar een homogenen bouw. Blijkbaar had zich dus de ontsteking tot de bekkenholte alléén bepaald.

Voorzichtig werd de zijwand van het rectum met de schaar gekliefd en opengeslagen, waarbij zich het slijmvlies sterk geplooid voordeed, terwijl slechts een muceuze inhoud aanwezig was. Een en ander maakte den indruk, dat sedert eenigen tijd geen faeces waren gepasseerd.

Vervolgens werd de vagina geopend en de snede doorgetrokken tot in de beide hoorns van den uterus. Deze

laatste was normaal, de cervix gesloten. In de vagina was opvallend de haemorrhagisch gezwollen uitmonding van de urethra, die als een donkerroode wrong boven het vaginaal slijmvlies uitstak. Door met één been van de schaar in de uitmonding te dringen, kon de urethra in haar geheele lengte worden gekliefd en werd de blaas bereikt, die gevuld bleek te zijn met een zwartgroene zanderige voedselbrij. Toen deze door spoelen was verwijderd, werd aan den fundus een ronde opening met gladde randen, ter grootte van een gulden, zichtbaar. Het slijmvlies van urethra en blaas was verdikt, vertoonde wrongen en plooiën en was bezaaid met haemorrhagiën, bleek, in 't kort, chronisch ontstoken.

Drukte men op het bovengenoemde zakvormig orgaan, dan drong de reeds beschreven voedselbrij door de opening. Deze opening werd vergroot, waardoor een blik kon worden geworpen in den zak, die zich voordeed als een holte ter grootte van een kokosnoot, van binnen bekleed met een ongeveer 3 m.M. dikke croup-membraan; aan den buitenkant was de zak over zijn geheel met de serosa vergroeid.

Van uit dezen zak kreeg men weer toegang tot het colon; er bestond dus een vrijwel directe verbinding tusschen colon en blaas.

Van de pisblaas langs de verdikte ureteres naar boven vervolgend, bleek een hevige pyelonephritis te bestaan. Toen de nieren waren uitgenomen, bleken deze sterk haemorrhagisch te zijn, terwijl het parenchym was doorzaaid met multiple kleine abscesjes; het nierbekken was met gele pus gevuld.

Uit het bovenbeschrevene mag wel de volgende conclusie worden getrokken:

Bij den coïtus is de penis, in plaats van den gewonen weg tot aan het collum-uteri te volgen, naar beneden afgeweken en in den mond van de urethra gedrongen. Zoo

werd de blaas geperforeerd en drong de glans penis tot in de daar-vlak-tegenaanliggende colonwinding. Door vergroeiing van de serosae en prolapsus van het colonslijmvlies vormde zich de verbindingsholte tusschen colon en pisblaas en ontstond de entero-vesico-vaginaal fistel. Van uit de blaas, die door haar ongewonen inhoud in ontsteking geraakte, zetten zich infectie-stoffen naar de nieren voort en veroorzaakten daar de pyelonephritis. De blaas vulde zich langzamerhand met de voedselbrij, waardoor de passage langs het rectum voor een gedeelte werd opgeheven, terwijl, doordat het dier lag en vermoedelijk incontinentia urinae bestond, eerst later voedselbrij langs de urethra per vaginam werd afgevoerd.

VEEARTSENIJKUNDIGE MEDEDEELING VAN HET
DEPARTEMENT VAN LANDBOUW, NIJVERHEID
EN HANDEL No. 5.

[*Veeartsenijkundig laboratorium te Buitenzorg.*]

Pseudokustkoorts en Anaplasmosis bij buffels op Java,

DOOR

Dr. L. DE BLIECK en J. A. KALIGIS.

Pseudokustkoorts. In de maand December 1911 werden aan het Veeartsenijkundig laboratorium een paar bloedpraeparaten, afkomstig van 2 vermagerde buffels te Tjario, district Tjibaroesa, afdeling Buitenzorg, ter onderzoek ontvangen. Na kleuring volgens Giemsa bleken de roode bloedcellen piroplasmen, zoowel van staafjes- als ringvormige gedaante, te bevatten. Naar aanleiding van deze bevinding werd om opzending der buffels naar het laboratorium verzocht, ten einde de gevonden parasieten aan een nauwkeuriger studie te kunnen onderwerpen.

Bij het microscopisch onderzoek viel aanstonds op te merken, dat de parasieten morphologisch tot de groep van „kleine piroplasmen” behoorden, waartoe worden gerekend het *P. parvum* (Oostkustkoorts), ook *Theileria parvum* genoemd, het *P. mutans* (Pseudokustkoorts), het *P. annulatum* (Tropische piroplasmose, Z.-Rusland) en het *Anaplasma* (*Theiler*, Z.-Afrika).

Deze groep is zoo genoemd in tegenstelling met de piroplasmen van een grooter type, waarvan het *P. bigeminum* de eenige representant is. In de groep der kleine piroplasmen kan wederom een scheiding gemaakt worden, n. l. in overentbare en niet overentbare piroplasmen.

Het *P. parvum* behoort tot de laatste; de andere zijn alle door injectie van bloed van dieren, die de parasieten herbergen, op gevoelige individuen over te brengen. Het niet overentbaar zijn van het *P. parvum* is in den laatsten tijd in zooverre onjuist gebleken, dat het onder sommige omstandigheden gelukt door transplantatie van groote miltstukken van zieke dieren de infectie bij gezonde te doen ontstaan. Vergelijken wij de gevonden parasiet der buffels met de verschillende kleine piroplasmata, dan valt op te merken, dat op grond van haar vorm zij zeer verschillend is van het anaplasma, dat zich als puntvormige korrels zonder plasma voordoet; meer overeenkomst bestaat te dien opzichte met de overige kleine piroplasmen, die onderling alle op elkander gelijken en duidelijk plasma en een kern bezitten.

De ziekten, door *P. parvum* en *P. annulatum* veroorzaakt, hebben een bij uitstek acuut karakter, terwijl de genezen dieren *geen parasieten-dragers* blijven. De ziekte der buffels verliep daarentegen chronisch. Behalve de minder goeden voedingstoestand, die echter na krachtige voeding aanmerkelijk is verbeterd, vertoonden de dieren niets afwijkends. De temperatuur, pols en ademhaling waren steeds normaal, de eetlust was goed en de defaecatie geregeld. Op heden Juni 1912 is nog één der dieren op het laboratorium aanwezig; het andere is voor het onderzoek geslacht. De verschillende vormen, waaronder de parasiet zich voordoet, herinneren aan het piroplasma, beschreven door DE DOES in het *Geneeskundige Tijdschrift voor Ned.-Indië* van 1905 en 1906 en toen als vermoedelijk identisch beschouwd met het *P. parvum*, den veroorzaker van Küstenfieber. Daar echter in verband met latere onderzoekingen gebleken is, dat bij runderen een piroplasma voorkomt, dat morphologisch op het *P. parvum* gelijkt, doch een geheel ander ziektebeeld veroorzaakt en door THEILER als een nieuwe soort, n.l. *P. mutans* is beschreven, lag het voor de hand te trachten door infectie-experimenten bij

gezonde dieren het onderhavige piroplasma te determineeren.

Aan het laboratorium werd van meergenoemde buffels, genummerd 14 en 15, dagelijks het bloed microscopisch onderzocht, doch niet altijd konden parasieten aangetoond worden en zoo zij aanwezig waren, was het slechts zeer spaarzaam. Bovendien werden praeparaten van klierweefsel gemaakt, verkregen door punctie der boegklieren, ten einde de aanwezigheid na te gaan der voor *P. parvum* specifieke *Koch'sche granula*; het onderzoek had echter een negatief resultaat.

De volgende infectie-experimenten werden uitgevoerd:

No. 1. Den 23sten December 1911 werd kalf No. 8, een half jaar oud, afkomstig van een melkboerderij nabij Buitenzorg, intraveneus ingespoten met 10 c. c. M. gedefibrineerd bloed van buffel No. 14.

Dagelijks werd nu het bloed van dit kalf microscopisch onderzocht, tot eindelijk op den 10den dag na de injectie de parasieten in het bloed verschenen, terwijl de temperatuur steeg tot 41°C. Het microscopisch onderzoek van materiaal, door punctie van boegklier en milt verkregen, leverde een negatief resultaat op. De hooge temperatuur hield slechts 2 dagen aan en alleen gedurende dien tijd toonde het dier zich ziek.

Datum.	Uren van opname.		Bijzonderheden.
	7 v.m.	5 n.m.	
23 Dec.	—	39.3	10 c. c. M. gedefibr. bloed karbouw No. 14.
24 „	38.8	39.	Geen parasieten.
25 „	38.4	38.7	„ „
26 „	39.	38.9	„ „
27 „	38.8	39.	„ „

Datum.	Uren van opname.		Bijzonderheden.
	7 v.m.	5 n.m.	
28 Dec.	38.7	39.	Geen parasieten.
29 "	38.4	39.	" "
30 "	38.8	39.5	" "
31 "	38.9	39.6	" "
1 Jan.	38.8	38.6	" "
2 "	40.2	40.6	" "
3 "	40.4	40.3	Enkele parasieten.
4 "	39.9	38.7	Geen parasieten.
5 "	38.1	38.7	" "
6 "	38.	38.6	Een enkele parasiet.
7 "	38.5	38.2	Geen parasieten.
8 "	38.3	38.5	" "
9 "	38.3	38.9	" "
10 "	38.5	39.	" "

Nog gedurende 3 maanden daarna werd geregeld de temperatuur opgenomen, welke schommelde tusschen 38° en 39°C. en nog slechts een enkele maal werd een parasiet in het bloeditstrijkpraeparaat gevonden. Het dier verkeerde steeds in goeden voedingstoestand.

No. 2. Met 10 c.c.M. gedefibrineerd bloed van kalf No. 8 werd op 10 Februari 1912 een kalf No. 14, een paar maanden oud, afkomstig van dezelfde boerderij, intraveneus ingespoten. Op 17 Februari, dus 8 dagen na de injectie, trad temperatuursverhooging op tot 40°C.; de temperatuur bleef tot den 29sten Februari, dus gedurende 10 dagen, schommelen tusschen 39.5° en 40.6°C.

Het dier had weinig eetlust en vermagerde. De gemaakte bloed-, klier- en miltpraeparaten werden tevergeefs op parasieten onderzocht. Dat de parasiet echter wel degelijk

was overgebracht bleek later, toen het dier op den 20sten April 1912 geslacht werd. In de bloedcellen van een uitstrijkpraeparaat van nierweefsel konden n.l. eenige staafjesvormige piroplasmen aangetoond worden.

Buffel No. 15, die op den 23sten April 1912 geslacht werd, vertoonde geen pathologische veranderingen van de organen, terwijl praeparaten van bloed, milt, lever, nier en klieren alle vrij van parasieten waren. Geruimen tijd, voordat het dier geslacht werd, konden geen parasieten meer in het bloed aangetoond worden, terwijl de voedings-toestand verbeterd was.

Uit het bovenstaande bleek, dat men te doen had met een piroplasma, behoorende tot de overentbare kleine piroplasmen, dat op grond van de klinische en microscopische bevindingen gekwalificeerd moest worden als het *piroplasma mutans*, de veroorzaker van de zoogenaamde pseudokustkoorts.

De eigenlijke kustkoorts, veroorzaakt door het *P. parvum*, is een geheel andere ziekte, die zooals boven reeds gezegd is, acuut verloopt, gekarakteriseerd is door hooge koorts en de aanwezigheid van de *Koch'sche granula* in milt en lymfklieren, welke eveneens, doch spaarzaam, in de bloedbaan voorkomen en te vergelijken zijn met de schizogonische ontwikkelingsvormen van de malariaparasiet van den mensch. Bij zieke dieren zijn talrijke ring- en staafjesvormige parasieten in de erythrocyten aanwezig.

In epidemisch besmette streken sterven 60 tot 90% van de jonge runderen aan kustkoorts, terwijl bij invoer der ziekte in onbesmette streken de sterfte 80 tot 100% bedraagt.

Wel wordt door LICHTENHELD een mildere vorm van kustkoorts beschreven, dien hij waargenomen had in de hooggelegen streken van Nyassasse, doch daarbij was de sterfte onder de jonge kalveren ook nog tot 60% in regenrijke jaren en 25% in droge jaren.

Zieke dieren hadden een temperatuur van 39.5—41° C., de eetlust verminderde en bij alle bestond een opvallende zwelling van de lymphklieren van het hoofd, in het bijzonder van de subparotideale en in de meeste gevallen ook van de boegklieren. Bij microscopisch onderzoek van de gezwollen lymphklieren konden Koch'sche granula aangetoond worden, waarop de diagnose „kustkoorts” werd gebaseerd.

Kustkoorts is niet met bloed overentbaar. Wel is het MAYER en THEILER gelukt de ziekte over te enten door transplantatie van groote miltstukken, afkomstig van zieke runderen, in de buikholte van gevoelige dieren. Dit laatste wordt verklaard, doordat in de milt de voor de verdere ontwikkeling van den parasiet noodige generatievormen aanwezig zijn, welke anders eerst in het lichaam van de teek, die bloed van zieke dieren heeft gezogen, gevormd worden (GONDER).

Van kustkoorts genezen dieren zijn *immuun* tegen de ziekte en blijven *geen parasieten-dragers*.

De pseudokustkoorts daarentegen verloopt met slechts weinig stoornissen; soms merkt men er zelfs niets van, terwijl de dieren na het doorstaan der ziekte parasietendragers blijven evenals bij texaskoort het geval is. Bij volwassen dieren kan vermeerdering der parasieten optreden, wanneer door ziekten of andere ongunstige invloeden het weerstandsvermogen van het individu verminderd is.

LICHTENHELD maakt melding van een kwaadaardig verloop van pseudokustkoorts, dat hij waargenomen had onder de kalveren in Mpapua. De dieren vermagerden, zaten ruw in het haar, de eetlust verminderde en de ochtendtemperatuur was 38.7—40° C. Het bloed was opvallend waterig en vertoonde bij microscopisch onderzoek poikilocytose, basophile granulatie en tamelijk veel staafjes-en ringvormige piroplasmen, waarvan er 1 op 50 tot 10 erythrocyten voorkwam. Het verloop was slepend en de mortaliteit gering.

In een artikel over *Piroptasmosen in Nederlandsch-Indië*, boven reeds aangehaald, beschrijft DE DOES een chronisch verloopenden vorm van piroplasmose, die door hem de eerste maal werd waargenomen onder de proefdieren van het veepeststation te Djatibaroe in 1897. Bij dien chronischen vorm, die niet altijd goedaardig verliep, werd het peervormige piroplasma (*P. bigeminum*) gemist, doch in plaats daarvan werden smalle, draadvormige parasieten en puntvormige korrels, peripheer in de bloedcellen, waargenomen en geïdentificeerd met de indertijd door SMITH en KILBORNE gevonden parasieten, welke voor de oorzaak van de chronische texaskoorts gehouden werden.

Later vond DE DOES bij magere cachectische kalveren te Batavia en omstreken naast het *P. bigeminum* dezelfde draadvormige parasieten, overeenkomende met die van Djatibaroe, en eveneens de puntvormige parasieten (SMITH EN KILBORNE). DE DOES was geneigd de draadvormige parasieten voor de eigenlijke oorzaak der ziekte te houden en liet de puntvormige lichamen buiten bespreking. Als voornaamste symptomen der ziekte werden aangegeven, snelle of langzame vermagering, gepaard gaande met een algemeene klierzwelling, toenemende anaemie en lichte temperatuursverhoogingen, soms tot boven de 40° C. Haemoglobinurie of icterus werd niet waargenomen. Als complicatie trad dikwijls diarrhee op, nu eens licht dan weer hevig, en welke waarschijnlijk toegeschreven moest worden aan de grootere vatbaarheid van het verzwakte individu voor allerlei darminfecties.

Bij de obductie werd gewoonlijk een bijzonder groot aantal verschillende wormen in maag en darmen gevonden, en in de lever dikwijls distomen met abscessen.

Het cadaver gaf het volgende sectiebeeld: Hydropische toestand, het losse bindweefsel vochtig, in het omentum nabij de lebmaag en in het mesenterium dikwijls een flink oedeem en in de lichaamsholten meermalen een abnormale

hoeveelheid vocht. Alle klieren in het lichaam gezwollen en zeer vochtrijk; verspreid in het cadaver donkerroode kliertjes. De milt nu eens sterk, dan weer belangrijk minder gezwollen, soms geheel normaal. De kleur der overige organen over het algemeen zeer bleek. De gal van slijmachtige consistentie; in de lebmaag substantieverliezen van het slijmvlies en door oedeem gezwollen plooien.

Behalve bij bovengenoemde zieke kalveren werd het staafjesvormige piroplasma aangetoond bij kalveren, die voor de vaccinebereiding te Batavia gebruikt werden; het resultaat was positief bij 15 van de 55 onderzochte dieren. Het percentage zou in de practijk nog grooter zijn, daar bovenbedoelde kalveren alle oogenschijnlijk gezond waren.

Vanwege het Veeartsenijkundig laboratorium werd van een aantal magere kalveren te Batavia het bloed microscopisch onderzocht en het gelukte bij een paar dezelfde staafjesvormige parasieten te vinden. Bovendien werd boegklierpunctie verricht om kliermateriaal op mogelijk aanwezige Koch'sche granula te onderzoeken. Dit onderzoek had steeds een negatief resultaat.

Hierbij zij terloops opgemerkt, dat de gepuncteerde boegklieren dikwijls sterk gezwollen waren en de inhoud brijachtig, bijna vloeibaar, was en blijkbaar onder eenige spanning verkeerde; bij het insteken der canule kwam het materiaal met kracht te voorschijn. Het chronische karakter der ziekte in aanmerking genomen, en het feit, dat de Koch'sche granula, die als specifieke ontwikkelingsvormen van het piroplasma parvum te beschouwen zijn, hierbij ontbreken, is met zekerheid de ziekte als niet identisch met Küstenfieber te beschouwen. Bovendien komt het *P. parvum* niet bij genezen of gezonde dieren in het bloed voor; bij de kalveren in Batavia was dit wel het geval. Op grond dezer bevindingen moet de gevonden parasiet als *P. mutans* aangezien worden. Op het oogenblik wordt getracht door infectie-experimenten met bloed van dergelijke

vermagerde kalveren bij gevoelige runderen deze meening nog nader te bevestigen. Ook DE DOES merkt reeds op, dat de door hem waargenomen ziekte verschilt van de Küstenfieber in Zuid-Afrika, vooral wat verloop en anatomische bevinding betreft, en in deze meer overeenkomt met den cachectischen vorm van de tropische piroplasmose in Rusland.

Dschunkowsky en Luhs onderscheiden n. l. een acuten en een chronischen vorm van tropische piroplasmose. De eerste wordt veroorzaakt door staafjes-en ringvormige piroplasmen, door hen genoemd *P. annulatum* en is in zijn verloop gelijk aan de Küstenfieber van Zuid-Afrika.

Deze onderzoekers maken echter geen melding van Koch'sche granula in hun oorspronkelijke beschrijving. Later zijn door Kleine deze specifieke lichamen gevonden.

Tartakowsky publiceerde echter namens hen, dat de overenting der ziekte bij 38 % van de gevallen gelukt was. Ducoux, die de door hem waargenomen piroplasmose identificeert met die van Dschunkowsky en Luhs, heeft wel Koch'sche granula geconstateerd. Deze verschillende eigenschappen pleiten voor de meening door Theiler uitgesproken, dat het *P. annulatum* staat tusschen het *P. parvum* en *P. mutans*.

De chronische vorm der tropische piroplasmose wordt veroorzaakt door puntvormige parasieten, die Dschunkowsky en Luhs piroplasmasporen noemden. Smith en Kilborne (Noord-Amerika) en Paul Knuth (Zuid-Amerika) meenden, dat deze parasieten tot den ontwikkelingscyclus van het piroplasma bigeminum behoorden. Door de latere onderzoekingen van Theiler is echter gebleken, dat deze puntvormige piroplasmen op zich zelf staande parasieten zijn, aan welke hij den naam anaplasma gegeven heeft, terwijl de ziekte „anaplasmosis” genoemd wordt. De „Gallsickness” in Zuid-Afrika, oorspronkelijk toegeschreven aan de Trypanosoma Theilerie, is later gebleken

niets anders te zijn dan anaplasmosis. Ook de door DE DOES waargenomen korrelachtige parasieten herinneren door hun vorm ongetwijfeld aan het anaplasma, dat ook een chronische cachexie kan doen ontstaan, zoodat de veronderstelling, dat de vermagering der kalveren te Batavia op rekening moet gesteld worden van het anaplasma, zeer aannemelijk is. Waar echter bij deze dieren 3 soorten van piroplasmen n.l. *P. bigeminum*, *P. mutans* en anaplasma konden worden aangetoond, is moeilijk uit te maken, welke parasiet voor de ziekteverschijnselen het meest aansprakelijk moet gesteld worden.

Ook een *bigeminum*-infectie kan vermagering doen ontstaan, zooals dit experimenteel door ons is aangetoond; daarentegen wordt aan het *P. mutans* veel minder pathogeniteit toegeschreven. SLUITER en SWELLENGREBEL geven aan in de nieuwste uitgave van hun boek over de dierlijke parasieten van den mensch en de huisdieren, dat het *P. mutans* niet pathogeen is. Dit is in sterke tegenstelling met de waarnemingen van THEILER en LICHTENHELD. Ook door ons zijn van vermagerde karbouwen in Tjibaroesa bloedpraeparaten onderzocht, ten einde meer gegevens omtrent de verschillende piroplasmosen bij buffels te verkrijgen. Tot heden zijn praeparaten ter onderzoek ontvangen van in het geheel 36 buffels; bij 7 konden alleen *P. mutans* geconstateerd worden, bij 2 een menginfectie van *P. mutans* en anaplasma. Ook in deze gevallen was geen beslissing te nemen of één of beide parasieten de oorzaak der vermagering waren.

Door DE BLIECK werden in 1910 gevallen van piroplasmosose onderzocht bij een veestapel te Lawang, waarin nieuw geïmporteerde runderen uit Victoria (Australië) waren binnengebracht.

De oorspronkelijke veestapel van de 4000 voet hoog gelegen onderneming was gedeeltelijk op Java aangekocht, doch grootendeels op de plaats zelf gefokt.

De dieren waren sterk met teken bezet en; zooals uit het ziekteverloop bleek, immuun tegen *P. bigeminum*. De geïmporteerde Australische runderen kregen de klassieke Texaskoorts, daarna werd de geheele oude veestapel ziek en zijn in het bloed van deze dieren overheerschend streepvormige piroplasmen aangetoond, die als *P. mutans* moeten geïdentificeerd worden. Daarnaast werden puntvormige parasieten gevonden.

Bij een latere vergelijking met praeparaten, die door Dr. A. THEILER uit Z. Afrika zijn toegezonden, werd de overtuiging gevestigd, dat deze parasieten als anaplasmen beschouwd dienen te worden.

Ook dit geval geeft geen opheldering omtrent de pathogeniteit van het *P. mutans*; het in grooter aantal aanwezig zijn dan het anaplasma bewijst niets, zooals o. a. gebleken is uit een onderzoek van een karbouw, dat hieronder vermeld zal worden. A. VRIJBURG deelt in 1911 mede dat 90% der runderen in Deli *P. mutans* bij zich dragen, meestal gemengd met *P. bigeminum*; ziekteverschijnselen werden niet waargenomen bij in Deli inheemsche runderen, wel bij pas ingevoerde dieren.

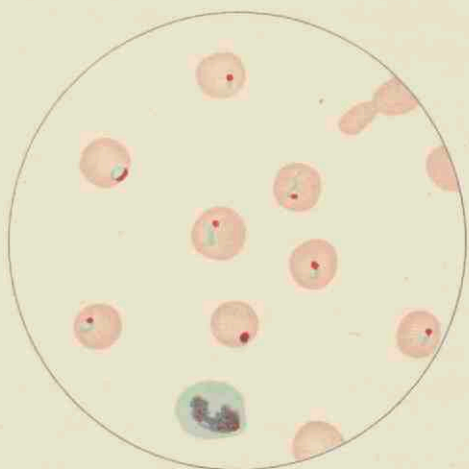
Alleen experimenteele reine infecties van *P. mutans* zullen ons omtrent de pathogeniteit van dit microörganisme verder kunnen brengen. Uit onze eigen proeven blijkt, dat de kalveren al heel weinig nadeel van de infectie ondervonden, doch men vergete niet, dat het piroplasma van den karbouw afkomstig was, dat het dus wel op het rund overentbaar was, doch bij jonge dieren geen ziekteverschijnselen verwekte. Aangewezen is dus de parasieten op gevoelige karbouwen over te brengen; het zal waarschijnlijk zeer bezwaarlijk zijn deze op Java te vinden. Ook is het mogelijk dat oudere runderen meer gevoelig zijn voor de *mutans*-infectie; in het algemeen zijn jonge dieren voor de infectie van verschillende piroplasmata meer resistent dan oudere individuen.

Behalve door DE DOES wordt ook door PENNING gewag gemaakt van het *P. parvum* in een publicatie over piroplasmen in Ned.-Indië. De ziekte zou onder den runderstapel op Java veelvuldig worden waargenomen en geheel verlopen onder dezelfde verschijnselen als in Afrika. Er wordt echter geen nadere beschrijving gegeven, alleen wordt gezegd, dat 10 à 15% van alle geboren dieren binnen het eerste levensjaar sterft, terwijl de overblijvende een gedeeltelijke immuniteit hebben. Na hetgeen boven is uiteengezet, is het klaarblijkelijk, dat hier bedoeld wordt de door DE DOES geconstateerde piroplasmose te Batavia.

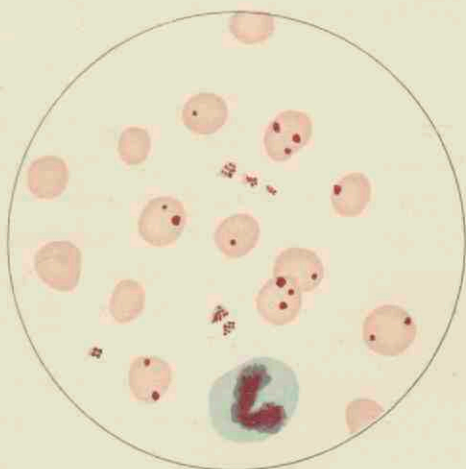
Het bestaan van Küstenfieber in Nederlandsch-Indië is derhalve nog niet aangetoond en, voor zoover bekend, is tot heden geen enkel geval waargenomen, dat klinisch en aetiologisch met de ziekte overeenkomt. De nomenclatuur van het kleine, streep-en ringvormige piroplasma, dat in verschillende streken van Ned.-Indië gevonden wordt, moet dus gewijzigd worden. Niet *P. parvum*, maar *P. mutans* is tot heden hier bekend.

Anaplasmosis. Den 26sten April 1912 werd ter onderzoek ontvangen een bloeditstrijkpraeparaat, afkomstig van een zeer ouden buffel te Tjileungsi, district Tjibaroesa, afdeeling Buitenzorg. Na gekleurd te zijn volgens Giemsa werden naast vele piroplasmata *mutans* enkele typische paarsroodgekleurde puntvormige lichaampjes in de erythrocyten gevonden (fig. 1).

Volgens mededeelingen van den eigenaar, welke door een onderzoek ter plaatse werden verkregen, was de buffel den 23sten April plotseling ziek geworden, was na den gewonen dagelijkschen arbeid (trekdienst) blijven liggen en weigerde voedsel. Het dier behoorde tot een koppel van meer dan 20 karbouwen, die bijna alle mager waren, volgens den eigenaar ten gevolge van den zwaren arbeid en schaarschte van voedsel. Van 5 der meest vermagerde buffels werden bloedpraeparaten onderzocht en bij 3 puntvormige piroplasmen



1



2



20

gevonden. Teken werden absoluut niet op de dieren aangetroffen.

Voor nader onderzoek werd de zieke buffel (No. 16) naar het laboratorium getransporteerd, alwaar het dier den 30sten April per grobak werd aangebracht.

Het klinisch onderzoek leverde het volgende op: Sterke vermagering, de zichtbare slijmvliezen anaemisch, de conjunctivae oedemateus gezwollen, temperatuur 39.5° C., pols frequent en haast onvoelbaar, de ademhaling versneld. Het dier kon niet opstaan, was soporeus, nam nog eenig voedsel op, doch zeer langzaam en in kleine hoeveelheid.

Gedurende de volgende dagen werd geregeld de temperatuur opgenomen, welke schommelde tusschen 38.9° en 39.9°C. Bloedpraeparaten werden gemaakt, die nu meer en meer de genoemde paarsroode puntvormige lichaampjes vertoonden. Daar de praeparaten onder de beste omstandigheden vervaardigd waren, was een vergissing met chromatinekorrels of kleurstofpartikeltjes, welke vaak in niet goed gekleurde bloedpraeparaten voorkomen, niet mogelijk. Het bloed, dat bij het vervaardigen der praeparaten uit de oorader vloeide, was opvallend dun en waterig, terwijl uit het microscopisch onderzoek bleek, dat anisocytose bestond. Opmerkelijk was, dat het aantal der puntvormige parasieten dagelijks toenam, terwijl dat der piroplasmata mutans achteruitging. Den 1sten, 2den en 3den Mei waren uitsluitend de eerstgenoemde vormen te zien, die wij direct „anaplasmen” zullen noemen. 50% van de erythrocyten was geïnfecteerd, terwijl in elk bloedlichaampje 1 tot 5 parasieten voorkwamen (fig. 2).

Slechts na lang zoeken kon in het praeparaat soms nog een enkel staafjes- of ringvormig piroplasma gevonden worden.

Den 3den Mei succombeerde het dier; het sectiebeeld was als volgt: Uit den anus vloeide een weinig sereus bloederig vocht. Ganggreen en infiltratie van de huid en

het onderhuidsche bindweefsel ter plaatse, waar het dier gedurende een paar dagen gelegen had, n. l. aan de ledematen, borst en buik. De hartspier was troebel gezwollen; het endocardium was bezet met bloedingen. De lever en de nieren waren eveneens parenchymateus gedegeneereerd; de nierkapsel was moeilijk los te pellen. De milt was slechts weinig gezwollen, de miltpulpa brijachtig van consistentie. Het dunne darmslijmvlies verkeerde in acute ontsteking. De lichaamslymphklieren waren sterk gezwollen. Van de lever, milt en nier werden uitstrijkpraeparaten microscopisch onderzocht met positief resultaat, wat betreft de anaplasmen.

Later werd van den veemantri van Djonggol, eveneens gelegen in het district Tjibaroesa, wederom een bloedpraeparaat van een zieken buffel ontvangen, waarbij de roode bloedcellen bijna voor 100% geïnfecteerd waren met dezelfde puntvormige lichaampjes. Het dier stierf één dag, nadat het bloedpraeparaat gemaakt werd. Volgens mededeelingen van den mantri verkeerde het in goeden voedingstoestand en had de ziekte dus een meer acuut verloop genomen.

Het boven beschreven klinisch beeld zoowel als de pathologisch-anatomische veranderingen hebben niets specifiek, zoodat de diagnose „anaplasmosis” diende gebaseerd te worden op de aanwezigheid van genoemde lichaampjes. Van uit Zuid-Afrika, waar de ziekte evenals in andere landen bij runderen is geconstateerd, is dit eveneens bekend.

SMITH en KILBORNE (Noord-Amerika) beschouwden de ziekte als een milde vorm van texaskoorts, ook „herfstvorm” genoemd, omdat zij in de koelere maanden van het jaar voorkwam. Zij verschilt van den acuten vorm, waarbij het *P. bigeminum* wordt gevonden, door het ontbreken van de haemoglobinurie en den langeren ziekteduur. Zij noemden de parasieten „coccus-like bodies”.

DSCHUNKOWSKIJ en LUHS (Transkaukasië) beschreven de ziekte, waarbij deze parasieten voorkomen, als den cachec-

tischen vorm van tropische piroplasmose ter onderscheiding van den acuten vorm, welke veroorzaakt wordt door staafjes- en ringvormige piroplasmen (*P. annulatum*). In Zuid-Amerika werden de parasieten door KNUTH waargenomen.

THEILER (Zuid-Afrika) heeft door uitvoerige experimenten meer klaarheid in deze gebracht. Oorspronkelijk noemde ook hij deze ziekte „texaskoorts” zonder haemoglobinurie, terwijl de parasieten met den naam „marginal points” aangeduid werden, indentisch met de „peripheral coccus-like bodies” van SMITH en KILBORNE. Op grond van zijn latere waarnemingen echter, in verband gebracht met die van anderen, is THEILER tot de conclusie gekomen, dat deze randpunten als specifieke parasieten te beschouwen zijn; daar een duidelijk zichtbaar piroplasma ontbreekt, werd de naam „anaplasma” gekozen.

De meening als zouden deze parasieten tot den ontwikkelingscyclus van het *P. bigeminum* behooren, moest verworpen worden op grond van het feit, dat in Europa, waar reine infecties van *P. bigeminum* bekend zijn, nooit randpunten zijn waargenomen (KOSSEL, SCHÜTZ, WEBER, MIESSNER e. a.). LIGNIÈRES heeft in Argentinië bij de „tristeza” de randpunten niet waargenomen en veronderstelde zelfs, dat de peripheral coccus-like bodies van SMITH en KILBORNE kunstproducten waren. THEILER maakte de gevolgtrekking dat, waar men de randpunten naast of na het *P. bigeminum* waarnam, men te doen had met gemengde infecties. Omdat het incubatietijdperk van het *P. bigeminum* veel korter is dan dat van het anaplasma, treedt bij inspuiting van bloed van een dier met de gemengde infectie bij gevoelige dieren als eerste reactie op de texaskoorts en daarna pas de anaplasmosis. Het gelukte ook een reine infectie met anaplasmen te veroorzaken; bigeminum-parasieten traden niet op, doch na den typischen incubatietijd verschenen de randpunten en het dier stierf. Het incubatietijdperk is 27 — 32 dagen, wanneer men bloed inspuut van een rund,

dat de ziekte heeft doorgemaakt; neemt men daarentegen bloed van een ziek dier, dan treden na 16 dagen reeds de eerste verschijnselen op. Onder natuurlijke omstandigheden wordt de ziekte in Zuid-Afrika overgebracht door de blauwe teek (*Boophilus decoloratus*). Voor meerdere bijzonderheden omtrent de onderzoekingen van THEILER zij verwezen naar het origineel *Texasfieber, Rotwasser und Gallenkrankheit der Rinder*, dat in deel XXII van deze „Bladen” bladz. 440 door een onzer is gerefereerd. In genoemd artikel werd tevens duidelijk gemaakt, dat de „Gallsickness” in Duitsch-Zuid-West-Afrika, vroeger aan een trypanosoom toegeschreven, niets anders is dan anaplasmosis.

Later publiceerde THEILER, dat anaplasmosis der runderen minstens onder 2 vormen voorkomt, een virulenten en een minder virulenten. Bij den virulenten vorm zitten de anaplasmen bij voorkeur aan den rand van de roode bloedcellen (anaplasma marginale) en bij den lichtereren vorm zijn ze meer van den rand verwijderd (anaplasma marginale var. centrale). De randstandige anaplasmen schijnen grooter te zijn dan de middelstandige. Het verschil in virulentie was duidelijk merbaar na infectie bij gevoelige dieren, terwijl bleek, dat het doorstaan van den lichtereren vorm tegen den virulenten beschut, doch geen volkomen immuniteit achterlaat.

SPRINGEFELDT deelt mede, na kennis genomen te hebben van de publicaties van THEILER, dat de door hem waargenomen ziekte onder de Allgauer runderen in Kamerun, welke eerst als rundermalaria beschreven werd, ook anaplasmosis zou geweest zijn. Behalve zuivere anaplasma-infecties werden in andere gevallen ook op *P. mutans* gelijkende parasieten gevonden. De ziekte trad onder 3 vormen op, n. l. peracuut, acuut en chronisch.

Zooals boven reeds opgemerkt, moeten de door DE DOES waargenomen puntvormige lichaampjes zoowel bij de run-

deren te Djatibaroe als bij de kalveren te Batavia ook opgevatt worden als anaplasmen. Van enkele veeartsen in Indië werd door mondelinge medeelingen vernomen, dat zij van tijd tot tijd in bloedpraeparaten dergelijke korrels gezien hadden.

PENNING beschrijft in zijn reeds aangehaald artikel *Piroplasmose in Nederlandsch-Indië* een ziekte, veroorzaakt door puntvormige parasieten, welke zeer acuut verloopt en wel binnen 36 à 48 uren doodelijk. De ziekte komt bij het rund, den buffel en het schaap voor en openbaart zich plotseling door hooge koorts en spierrillingen; de melksecretie is zeer verminderd om na een halven dag geheel op te houden; de dieren weigeren alle voedsel. De ademhaling is zeer frequent, de pols klein, nagenoeg onvoelbaar en zeer snel, de temperatuur is 40^o soms 42^o C.; de patient sterft ongeveer 36 uren na de eerste ziekteverschijnselen. Haemoglobinurie treedt niet op, de slijmvliezen en de ongepigmenteerde huid zijn meer of minder geel, van nauw merkbaar tot intensief icterisch. De pathologisch-anatomische afwijkingen gelijken veel op die, welke bij vele septichaemiën worden aangetroffen.

PENNING zag slechts 2 gevallen van genezing bij runderen optreden na tijdige inspuiting van argentum colloïdale. De ziekte trad eveneens acuut op onder karbouwen, soms enzoëtisch; vermoed werd echter, dat de ziekte ook in een minder kwaadaardigen chronischen vorm zou voorkomen, welke men echter niet zou constateeren, omdat de karbouwen speciaal in handen van inlanders zijn.

Volgens de bij het artikel gevoegde teekening gelijken de gevonden parasieten in vorm het meest op anaplasmen, doch de karmijnroode kleur, die zij aannamen bij Giemsa-kleuring, komt niet overeen met de beschrijving van THEILER e.a. en met onze waarneming; ze zijn altijd meer paars.

Het bijzonder acute verloop der ziekte en de mogelijkheid van overbrengen der parasieten op schapen vormen eveneens verschilpunten met de waarnemingen van THEILER. Volgens zijn onderzoekingen is de ziekte niet op schapen en

paarden over te brengen en is het kortste ziekteverloop bij experimenteele reine anaplasma-infecties 7 dagen. Alleen SPRINGEFELDT spreekt van peracute spontane gevallen, doch had met menginfecties te doen. Het is echter niet onmogelijk, dat bij zeer gevoelige dieren en na natuurlijke infectie het verloop sneller kan zijn, dan in Zuid-Afrika is geconstateerd.

In Tjibaroesa hoort men van sterfte onder de karbouwen vooral in den tijd van de grondbewerking; meestal wordt dit toegeschreven aan de z.g. „sakit loempoeh” of „sakit lemes”, hetgeen verlamming beteekent. De inlander bezigt deze benaming echter niet altijd in de beteekenis van paralyse, maar ook het onvermogen van de dieren om op te staan door verlies van krachten wordt er mede aangeduid. Men is tot nog toe altijd geneigd geweest genoemde ziekte voor surra te houden. Het is een bekend feit, dat de surra-trypanosomen in latenten vorm voorkomen bij buffels en door ongunstige invloeden zich plotseling kunnen vermeerderen.

Bij onderzoek bleek, dat in verschillende gedeelten van Tjibaroesa de buffels trypanosomen-dragers zijn, maar het gelukte niet altijd trypanosomen aan te toonen.

Uit de hier medegedeelde waarnemingen betreffende het anaplasma en het *P. mutans* valt te concludeeren, dat deze parasieten behoorlijk hun deel zullen hebben aan de z.g. „sakit loempoeh”. Ook deze parasieten kunnen door zwaren arbeid en verminderde resistentie van het dier meer actief optreden. Meerdere onderzoekingen, inzonderheid experimenteele infecties, zullen ons het pathogene karakter dezer parasieten nader doen leeren kennen. Het feit, dat teken slechts hoogst zelden bij karbouwen worden aangetroffen, doet de vraag rijzen of ook op andere wijze de genoemde bloedparasieten bij karbouwen worden overgebracht.

Experimenten om door inspuiting van bloed van zieke buffels de parasieten op rund, buffel en andere huisdieren over te brengen zijn ingesteld.

Buitenzorg 5 Juli 1912.

Verklaring der figuren.

- FIG. 1. Zeiss Ap. Oel. imm. 1.5 m.m. Comp. Oculaire 8. Bloedpraeparaat karbouw 16. Vele *P. mutans* en enkele *Anaplasma marginale*.
- FIG. 2. Bloedpraeparaat van denzelfden karbouw, eene week na het eerste gemaakt. met uitsluitend *Anaplasma marginale*.
-

Literatuur.

1. DE BLIECK, Jaarboek van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel. Buitenzorg 1910.
2. DSCHUNKOWSKY Die Piroplasmen der Rinder. Centralblatt für Bakteriologie 1904. Bd. 35.
3. Idem. Idem. Bericht über den internat. tierärztl. Kongresz im Budapest 1905, Bd. 3.
4. Idem. Idem. Protozoënkrankheiten des Blutes der Haustiere in Transkaukasien. Bericht für den 9ten internationalen tierärztl. Kongresz im Haag 1909.
5. DE DOES, Piroplasmosen in Nederlandsch-Indië. Geneeskundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië 1905.
6. Idem. Piroplasmata in Nederlandsch-Indië. Geneeskundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië 1906.
7. DUCLOUX, (Tunis) Bericht über den 8ten Internationalen tierärztl. Kongresz im Budapest, Bd. 3.
8. GONDER, Ueber die Entwicklung von *Piroplasma parvum* in den Organen von Küstenfieberkranken Rindern. Berliner Tierärztliche Wochenschrift, Jahrgang 1910 No. 27.
9. HUTYRA U. MARECK. Spezielle Pathologie und Therapie 3tte Auflage Bd.I.
- 10 KLEINE, Ergebnisse der Forschungen R. Kochs über

- das Küstenfieber der Rinder und über die Pferdesterbe gelegentlich seiner letzten Expedition nach Süd-Afrika. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1905.
11. KNUTH. Experimentelle Studien über das Texasfieber der Rinder in den La Palata Staaten. Dissertation Berlin.
 12. KOSSEL. Die Hämoglobulinurie der Rinder. Kolle und Wassermann. Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. Band 1 1903.
 13. LICHTENHELD. Ergebnisse der von R. Koch ausgeführten und vorgezeichneten Forschungen über das Küstenfieber der Rinder in Deutsch-Ost-Afrika. Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, Bd. 61 1908.
 14. Idem. Beitrag zur Diagnose der durch kleine Piroplasmen verursachten Krankheiten beim Rinde mit Berücksichtigung ihrer Verbreitung. Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, Bd. 65 1910.
 15. MAYER. Beiträge zur Morphologie der Spirochäten. Sp. Duttoni nebst Anhang über Plasmakugeln. Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1910, Beiheft 1.
 16. Idem. Erwiderung auf die Bemerkung Prof. Kleines zu meiner Arbeit: Beiträge zur Morphologie der Spirochäten. Sp. Duttoni nebst Anhang über die Plasmakugeln, Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1908, Bd. 12.
 17. PENNING. Piroplasmosen in Nederlandsch-Indië (Voorloopige Mededeeling) Veertsenijkundige Bladen voor Nederlandsch-Indië, deel 18.
 18. SPRINGEFELDT. Anaplasma marginale und Piroplasma mutans ähnliche Parasieten bei Kameruner Rindern. Berliner Tierärztliche Wochenschrift, Jahrgang 1911 No. 14.
 19. SMITH EN KILBORNE. Bulletin No. 1 Bureau of animal industry. Washington 1893.
 20. CL. SHILLING. Piroplasmosen. Kolle und Wassermann Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. Ergänzungsband 1906.

21. SIEBER. Über *Anaplasma marginale* (Theileri). Zeitschrift für Infektionskrankheiten, parasitäre Krankheiten und Hygiene der Haustiere 1911, Band 9.
22. SLUITER EN
SWELLENREBEL. De dierlijke parasieten van den mensch en van onze huisdieren.
23. THEILER. The piroplasma bigeminum of the immune Ox. Annual Report 1903/04.
24. Idem. *Piroplasma mutans* (N. Sp.) of South-African cattle. Annual Report 1905/06 en Journal of Comparative Pathology and Therapeutics 1906, Vol. 19. 292.
25. Idem. Further Notes on *Piroplasma mutans*. Annual Report 1906/07 en Journal of Comparative Pathology and Therapeutics 1907.
26. Idem. The immunity of cattle inoculated against *Piroplasma mutans*. Annual Report 1907/08.
27. Idem. Texasfieber, Rotwasser und Gallenkrankheit der Rinder. Zeitschrift für Infektionskrankheiten, parasitäre Krankheiten und Hygiene der Haustiere, Bd. 8 Heft 1.
28. Idem. Weitere Untersuchungen über die Anaplasmosis der Rinder und deren Schutzimpfung. Zeitschrift für Infektionskrankheiten, parasitäre Krankheiten und Hygiene der Haustieren, Bd. 11 Heft 3/4.
29. VRIJBURG. Bloedprotozoën bij zoogdieren. Tijdschrift voor Veeartsenijkunde 1911.
-

VĒEARTSENIJKUNDIGE MEDEDEELING VAN HET
DEPARTEMENT VAN LANDBOUW, NIJVER-
HEID EN HANDEL No. 6.

[*Veeartsenijkundig laboratorium te Buitenzorg.*]

Immunisatie tegen malleus,

DOOR

Dr. L. DE BLIECK en C. BUBBERMAN.

Literatuuroverzicht.

WLADIMIROFF geeft in zijn bijdrage in het handboek van KOLLE en WASSERMANN een volledig literatuuroverzicht tot 1906 betreffende de immunisatie tegen malleus, waaruit het volgende zij overgenomen:

CURTIS, HAUBNER, BOULEY, JOHNE e. a. erkenden reeds in de 1ste helft der 19de eeuw de mogelijkheid, dat malleus spontaan kon genezen. Volgens WLADIMIROFF schijnt in Egypte en Zuid-Rusland onder bepaalde omstandigheden de uitgang van chronischen malleus der paarden niet zelden genezing te zijn. Vele gevallen zijn in de literatuur aan te wijzen, waarbij het genezen van malleëuze processen onomstootbaar vaststaat.

Zoo deelde in 1904 MOUILLERON vier door hem geconstateerde gevallen mede, waarin genezing van malleus was tot stand gekomen. De paarden reageerden eerst positief, en ten slotte negatief op de subcutane malleïnatie. De genezingstermijn wisselde van 10 maanden tot 5½ jaar.

Bij sectie dezer dieren konden door culturen en dierproeven in geen enkel geval in de pathologisch veranderde

weefsels levende bacillen worden aangetoond. Al vroeg wierp zich de vraag op of zich na spontane genezing voldoende immuniteit zou vormen, waardoor het organisme tegen een latere infectie zou beschut zijn.

Reeds BOULEY, NOCARD, CHARRIN e. a. beantwoordden die vraag op grond hunner experimenten ontkennend. Latere onderzoeken echter van CADEAC en MALET in 1886 wezen uit, dat de vatbaarheid bij paarden na het doorstaan van een malleusinfectie voor een korten tijd en tot een zekeren graad kan zijn verminderd.

In verband hiermede werden al spoedig experimenten inzake kunstmatige immunisatie ingesteld en wel in de eerste plaats door enting met het malleusvirus zelf. Door inwerking van enkele chemische agentia, door verwarmen tot een zekere temperatuur of door bepaalde dierpassages werd getracht een voldoende mitigatie van het virus te verkrijgen.

Interessant zijn in dit verband de bevindingen van STRAUS. Genoemde onderzoeker vond, dat honden na intraveneuze injectie van malleusvirus niet altijd stierven, n. l. wanneer de cultuurmassa slechts in een kleine hoeveelheid werd ingespoten. Zulke honden verdroegen later enorme doses cultuur, echter alleen wanneer de volgende injecties eveneens intraveneus geschiedden; bij latere cutane infecties daarentegen ontstonden locale ulcerieuze processen.

Een zelfde resultaat verkreeg SACCHAROFF bij varkens; bleven deze dieren namelijk na de eerste subcutane infectie in leven, dan doorstonden zij ook een 2^{de} subcutane infectie, maar stierven aan malleus, wanneer de cultuur in de voorste oogkamer werd geapliceerd.

SACCHAROFF (1888) was de eerste, die een immunisatie trachtte te verkrijgen door middel van verzwakt virus; drie veulens werden subcutaan geënt met door kattenpassage gemitigeerde malleusbacillen; bij twee van deze veulens ontstonden na injectie van virulente bacillen slechts locale, snel herstellende, processen.

Ook op verschillende wijze bereide endotoxinen der malleusbacillen zijn meermalen gebezigd tot het verkrijgen van immuniteit.

GALTIER toonde in 1901 aan, dat inspuiting van door terpentijn gedoode malleusbacillen geen immuniteit bij caviae kon doen ontstaan.

KLEPZOFF doodde malleusculturen door drogen bij 36 — 38° C. en spoot hiermede bij herhaling caviae in. Slechts 1 van de aldus behandelde caviae genas van een daaropvolgende contrôle-infectie, 4 bleken in het geheel geen immuniteit te bezitten, terwijl één eerst na 3 maanden aan malleus stierf, dus een zekere resistentie had verkregen.

KLEINE verhitte malleusbacillen op 60 — 62° C. of mitigeerde ze door rundergal, doch het gelukte hem niet met aldus behandelde bacillen aan caviae immuniteit tegen een kunstmatige infectie te verleenen.

SADOWSKY doodde malleusbacillen eveneens door verhitting op 60—62° C. Van 4 geïmmuniseerde katten doorstond één een latere infectie met virulente bacillen, terwijl een veulen, dat 20 dagen na de immunisatie geïnfecteerd werd, later geen malleussymptomen vertoonde; het veulen is echter daarna niet verder onderzocht.

Ook behandeling met bij hogere temperaturen gedoode malleusbacillen is niet in staat een voldoende immuniteit te geven.

Zoo zag FINGER na inspuiting van gesteriliseerde malleusculturen bij konijnen een abortief verloop der infectie met virulent materiaal, wanneer deze gelijktijdig of kort na de injectie der gesteriliseerde culturen plaats vond; proefdieren, welke 3—6 weken nadien werden geïnfecteerd, stierven aan malleus.

Evenmin had SACCHAROFF in 1893 goede resultaten met immunisatie door middel van filtraten van malleusbouillonculturen.

Naar aanleiding van het vermoeden dat tuberculine een curatieve werking tegenover tuberculose zou bezitten, werd in

de negentiger jare de stelling verkondigd, dat ook malleïne tegenover malleus een immuniseerende en genezende werking zou uitoefenen (BABES). Al spoedig werd tegen deze meening oppositie gevoerd (NOCARD e. a.).

SEMMER deelde in 1898 mede, dat hij bij paarden, na met kleine dosis te zijn begonnen, de subcutane malleïne-dosis tot 100 c. c.M. had opgevoerd en dat dergelijke dieren, na in verloop van 4—8 maanden met 500 c.c.M. malleïne te zijn ingespoten, immuun waren tegen een subcutane infectie met de meest virulente culturen.

Toen echter WLADIMIROFF een dezer paarden met neus-secretum van een ziek dier voederde, ontstond floride malleus.

BONOME kweekte malleusbacillen 15 dagen lang in paardenbloedserum, filtreerde dit en zag van dat filtraat curatieve werking bij aan malleus lijdende caviae.

Behalve actieve immunisatie is ook aan passieve immuniteit door immuunserum de aandacht gewijd.

De eerste experimenten in zake serumtherapie zijn van SEMMER. In 1892 werd door hem met serum van door malleïne geimmuniseerde paarden proeven bij katten en caviae genomen, welke echter negatief uitvielen.

Met goed succes gebruikten HELL en TOEPER het serum van malleëuze dieren, zoowel praeventief als curatief, terwijl BABES e. a. mededeelen, dat zij van met malleïne en gedooide culturen voorbehandelde ezels, een praeventief en curatief serum hebben gewonnen.

JEWSEIENKO zag een geval van genezing bij een aan neusen longmalleus lijdend paard, na inspuiting van serum van een met malleïne voorbehandeld kalf. NOCARD daarentegen kreeg slechts negatieve resultaten met het serum van met malleïne en gedooide culturen voorbehandelde runderen, terwijl volgens denzelfden onderzoeker ook het serum van met virulente culturen voorbehandelde runderen absoluut werkeloos bleek. Ook verschillende heterogene stoffen zijn voor immuniseering aangewend.

MALZEFF zegt gedeeltelijk goede resultaten verkregen te hebben met normaal gedefibrineerd runderbloed als praeventivum bij veulens, maar daartegenover staan negatieve resultaten van SEMMER, NOCARD e. a.

ARUCH en PETRINI experimenteerden met lymphklierextract van een gezond kalf, doch zonder resultaat. Eveneens zijn koepokkenlymph, thymusextract en testikelextract zonder succés geprobeerd.

DEDJULIN vermeldt nog in zijn artikel, dat ook de in 1903 bij caviae verrichte experimenten van KLEINE met runderbloedserum en met hoog agglutineerend geitenserum negatief uitvielen. NICOLLE had in 1906 door caviapassage en door voortdurende overenting op Martin'sche agar een gemitigeerde malleuscultuur verkregen. Van met deze cultuur geïmmuniseerde dieren, ging later 30% aan een kunstmatige infectie met virulente bacillen ten gronde. In 1906 verscheen van de hand der onderzoekers LEVY, BLUMENTHAL en MARXER een publicatie, waarin zij mededeelden, dat het hun door middel van chemisch indifferente lichamen, als glycerine, druivensuiker en ureum gelukt was verschillende bacteriën zoodanig te mitigeeren, dat ze tot vaccinen werden.

Het voordeel der aangegeven methode zou zijn, dat de bacillen worden uitgeloozd, zonder dat het bacterielichaam zelf in belangrijke mate wordt gelaedeerd.

De voordien voor het dooden en verzwakken van bacteriën gebruikte methoden brachten meestal een diepgaande verandering der bacillensubstantie teweeg, hetgeen niet dan ongunstig kon werken op de voor de immuniseering noodige antigenen. Het bacterielichaam moest meer gespaard worden en op grond hunner experimenten bleek, dat hiervoor chemisch indifferente stoffen het meest geschikt waren. Zoo gelukte het met glycerine of suiker, welke in 1% oplossingen den groei der bacillen begunstigen, in hooge concentraties verschillende micro-organismen

te dooden. De hiervoor benoodigde tijd bleek afhankelijk te zijn van de concentratie der vloeistof en van de temperatuur, waarbij de inwerking plaats vond. Tevens bleek, dat men in het schudden der bacillenemulsies een middel had gevonden om het proces te versnellen en te versterken.

De werking van glycerine- en suikeroplossingen op de bacillen bleek geen chemische werking te zijn, maar meer overeen te komen met de inwerking van vloeistoffen van hoogen osmotischen druk op gezwollen lichamen. Door die werking ondergaat de bacil een schrompeling, wordt afgezwakt en ten slotte gedood, terwijl bij dat proces de gemakkelijk extraheerbare stoffen uit het bacillenlichaam in de omgevende vloeistof overgaan.

Verder was het mogelijk, door gebruik van hoogere ureumconcentraties, de werking der hoogmoleculaire oplossing met een zwakke alcaliwerking te combineeren en dus in sterkere mate dan bij suiker, de endogene stoffen uit het bacillenlichaam in oplossing te brengen. Reeds was het bekend, dat het gelukte om caviae en kalveren tegen tuberculose te immuniseeren door voorbehandeling van met 80% glycerineoplossing bij 37° C. geschudde tubercelbacillen.

Ook aan LEVY, BLUMENTHAL en MARXER gelukte het aldus 6 caviae te immuniseeren tegen doodelijke doses virulente tuberkelbacillen. In analogie hiermede stelden zij onderzoekingen in bij malleus. Malleusbacillen werden 13—72 uren bij 37° C. in 80% glycerine geschud; met 50—200 m.gr. van dergelijke bacillenemulsies behandelde caviae doorstonden een infectie met een 4—5 voudige dosis intraperitoneaal geënte virulente bacillen. Ook gelukte het 3 paarden immuun te maken na intraveneuze of subcutane injectie van 100—400 m.gr aldus behandelde bacillen. In 10% ureumoplossing 17 uur bij 37° C. geschudde en aldus gedooide malleusbacteriën maakten in een dosis van 50 m.gr. caviae immuun.

De gunstige resultaten, verkregen bij tuberculose en malleus, waren aanleiding om de proeven ook met andere bacteriën voort te zetten. Het gelukte hun caviae tegen typhus te immuniseeren met door ureum- en suikeroplossingen geschudde en daarna ingedampde typhusculturen.

Bij de malleusimmunisatie bleek echter, dat paarden, die behandeld waren met bacillen, welke langer dan den voor het dooden benodigden tijd waren geschud, veel heviger op de injectie reageerden dan die, welke ingespoten waren met bacillen, welke juist tot het tijdstip van dooden waren behandeld.

Door lang na den voor dooden gewenschten tijd de bacillen nog te schudden werden uit de bacillenlichamen stoffen geëxtraheerd, welke onaangename nevenwerkingen vertoonden, die niet optraden, wanneer het schudden gedurende korteren tijd was voortgezet. Malleusbacillen, 10 uren bij 37° C. in 80% glycerine geschud, veroorzaakten in een dosis van 50 m. gr. bij een cavia malleus, terwijl 10 m. gr. verdragen werd; werden de bacillen echter 9 uur geschud in 80% glycerine, dan doodde 10 m. gr. een cavia wel. Bacillen, die 12 uur bij 37° C. waren geschud, waren nog slechts met groote moeite te kweken, en caviae stierven aan een injectie van 50 m. gr. Zulke verzwakte bacillen werden met succes voor immunisatie bij caviae gebezigd.

Malleusbacillen bleken verder na 16 uur schudden bij 37° C. in 10% ureumoplossing te zijn gedood.

De emulsies werden in vacuum ingedampt en met 10 m. gr. van zulk een poeder konden caviae geïmmuniseerd worden. Ook met de extracten, welke verkregen waren na centrifugeeren en in vacuum indampen van 16—18 uur bij 37° C. in 10% ureumoplossing geschudde bacillen-emulsies, werden goede resultaten bereikt.

In 1908 deelden LEVY, BLUMENTHAL en MARXER een meer uitvoerig verslag mede van hun proeven ter verkrijging

eener immuniteit bij malleus, ten vervolge op het in 1906 gepubliceerde artikel. In de eerste plaats werd nogmaals nagegaan, binnen welken tijd malleusbacillen door die stoffen konden worden gedood of zóó verzwakt, dat ze wel is waar op de gebruikelijke voedingsbodems nog groeiden, maar niet meer in staat waren caviae te dooden.

Bij de experimenten werd eerst glycerine in 80% concentratie gebruikt. Het bleek hierbij, dat de werkzaamheid der glycerine varieerde al naar de hoeveelheid toegevoegde bacteriën. Zoo werden malleusbacillen door schudden in 80% glycerine bij 37° C. in 14 uur gedood bij een concentratie van 100 m. gr. bacillen op 4 c.c.M. vloeistof, echter reeds in 7½ uur in een concentratie van 1 m. gr. bacillen op 1 c.c.M. vloeistof. Bij gelijke concentraties kwamen bovendien nog verschillen voor, hetgeen geweten werd aan de verdeling der bacteriën, de variatie in resistentie en de intensiteit van het schudden.

Om die redenen werd nauwkeurig nagegaan, of de aan de chemisch indifferente stoffen blootgestelde bacillen nog te kweken waren en werden zulke culturen minstens 8 dagen bij broedtemperatuur gelaten, aangezien de bacillen dermate verzwakt konden zijn, dat ze dien tijd voor hun ontwikkeling noodig hadden.

In grootere concentraties was de termijn van dooden dus langer. Zoo werden malleusbacillen in een concentratie van 100 m.gr. op 1 c.c.M. vloeistof eerst in 2 dagen gedood.

De mitigatie en het dooden van malleusbacillen door middel van ureumoplossingen geschiedde eerst met 20%, later met 10% oplossingen, terwijl met betrekking tot de verschillende concentraties voor ureum hetzelfde gold als voor glycerine. Na schudden bij 37° C. in 10% ureumoplossing werden malleusbacillen in een concentratie van 100 m.gr. bacillen op 4 c.c.M. vloeistof eerst na 16 uur gedood. In glycerine en ureum waren derhalve stoffen gevonden, waarbij men het in de hand had de inwerking tot totaal

dooden voort te zetten of wel voor dien tijd de behandeling te onderbreken en de bacillen dus gemitigeerd te gebruiken. Een voordeel van het ureum was verder gelegen in het feit, dat men de inwerking kan onderbreken door de oplossingen op een bepaald moment in vacuum in te dampen.

Verder werd onderzocht het mitigeeren en dooden bij verschillende temperaturen, waarbij aan het licht kwam, dat hoe lager de temperatuur, des te langere tijd van inwerken noodig was. Het dooden geschiedde bij 37° C. vlugger dan bij kamertemperatuur.

Bij de immuniseeringsexperimenten werden de proefdieren met gedooide of gemitigeerde bacillen voorbehandeld of op de injectie van gedooide bacillen volgde nog een met verzwakte. Het gelukte *caviae* door voorbehandeling met gedooide bacillen tegen op zich zelf doodelijke infecties van gemitigeerde en van virulente bacillen te beschutten, zoowel met kleine als met groote doses gedooide bacillen.

De immunisatie met gemitigeerde bacillen was zeer lastig en hiervoor waren groote doses niet geschikt, hoewel ook kleine quantiteiten geen constant gunstige resultaten gaven. De ongunstige resultaten met groote doses verzwakte bacillen werden zoo verklaard, dat hierbij vele bacillen in het organisme levend bleven, zonder evenwel pathologische veranderingen te voorschijn te roepen. Bij een daaropvolgende infectie met virulente bacillen, volgde dan veelal de dood, omdat het dier nog in de negatieve phase verkeerde. Hoe meer men echter de grens van dooden der bacillen naderde, des te gunstiger resultaten werden verkregen. De meeste dezer injecties bij *caviae* geschieden intraperitoneaal, echter bleek, dat ook subcutane injecties van verzwakte bacillen tegen een latere intraperitoneale infectie beschutting gaven. Bij deze methode verviel het bezwaar der groote doseeringen, zoowel groote als kleine doses hadden succes.

De proeven met absoluut gedooide bacillen vielen gunstiger

uit dan die met gemitigeerde. Bij intraperitoneale injectie gaven middelmatige doses gedooide bacillen immuniteit. Beter voldeed echter de subcutane injectie. Een eenmalige inspuiting van een groote of zelfs kleine dosis gaf een voldoende onvatbaarheid. De immunisatie gelukte bovendien met extracten van gemitigeerde zoowel als van gedooide ureum-bacillen (dus zonder bacillenlichamen).

Deze extracten werden verkregen door de emulsies, welke tot een zekeren graad van verzwakking of tot het tijdstip van dooden der bacillen in de broedstoof waren geschud, enkele uren te centrifugeeren en de heldere bovenstaande vloeistof alsdan in vacuum in te dampen.

Caviae, die met 200 m. gr. tot 2 gr. ureumbacillen-extract waren ingespoten, bleken immuun tegen een dodelijke dosis virulente bacillen.

De proeven werden ook bij *paarden* voortgezet. De dodelijke dosis der voor de experimenten gebezigde malleusbacillen was voor paarden en voor caviae gelijk, n.l. 1/10000 öse agarcultuur.

De paarden werden behandeld òf intraveneus òf subcutaan met door 80% glycerine gedooide bacillen. De drie aldus geimmuniseerde en later door subcutane inspuiting kunstmatig geïnfecteerde paarden bleven gezond, terwijl de contròle-dieren aan malleus stierven.

In 1908 deelde MARXER de eindresultaten van het door hem in combinatie met LEVY en BLUMENTHAL verrichte onderzoek mede.

Zooals reeds vermeld, had een immunisatie met verzwakte bacillen niet altijd een even gunstig verloop. Caviae, die tot 300 m.gr. gemitigeerde bacillen hadden verdragen, stierven soms later aan een infectie met virulente bacillen. Veel gunstiger waren de resultaten met gedooide bacillen, terwijl subcutane injectie van een groote hoeveelheid van zulke bacillen liet meest afdoende bleek.

Twee paarden, die met gemitigeerde smetstof waren

voorbekend, stierven aan malleus ten gevolge eener subcutane infectie met virulente bacillen. Kleine doses gedooide bacillen maakten de proefdieren niet voldoende immuun, wel grootere doses. Een paard, dat 150 m.gr. doode bacillen intraperitoneaal had gekregen, stierf aan malleus na een subcutane injectie met $2\frac{1}{2}$ m.gr. virulent materiaal.

Paarden, die echter met 300—600 m.gr. waren behandeld, bleken immuun. Zoowel met bacillen- als met extractpoeder gelukte de immunisatie bij caviae. Bij paarden bleek, dat voor een voldoende immuniteit een eenmalige behandeling met een groote dosis of een tweemaalige met middelmatige doses noodig was. Een eenmalige injectie van 200—400 m.gr. extract- of bacillenpoeder bleek niet voldoende te zijn. Wel gelukte de immunisatie bij een eenmalige injectie van 600 m.gr. of een tweemaalige van 300 m.gr. poeder. Voor de practijk werd aangegeven in een tusschentijd van 3 weken eerst 100 m.gr., dan 100—250 m.gr. immuunpoeder bij paarden in te spuiten. De stof kreeg den naam van *farase*.

Na deze mededeelingen bleven nadere onderzoekingen niet uit.

BAUTZ en MACHODIN deelden in 1910 de volkomen onschadelijkheid der *farase* mede. Bovendien was het hun gelukt, caviae en katten een verhoogden weerstand en paarden een tamelijk langdurige immuniteit te verleenen. (Volgens opgave van MARXER houdt deze minstens een jaar aan.)

De experimenten bij paarden hadden betrekking op 6 veulens. De *farase*-injecties geschieden volgen opgave van MARXER (1ste dosis 400 m.gr., 2de dosis 800 m.gr.); 45 dagen na de 2de injectie werden de dieren geïnfecteerd, 2 door infectie per os, 2 door subcutane injectie van virulente smetstof, terwijl 2 andere met geïnfecteerde dieren werden samen gebracht (natuurlijke infectie). Geen der

veulens kreeg malleus, terwijl 2 contrôle-dieren (één geïnfecteerd per os, de andere subcutaan) aan de infectie stierven.

Ten slotte vermeldde DEDJULIN in 1911 den resultaten van op groote schaal door hem in de practijk ondernomen experimenten met farase. Op een groot landgoed, waar ieder jaar door den invoer van vreemde paarden in den oogsttijd veel malleus voorkwam, werden 303 paarden met farase ingespoten, welke dieren van te voren alle negatief op de ophthalmomalleïnatie hadden gereageerd. 269 dieren werden geïmmuniseerd volgens de gewone methode (1ste dosis 200 — 400 m.gr., 2de dosis na drie weken 400 — 800 m.gr.), 34 paarden op de snelle methode (drie dagen achtereen respectievelijk 100, 200 en 400 m.gr.). Volgens de laatste methode werden slechts volwassen paarden behandeld.

Nadat 1 jaar en 4 maanden waren verlopen, in welken tijd 14 niet geïmmuniseerde paarden op het landgoed wegens malleus werden gedood, was onder de met farase behandelde paarden geen enkel geval van malleus voorgekomen. Twee geïmmuniseerde veulens doorstonden zonder nadeelige gevolgen na 6 weken een injectie van 1/1000 öse agarcultuur van virulente bacillen. Toen deze paarden na 1 jaar en 2 maanden weer met 1/1000 öse cultuur werden geïnfecteerd ontstond bij beide klinische huidmalleus, welke echter totaal genas.

ZURKAN trachtte vast te stellen, welke methode van immuniseeren het beste tot het gewenschte doel zou kunnen leiden, door te onderzoeken, welke antilichamen zich in het bloed van paarden vormen bij subcutane immuniseering met verschillende malleusantigenen. Als antigenen werden gebruikt: malleïne, farase, gedoode malleusculturen en malleo-agressine, welk laatste praeparaat werd verkregen door uit agarculturen van malleusbacillen extracten te maken door schudden met physiologische keukenzoutsolutie en toevoeging van 5% glycerine.

De sera van 12 proefpaarden werden onderzocht op: praecipitatie, agglutinatie, complementbinding en opsoninen. Als resultaat der onderzoekingen bleek, dat de onderzochte antigenen na subcutane inspuiting bij gezonde paarden specifieke antilichamen vormden, welke in de sterkste mate optraden bij farase en malleo-agressine. In het serum van met farase behandelde dieren waren na $4\frac{1}{2}$ maand nog immuunlichamen aan te toonen.

De experimenten bewezen verder, dat inspuiting van deze antigenen, wat betreft de vorming van antilichamen, op het organisme dezelfde werking uitoefent als de malleusinfectie zelf. Enkele antigenen bleken zwakker te werken dan de natuurlijke infectie, anderen daarentegen sterker.

Eigen onderzoekingen.

Uit de mededeelingen in de literatuur valt te constateeren, dat de meerderheid der onderzoekers de genezing van occulten malleus mogelijk acht, terwijl van clinischen malleus nooit genezing is vast gesteld.

Ook in Nederlandsch-Indië zijn voor zoover ons bekend, de laatst genoemde gevallen van genezing nooit voorkomen. Daarentegen is sedert de toepassing der subcutane en later ook der conjunctivale malleïnatie meer en meer de overtuiging gevestigd, dat genezing van malleus niet uitgesloten is. Meerdere malen toch worden paarden aangetroffen, die positief of verdacht op de malleïnatie reageeren, doch wegens het ontbreken van klinische verschijnselen niet worden afgemaakt maar afgezonderd of onder contrôle gebruikt. De malleïnereactie, welke hierbij op bepaalde tijden wordt herhaald, vermindert en wordt ten slotte negatief. De dubieus reagerende paarden blijven uit den aard der zaak buiten rekening voor de beoordeeling der genezing. Ook zullen onder de positieve reacties wel enkele gevallen voorkomen, waarbij niettegenstaande een

positief resultaat der malleïnatie geen malleus aanwezig is. Het kan echter niet ontkend worden, dat beginnende malleëuze processen in longen of lymphklieren onder gunstige omstandigheden tot stilstand kunnen komen. Bij de meer intensieve malleusbestrijding, waarbij een groot aantal paarden op grond van malleïnatie of serumonderzoek als aan kwade-droes lijdende worden onderkend en afgemaakt, komen vele gevallen ter sectie, bij welke uitsluitend enkele haarden in de longen worden aangetroffen met een mortelachtige en ingedroogde detritusmassa, waarin geen levende malleusbacillen met de verschillende methoden van onderzoek zijn aan te toonen.

De genezing zal worden bevorderd door de mindere virulentie van den bacil, waarop voor Nederlandsch-Indië door een onzer reeds vroeger gewezen is, en de mindere gevoeligheid der paarden voor de infectie. Met betrekking tot de mindere virulentie van het kwade-droesvirus in Indië is het een opmerkelijk feit, dat intraperitoneaal met malleusbacillen geënte caviae in Europa meestal in het verloop der 2de week na de enting aan de infectie sterven, terwijl slechts zelden een meer chronisch verloop tot hoogstens 3 maanden wordt waargenomen. Een dergelijke snelle laetale uitgang der infectie werd bij aan het Veeartsenijkundig laboratorium geënte caviae nog nooit gezien; steeds verliep daarentegen de infectie zeer chronisch, zoodat het is voorgekomen, dat meerdere aan malleëuze periorchitis lijdende caviae een jaar na de enting nog in leven waren.

Het ziekteverloop is gewoonlijk als volgt: 3 dagen na de intraperitoneale enting ontstaat de periorchitis, welke na \pm 8 dagen doorbreekt, waarna fistels achterblijven, die soms ook in genezing overgaan. Enkele dieren sterven na 6 maanden en langer aan vermagering, doch bij sectie worden geen malleëuze veranderingen gevonden in de inwendige organen; hoogstens fistelvorming met etterige uitvloeiing ter plaatse van het scrotum.

SCHNÜRER spreekt van culturen, waarvan 1/25000 oese een cavia doodde; 1/100 c.c.M. eener Indische cultuur, direct na isolatie uit het paard verkregen, was echter niet in staat de cavia een algemeene infectie te bezorgen.

Een vrouwelijke cavia intraperitoneaal ingespoten, kreeg op de entplaats een absces, dat doorbrak en genas, waarna de cavia volkomen gezond bleef.

Uit de infectie-experimenten bij paarden (Veeartsenijkundige Mededeelingen No. 3) bleek, dat het voederen van dezelfde hoeveelheden cultuur in Europa een veel heftiger infectie kon veroorzaken, dan in Indië het geval was.

Ook bij subcutane aanwending van culturen zijn grootere doses noodig om een floride infectie te bewerkstelligen.

Volgens MARXER gaan caviae en paarden na een subcutane injectie van 1/10000 öse van een agarcultuur van den door hem gebruikten bacil aan acuten malleus ten gronde.

Bij twee paarden echter, het eene van Australisch (paard 6), het andere van Javaansch ras (paard 72), die aan het Veeartsenijkundig laboratorium beide met 1/5000 öse eener agarcultuur van onzen meest virulenten stam subcutaan werden geënt, ontstonden op de plaats der injectie kleine abscessen, die na doorbraak genazen. Paard 72 begon 6 weken na de enting positief op de ophthalmomalleïnatie te reageeren, vertoonde geen klinische verschijnselen en werd ongeveer 9 weken na de enting in goeden voedingstoestand afgemaakt; bij de sectie werden slechts geringe veranderingen in longen, milt en bronchiale lymphklieren aangetroffen.

Paard 6 begon 3 weken na de enting positief op de ophthalmomalleïnatie te reageeren, werd na 10 weken in goede conditie en zonder klinische symptomen afgemaakt en vertoonde bij sectie slechts geringe veranderingen in longen, bronchiale en mediastinale lymphklieren, terwijl het neusmiddenschot op enkele plaatsen was verdikt. Intraperitoneaal met van die verdikkingen afkomstig materiaal ingespoten caviae bleven gezond.

Hiermede in overeenstemming zijn de resultaten, die verkregen werden bij alimentaire infectie. Een paard, dat langer dan een maand dagelijks 1/100 c.c.M. malleusbouilloncultuur met het drinkwater opnam, vertoonde bij sectie niets dan een malleëuze aandoening der submaxillaire lymphklieren, terwijl een ander paard, dat twee maanden lang dagelijks 1/100 c.c.M. malleusbouilloncultuur met het voedsel kreeg, bij sectie geen malleëuze veranderingen vertoonde.

De mogelijkheid bestaat nog, dat het geringe effect dezer experimenten is toe te schrijven aan meerdere resistentie van het inlandsche paard boven het buitenlandsche paard. Het hiervoren genoemde experiment bij paard 6 (1/5000 öse agarcultuur subcutaan) is hiermede in strijd; wel is bij een geval van natuurlijke infectie van Australische paarden op het laboratorium gebleken, dat bij dit ras de ziekteprocessen in korten tijd een sterke uitbreiding kunnen krijgen. Bij de secties in de practijk van inlandsche paarden worden zelden acute gevallen met generalisatie der processen waargenomen. Meestal verloopt het proces zeer chronisch en blijft jaren lang tot enkele maanden beperkt. Een conclusie omtrent de grootere vatbaarheid van Australische paarden is voorloopig niet te trekken, daarvoor zijn meerdere experimenten noodig.

Waar in sommige streken de ziekte geruimen tijd reeds inheemsch is, kan worden verondersteld, dat de dieren door geringe infecties in de jeugd een zekere immuniteit verwerven, waardoor latere infecties milder verlopen.

Het schijnt, dat veulens van kwaaddroezige paarden met een gedeeltelijke immuniteit ter wereld kunnen komen. Zoo werd door DE BLIECK (Veeartsenijkundige Mededeelingen No. 1 1909) een geval waargenomen van een veulen, dat 6 maanden bij een moeder had geloopt, die aan open neus- en longmalleus leed en dat bij sectie slechts geringe veranderingen in trachea en longen vertoonde.

Ook is het mogelijk, dat paarden op jonger leeftijd minder vatbaar zijn voor malleus; hiervoor pleit, dat in de practijk zelden gevallen van clinischen malleus bij jonge dieren worden gezien.

In aanmerking genomen de gunstige resultaten bereikt met farase in Europa, is het dus te verwachten, dat ook in Indië, waar de malleusbacil minder virulent en het ziekteverloop bij uitstek chronisch is, een immunisatie tegen malleus succes kan hebben.

Door ons zijn in die richting experimenten begonnen, waarvan de eerste reeks hier wordt medegedeeld.

Gebruikt zijn voor dit doel; 1ste, *malleus-vaccin*; 2de, *farase* (Marxer).

Bereiding der entstoffen. Uitgegaan werd van een malleuscultuur, welke door cavia-passage virulent was gehouden en ook voor de malleïnebereiding werd gebruikt.

A. De bereiding van het *malleus-vaccin* geschiedde als volgt:

Twee dagen oude, op buizen schuingestolde glycerine-agar gegroeide malleusculturen werden twee uren op 60°C. verhit; daarna werd de cultuurmassa van elke buis met 5 c.c.M. van een $\frac{1}{2}$ 0/0 carbolkeukenzout-oplossing afgespoeld en de aldus verkregen emulsie 24 uren bij 37°C. geschud, na afloop waarvan de entstof voor het gebruik gereed was.

B. De *farase* werd als volgt bereid:

De malleusbacillen werden in Roux'sche flesschen van het bekende model op $2\frac{1}{2}$ 0/0 glycerine-agar gekweekt.

Teneinde de cultuur over de geheele oppervlakte der agar gelijkmatig te doen groeien, werd 2 c.c.M. van een 48 uren oude bouilloncultuur in elke flesch gebracht. Deze flesschen werden, nadat de agaroppervlakte overal met de bouillon was bevochtigd, 48 uur bij 37°C. in de broedstoof geplaatst, waarna op de agaroppervlakte een flink beslag van malleusbacillen groeide. Door contrôle op glycerine-

aardappel en agar werd vastgesteld, dat geen verontreiniging had plaats gevonden.

In overeenstemming met de door MARXER aangegeven concentratie van 100 m.gr. bacillen op 4 c.c.M. vloeistof, bleek dat voor de cultuuroppervlakte van 1 flesch \pm 90 c.c.M. 10% ureumoplossing noodig was. Deze hoeveelheid werd vastgesteld, door een agaroppervlakte met verschillende hoeveelheden ureumoplossing af te spoelen en de respectievelijke hoeveelheden centrifugeslib, verkregen door centrifugeeren der bacillenemulsies, te vergelijken met de hoeveelheid slib, verkregen door centrifugeeren van een bacillenemulsie in een concentratie van 100 m.gr. bacillen op 4 c.c.M. vloeistof.

Van iedere flesch werden dus de bacillen met 90 c.c.M. van een 10% ureumoplossing afgespoeld en de bacillenemulsie 24 uur bij 37°C. in de broedstoof geschud.

Deze oplossing werd in vacuum ingedampt bij 37°C., waarna een bruine, hygroskopische rest overbleef. Opgemerkt werd, dat de emulsie na het schudden constant ammoniakdampen ontwikkelde. De oorzaak hiervan moet waarschijnlijk gezocht worden in een ontledende werking, welke de malleusbacil op het ureum uitoefent.

De ammoniakhoudende bacillenemulsie bleek voor een subcutane injectie ongeschikt te zijn, daar na inspuiting necrose der huid optrad.

Na echter verwarmde lucht over de bacillenemulsie te hebben gevoerd, werd een ammoniakvrije vloeistof verkregen, die bij inspuiting geen huidnecrose veroorzaakte. Eenmaal is deze vloeibare entstof gebruikt, in de andere gevallen uitsluitend de poedervormige farase.

Methode der immunisatie. De injecties der farase geschieden in doseeringen, door MARXER aangegeven. Paard No. 74 kreeg een éénmalige injectie van 600 m.gr. farase; van de andere paarden werd No. 55 volgens de langzame methode (eerste injectie 400 m.gr., tweede injectie na drie

weken 800 m.gr.), de Nos. 11 en 75 volgens de versnelde methode (eerste dag 100 m.gr., tweede dag 200 m.gr., derde dag 400 m.gr.) behandeld. Paard 81 werd op drie achtereenvolgende dagen ingespoten met hoeveelheden ammoniakvrije bacillenemulsie, overeenkomende resp. met 100, 200 en 400 m.gr. bacillen.

Voor de behandeling met malleus-vaccin werden twee paarden gebruikt, bij welke dieren het praeparaat in verschillende doses werd ingespoten. Paard No. 66 kreeg eerst één, na vijf weken twee, paard No. 76 eerst twee, na vijf weken drie agarculturen vaccin.

Negen tot twaalf weken na de immunisatie werden de dieren aan een spontane infectie blootgesteld.

Wijze van infectie. De paarden 85, 88 en 91, welke, zooals uit de betreffende protocollen blijkt, ontwijfelbaar aan open malleus leden, dienden als bronnen van infectie.

Direct contact van zieke en geïmmuniseerde dieren leek ons de beste methode toe, om een sterke spontane infectie te verkrijgen. Deze *modus infectionis*, welke voor alle paarden absoluut dezelfde was, werd als volgt uitgevoerd.

Het te infecteeren paard werd eerst drie dagen naast een der zieke dieren geplaatst en na afloop van dien termijn nogmaals drie dagen naast een ander aan open malleus lijdend paard.

Deze eerste infectie van 6 dagen werd bij de paarden, die geen voldoende reactie vertoonden, na 19 dagen door een tweede, welke eveneens 6 dagen duurde, gevolgd.

Bij het contrôlepaard 87 had deze herhaalde infectie niet plaats.

Door een voortdurende, tweemaal daags verrichte omwisseling der voederbakken van het zieke paard en zijn nevenpaard werd de kans op infectie zoo groot mogelijk gemaakt. De geïnfecteerde voederbakken, waarin ook het drinkwater werd verstrekt, werden nooit schoongemaakt.

De standplaatsen der zieke paarden en hun nevenpaarden waren slechts door een bamboepaal van elkaar gescheiden, zoodat de dieren voortdurend met elkaar in contact waren. Gelegenheid om de smetstof op te nemen was er te over, daar bovendien werd opgemerkt, dat de zieke dieren, die alle een hevige neusuitvloeijing hadden, hun nevenpaarden voortdurend in het gezicht proestten en door directe aanraking de smetstof overbrachten.

Na afloop der infecties bleven alle paarden nog op de speciale malleusafdeeling, doch stonden gesepareerd, terwijl elk dier zijn eigen poetsgereedschap en voederbak behield.

Protocolen der paarden, die voor de infectie dienden.
Paard 85. Dit dier werd op 26 Januari 1912 aangekocht en had toen een beiderzijdsche muco-purulente neusuitvloeijing, hevige kaakklierzwellling en ulcera aan beide zijden van het neusmiddenschot. Den dag na aankomst bleek de ophthalmomalleïnatie sterk positief te zijn, terwijl de agglutinatietiter 1400 bedroeg. De ophthalmomalleïnatie bleef sterk positief gedurende de geheele proef, terwijl de agglutinatietiter voortdurend schommelingen vertoonde, doch steeds meer dan 2000 was. Het dier hoestte hevig en verbreidde de smetstof door voortdurend proesten. De voedingstoestand was slecht, de ledematen gezwollen en de eetlust gering, terwijl de temperatuur constant hoog was.

Op 9 Maart kon het dier niet meer opstaan en had een benauwde ademhaling, om welke redenen het werd afge maakt.

De sectie gaf het volgende beeld: Uitgebreide maleëuze bronchopneumonie met bijzonder groote cavernen. Vooral rechts was het geheele longweefsel in een groote holte veranderd, welke met een ichoreuze massa was gevuld en slechts door een betrekkelijk dunne laag longweefsel was omgeven. In trachea en larynx werden eenige ulcera met uitgevreten randen aangetroffen. In den neus bestond een zeer uitgebreid proces. Beide zijden van het neusmidden-

schot waren overdekt met ulcera, in het centrale gedeelte waren eenige straalvormige litteekens aanwezig, terwijl in het voorste gedeelte een perforatie ter grootte van een rijksdaalder had plaats gevonden. Even hevig waren de conchae nasalis aangedaan. De bronchiale, mediastinale en submaxillaire lymphklieren waren sterk gezwollen. Overige organen normaal.

Paard 88. Dit dier, dat op den stal van den eigenaar een hevenpaard van 85 was geweest, had bij aankomst op 1 Februari 1912 linkszijdige muco-purulente neusuitvloeijing en hevige zwelling der submaxillaire lymphklieren.

De direct toegepaste ophthalmomalleïnatie verliep sterk positief, terwijl de agglutinatietiter 500 bedroeg. De voedingstoestand van het dier was slecht, de temperatuur vertoonde, vooral 's avonds, plotselinge stijgingen. De agglutinatietiter werd hooger, was b. v. een week na aankomst reeds 1300 en bleef daarboven, met kleinere schommelingen, tot aan het tijdstip van afmaken op 6 Maart d. a.v.

Gedurende den geheelen tijd van observatie is de ophthamoreactie sterk positief gebleven.

Sectie: In de longen vele erwtgrootte kwade-droeshaarden, waarvan enkele met een verweekt centrum. In de bronchiale en mediastinale klieren kleine haardjes, die bij microscopisch onderzoek volgens ANGELOFF van malleëuzen aard bleken te zijn. In den neus een uitgebreid proces. Vele knobbeltjes over het geheele neusmiddenschot aan beide zijden, van welke enkele reeds in kleine nog oppervlakkige ulcera waren overgegaan.

Paard 19. Dit dier, dat na aankomst op 24 Februari 1912 slechts kort heeft geleefd, verkeerde in een zeer slechten toestand. Rechts waren ulcera op het neusmiddenschot waar te nemen. Verder bestond hevige neusuitvloeijing en zwelling der submaxillaire lymphklieren.

De ophthalmomalleïnatie verliep positief en de agglutinatietiter bedroeg 2000.

Het dier hoestte sterk, de temperatuur was constant verhoogd, terwijl de agglutinatietiter boven 2000 bleef. Gestorven 4 Maart 1912.

Sectie: Longen doorzaaid met kleine erwtgroote, acute malleushaarden zonder verweekt centrum; ook in de milt eenige acute haarden. In den neus een hevig proces, in het achterste gedeelte waren vele ulcera met onregelmatige randen, terwijl ook het slijmvlies en het kraakbeen der neusschelpjes waren aangetast.

A. Immunisatie met malleus-vaccin.

No. 1. (Paard 66), 2 jaar oude Javaansche merrie, kreeg op 10 November 1911 een subcutane inspuiting van 1 agarcultuurvaccin, welke injectie op 15 December gevolgd werd door een van 2 agarculturen.

De te voren opgenomen lichaamstemperatuur was steeds normaal, de ophthalmomalleïnatie verliep steeds negatief, terwijl de agglutinatie een titer had van 300—500.

Temperatuurlijst.

Datum.	Temperatuur.		Resultaat conjunctivale malleïnatie.	Agglutinatietiter.	Bijzonderheden.
	7 u. v.m.	5 u. n.m.			
10 Nov. '11	36.7	37.4			1 agarcultuur-vaccin subcutaan.
11 " "	39.5	39.			
12 " "	38.3	37.5			
13 " "	37.4	38.1		500	
14 " "	38.4	38.3			
15 " "	38.1	38.2			Van 17 tot 20 November temperatuur-beneden 38°C.
16 " "	38.1	37.5			
20 " "	38.5	38.9		2000	
21 " "	38.3	39.			
22 " "	38.6	28.9			
23 " "	37.2	37.7			

Datum.	Temperatuur.		Resultaat conjunctivale malleïnatie.	Agglutina- tietiter.	Bijzonderheden.
	7 u. v.m.	5 v. n.m.			
Nov. '11	37.2	40.			
25 " "	40.1	39.6			
26 " "	39.3	39.7			
27 " "	38.8	39.2		8000	
28 " "	38.4	39.4			
29 " "	38.5	39.4			
30 " "	38.4	37.9			
1 Dec. "	36.7	37.8			
2 " "	38.	38.7			
3 " "	37.7	38.2			
4 " "	38.	38.4	Negatief.	1000	
5 " "	37.5	38.2			
6 " "	37.7	38.3			
7 " "	38.2	38.4			
8 " "	37.6	38.3			
9 " "	37.4	37.6			
10 " "	37.9	38.			
11 " "	37.3	38.		800	
12 " "	37.2	39.7			
13 " "	36.7	38.3			
14 " "	37.	38.2			
15 " "	36.9	39.4			
16 " "	39.	39.			
17 " "	37.7	37.8			
18 " "	37.3	37.8	Negatief.	500	
19 " "	37.5	38.5			
27 " "				2000	
2 Jan. '12				1900	
8 " "				2000	Temperatuur bleef
15 " "				2000	van af 20-12-'11 tot
22 " "				1500	12-2-'12 beneden 38°C,
29 " "				800	

Datum.	Temperatuur.		Resultaat con- junctivale malleïnatie.	Agglutina- tietiter.	Bijzonderheden.
	7 u. v.m.	5 u. n.m.			
5 Febr. "			Negatief.	700	
12 " "	37.4	37.9		600	
13 " "	37.3	38.6			} Blootgesteld aan de infectie van paard 85. Idem van paard 88.
14 " "	37.7	38.7			
15 " "	37.5	37.6			
16 " "	38.9	39.			
17 " "	38.2	39.8			
18 " "	37.9	37.9			
19 " "	37.6	37.7	"	1900	
20 " "	37.5	37.6			
21 " "	39.3	39.9			
22 " "	38.8	39.7			
23 " "	39.5	39.5			
24 " "	39.9	40.			
25 " "	39.2	40.			
26 " "	39.	40.2	Positief.	8000	
27 " "	38.8	40.3			
28 " "	38.9	39.6			
29 " "	39.1	39.9			
1 Maart "	38.6	39.7			
2 " "	38.5	39.8			
3 " "	38.4	39.			
4 " "	38.4	39.7	"	3000	
5 " "	38.7	38.8			
6 " "	39.	39.5			
7 Mrt. '12	38.8	38.8	"		
8 " "	38.6	39.2			
9 " "	38.5	39.3			
10 " "	38.	39.4			
11 " "	38.2	38.3	"	2000	
12 " "	38.1	39.7			
13 " "	38.2	39.8			

Datum.	Temperatuur.		Resultaat conjunctivale malleïnatie.	Agglutinatietiter.	Bijzonderheden.
	7 u. v.m.	5 u. n.m.			
14	38.3	38.8	Positief.		
15	38.7	38.7			
16	38.2	38.9			
17	38.8	39.			
18	38.7	38.8	„	4000	
19	38.1	38.3			
20	38.4				Afgemaakt.

Na de eerste vaccin-inspuiting ontstond op de injectieplaats een handgrootte, weinig pijnlijke zwelling, welke in het verloop van 10 dagen totaal was verdwenen. Een organische reactie bleef absoluut achterwege, het dier verkeerde in euphorie.

Na de 2de vaccin-injectie trad eveneens een handgrootte diffuse zwelling op, gepaard met een tamelijk hevige organische reactie, zich openbarende in sufheid en slechten eetlust. Zoowel de locale als de organische reactie waren na 5 dagen totaal verdwenen.

Zoals uit bijgaande lijst blijkt, was de temperatuur gedurende 10 dagen na de 1ste injectie verhoogd tot een maximum van 39.5°C., daarna wederom normaal. Den volgenden dag echter ontstond in den avond een stijging tot 40°C. Bij nader onderzoek bleek een conjunctivitis aan beide oogen te bestaan, gepaard gaande met een rechtszijdige neusuitvloeiing, terwijl tevens bij palpatie van den larynx een verhoogde gevoeligheid ter plaatse werd waargenomen. Het dier hoestte af en toe pijnlijk. Deze symptomen waren op rekening te stellen van een catarrhale aandoening der voorste luchtwegen. Door doelmatige behandeling verbeterde de toestand, zoodat op 19 December de temperatuur tot de norm was gedaald en het paard zich geheel normaal voordeed.

Nadien werden tot aan de infectie op 13 Februari geen temperatuurstijgingen geconstateerd.

Na de infectie steeg de temperatuur wederom spoedig en schommelde tusschen 37.5 en 39.8°C. Op den 6den dag werd de temperatuur normaal, bleef dat echter slechts gedurende een 3-tal dagen, waarna zij weer begon te stijgen tot 39.9°C. Nadien is zij nooit weder tot de norm teruggekeerd, kwam zelfs tot 40.3°C. en was hoog tot aan het tijdstip van afmaken op 20 Maart.

De ophthalmomalleïnatie, die vóór de proef steeds negatief was verlopen, bleef zulks ook na de vaccinatie tot aan de infectie. Ongeveer 2 weken daarna werd de reactie echter positief en veranderde niet in intensiteit. Een sterke positieve reactie werd niet waargenomen; gewoonlijk was de reactie 6 en 12 uren na de indruppeling respectievelijk ± en +, en na 24 uren —.

Wat betreft het verloop der agglutinatie valt op te merken, dat de titer vóór de proef 300—500 was, maar 10 dagen na de vaccin-inspuiting reeds tot 2000 steeg, een week later 8000 bedroeg en daarna begon te dalen, zoodat zij 4 dagen voor de 2de vaccin-injectie een waarde van 800 had. Drie dagen na de herhaalde inspuiting was zij 500, doch begon nu weder te stijgen tot 2000, bleef eenige weken op die hoogte staan en daalde daarna geleidelijk, zoodat zij direct vóór de infectie 600 bedroeg. Hieruit blijkt o.a. dat de 2de vaccinatie geen oogenblikkelijken invloed had op de dalende titer.

De infectie echter deed al spoedig haar invloed gelden; na een week bedroeg de titer 1900, steeg daarna tot 8000, daalde vervolgens tot 3000, doch bleef tot aan het tijdstip van afmaken sterk verhoogd, schommelende tusschen 2000 en 4000. De algemeene toestand van het dier, die voor de proef uitstekend was, ondervond van de 1ste vaccin-inspuiting geen nadeeligen invloed. Door de optredende catarrh was het paard ziek, had weinig eetlust en vermagerde.

Waarschijnlijk ten gevolge dezer ziekte, reageerde het op de 2de vaccin-inspuiting heviger dan op de 1ste. De optredende sufheid en de slechte eetlust waren echter na 6 dagen totaal verdwenen.

Tot aan de infectie had het dier gelegenheid zich volkomen te herstellen, zoodat zijn voedingstoestand weer als voorheen werd en het algemeen welzijn normaal was. Al spoedig echter na de infectie begon de toestand weer te verminderen. Het dier werd mager en at met traagheid zijn voedsel op. Op 23 Februari, 10 dagen na het begin der infectie, openbaarde zich een kreupelheid van het linker kniegewricht, welke direct in behandeling werd genomen, doch niet wilde herstellen. De opgetreden diffuse zwelling van het kniegewricht localiseerde zich later, zoodat zich op 5 Maart een eigroote zwelling iets achter en onder het kniegewricht bevond. Aangezien het vermoeden op een absces bestond, werd de zwelling aangestoken. Na opening ervan ontlastte zich een dunne, gele vloeistof met fibrinestolsels en bleek de aandoening te bestaan in een ontsteking van de bursa, welke onder de musculus tibialis anterior is gelegen. Een mannelijke cavia, intraperitoneaal ingespoten met 1 c.c.M. van het serofibrineuze exsudaat, bleef gezond.

Op 26 Februari ontstond beiderzijdsche neusuitvloeijing met geringe zwelling der keelgangsymphklieren. De linker werd echter grooter en op 5 Maart perfordeerde de klier, waarbij zich een geringe hoeveelheid olieachtige vloeistof ontlastte, welke de haren aan elkaar deed kleven. Tevens werd al spoedig hoesten gehoord, terwijl rechts ulcera op het neusmiddenschof geconstateerd werden. Het dier vermagerde steeds en at zeer slecht, terwijl zich op 10 April 3 huidulcera op het linkerschouderblad ontwikkelden. Snel ging de algemeene toestand achteruit, de neusuitvloeijing werd heviger en ten slotte kon het uitgeputte dier zich niet meer staande houden, om welke reden op 20 Maart tot afmaken werd besloten.

De sectie gaf het volgende beeld: De longen waren doorzaaid met malleëuze haarden, hoofdzakelijk in twee vormen, n.l. door een roode hof omgeven jongere haarden van erwt- tot boongroote, waarvan enkele met een verweekt etterig centrum en verder meer oudere haarden van dezelfde grootte, doch van spekachtige consistentie. Bovendien waren vele translucide knobbeltjes aanwezig. Hevige zwelling der bronchiale en mediastinale lymphklieren, waarin enkele etterige hardjes. In de trachea bevonden zich vele kleine epitheelverliezen zonder duidelijke vorming van ulcera. In den larynx een uitgebreid ulcerceus proces met diepgaand substantieverlies, dat zich voornamelijk rechts bevond in de nabijheid der Morgagne'sche zakjes en van de epiglottis. In den neus aan de rechterzijde een hevig ulcerceus substantieverlies van het slijmvlies van het bovenste neusschelpje en van het S-vormig kraakbeen, welk proces zich tot op het kraakbeen voortzette. Op het neusmiddenschot zelf aan de rechterzijde vooraan eenige kleinere diepe ulcera en enkele grootere, meer naar achteren gelegen. In de milt een vijftal duiveneigroote abscessen, waarvan 4 oppervlakkig en 1 in de diepte van het miltweefsel. Bovendien een aantal kleine acute malleushaarden zonder verweekt centrum. In de lever werden naast chalicosis ook jonge malleushaarden gevonden, hetgeen door histiologisch onderzoek werd bevestigd. De keelgangslymphklieren waren sterk gezwollen, terwijl links een fistel bestond.

Conclusie: Dit paard was dus slechts 6 dagen achtereen in direct contact geweest met een aan open malleus lijdend dier. De infectie had \pm 3 maanden na de 1ste vaccinatie plaats, terwijl deze na 19 dagen door een tweede was gevolgd. Reeds 2 weken na de infectie werd een positieve oogreactie waargenomen, terwijl ook de agglutinatietiter alras begon te stijgen en tot het einde zeer hoog is gebleven.

Een maand na de infectie moest het dier in uitgeputten toestand afgemaakt worden. Dit snelle verloop en de zeer

uitgebreide processen bij de sectie zijn voldoende argumenten om dit paard zelfs een geringe immuniteit beslist te ontzeggen.

No. II. (*Paard 76*), 4 jaar oude Javaansche hengst, werd met grootere doses vaccin voorbehandeld.

Op 10 November 1911 werden subcutaan 2 agarculturen vaccin ingespoten, welke injectie op 15 December gevolgd werd door een van 3 agarculturen. Geruimen tijd voor het begin der proef was de lichaamstemperatuur opgenomen en waren malleïnatie en agglutinatie verricht. De temperatuur was steeds normaal, de conjunctivale malleïnatie verliep steeds negatief en de agglutinatie-titer bedroeg 300-500.

Temperatuurlijst.

Datum.	Temperatuur.		Resultaat conjunctivale malleïnatie.	Agglutina- tietiter.	Bijzonderheden.		
	7 u. v.m.	5 u. n.m.					
10 Nov. '11	36.7	37.4	Negatief.	300	2 agarcult. vaccin subcutaan.		
11 " "	38.3	39.9					
12 " "	38.9	38.2					
13 " "	38.	38.4		500			
14 " "	37.5	38.					
15 " "	37.9	38.					
16 " "	36.8	39.		2000	Van 16-11 tot 23-11 temperatuur beneden 38°C.		
23 " "	38.6	38.8					
24 " "	39.4	38.4					
25 " "	37.4	38.3					
26 " "	37.7	38.6					
27 " "	36.4	38.				4000	Van 28-11 tot 15-12 temperatuur beneden 38°C.
1 Dec. "						2000	
11 " "			500				
15 " "	36.7	38.4	"	3 agarcult. vaccin subcutaan.			
16 " "	37.7	38.2					
17 " "	36.5	36.9					

Datum.	Temperatuur.		Resultaat conjunctivale malleïnatie.	Agglutina- tiefiter.	Bijzonderheden.
	7 u. v.m.	5 u. n.m.			
18 Nov. '11			Negatief.	300	Van 18-12 tot 28-12 temperatuur beneden 38°C.
27 " "				2000	
28 " "	38.	39.4			
29 " "	37.6	38.6			
30 " "	39.1	39.6			
31 " "	37.4	37.9			
1 Jan. '12	37.1	37.5			
2 " "	38.5	38.6		2000	
3 " "	38.5	37.9	"	1900	
8 " "	37.8	38.2			
9 " "	38.6	38.5			
15 " "				900	Van 10 - 1 tot 9 - 2 temperatuur beneden 38°C.
22 " "				500	
29 Jan. "				400	
5 Feb. "				400	
9 " "	37.1	38.3			} Blootgesteld aan de infectie van paard
10 " "	37.3	37.4			
11 " "	37.4	37.6			} 85.
12 " "	37.2	38.6		500	
13 " "	37.4	37.8	"		} Blootgesteld aan de infectie van paard
14 " "	36.9	38.			
15 " "	37.6	37.7			} 88.
16 " "	38.7	38.7			
17 " "	37.3	39.8			
18 " "	37.4	37.4			
19 " "	37.1	39.6		1500	
20 " "	36.9	38.7	"		
21 " "	37.2	39.9			
22 " "	38.2	38.5			
23 " "	37.5	39.2			
24 " "	37.7	39.			
25 " "	37.8	40.3			

Datum.	Temperatuur.		Resultaat conjunctivale malleïnatie.	Agglutina- tietiter.	Bijzonderheden.
	7 u. v.m.	5 u. n.m.			
26 Feb. '12	37.5	39.9	Positief.	900	
27 " "	37.2	40.			
28 " "	37.9	39.			
29 " "	37.8	38.9			
1 Mrt. "	37.7	38.7			
2 " "	37.7	39.8			
3 " "	37.8	39.1			
4 " "	37.6	38.7	"	1000	Neusuitvloeiing.
5 " "	37.4	38.7			
6 " "	38.2	38.8			
7 " "	38.3	38.7			
8 " "	38.4	38.8			
9 " "	38.2	39.2			
10 Mrt. '12	37.9	38.6			
11 " "	37.9	38.1	"	1000	"
12 " "	38.4	38.3			
13 " "	37.9	39.7			
14 " "	38.	39.			
15 " "	38.1	38.9			
16 " "	38.3	39.4			
17 " "	38.5	39.			
18 " "	38.7	39.	"	2000	
19 " "	38.3	38.7			
20 " "	38.5	38.7			
21 " "	38.9	39.3			
22 " "	38.9	39.			
23 " "	39.	39.2			
24 " "	39.	39.5			
25 " "	39.			1000	Gestorven.

Na de eerste vaccin-inspuiting ontstond een geringe organische reactie, zich uitende in loomheid en slechten eetlust, welke echter na een paar dagen verdwenen was.

De ontstane geringe locale reactie hield slechts 2 dagen aan. Op de 2^{de} vaccinatie waren zoowel de organische als de locale reactie gering en verdwenen spoedig.

Uit bijgaande lijst blijkt, dat na de 1^{ste} vaccin-inspuiting de temperatuur schommelde tusschen de norm en 39.9°C., daarna daalde vanaf 17 November en normaal bleef, behoudens een enkele verhooging tot 38.8 en 39.4°C., tot aan de 2^{de} vaccin-inspuiting op 15 December.

Na deze 2^{de} injectie ontstond slechts temperatuursverhoging gedurende 2 dagen tot 38.4°C., waarna de temperatuur tot de norm terugkeerde, behalve eenige stijgingen van 28 December tot 9 Januari.

Na de infectie op 10 Februari trad op den 3^{den} dag een stijging op tot 38.6°C. In het verdere verloop der proef is de temperatuur niet meer normaal geworden; in het bijzonder was zij 's avonds verhoogd, terwijl zij 's morgens niet boven 38°C. kwam. Enkele dagen voor den dood bleef de temperatuur constant hoog.

Vóór de infectie werd om de 2 weken, daarna iedere week de conjunctivale malleïnatie toegepast. De reactie verliep steeds negatief, totdat zij ongeveer 2 weken na de infectie positief werd, doch niet bijzonder intensief was. Meestal was de etteruitvloeiing positief 6 uren na de in-druppeling, doch na 12 en 24 uren ± of —.

De agglutinatie-titer werd iedere week bepaald. Was deze voor de 1^{ste} vaccin-injectie 300, een week daarna steeg zij al tot 2000, bereikte weer een week later haar hoogtepunt 4000 en daalde daarna tot 300. Ten gevolge der 2^{de} vaccin-inspuiting ontstond een stijging tot 2000, daarna een daling, zoodat de titer voor de infectie 400 bedroeg. Na de infectie werd wederom een stijging tot 1500 waargenomen;

de titer is verder steeds hoog gebleven, schommelende tusschen 2000 en 900.

De algemeene toestand van het paard, die voor de proef goed was te noemen, bleef ook normaal na de twee vaccin-injecties.

Al spoedig echter na de infectie van 10 tot en met 15 Februari begon de toestand te verminderen. Het goed doorvoede dier vermagerde, at minder goed, terwijl op 4 Maart neusuitvloeiing werd geconstateerd, welke in intensiteit toenam en al spoedig werd gevolgd door een zwelling der submaxillaire lymphklieren.

Op 21 Maart openbaarde zich een huidulcus ter plaatse van de binnenvlakte van het linker kniegewricht, terwijl al spoedig aan het rechter spronggewricht een dergelijke zweer ontstond. Ook op het neusmiddenschot waren ulcera waar te nemen.

Het zeer sterk vermagerde, uitgeputte dier bleef op 24 Maart liggen. De ademhaling was snorkend en op 25 Maart trad de dood in.

Sectie: Cadaver zeer sterk vermagerd. Huidulcera aan binnenvlakte linker kniegewricht, binnenvlakte rechter sprong gewricht en in rechter liesstreek. In longen het beeld van acuten miliairen malleus met hevige zwelling der bronchiale en mediastinale lymphklieren. In de trachea drie ulcera. In den larynx een beiderzijdsch hevig ulcerous proces in de buurt der Morgagne'sche zakjes. Het neusmiddenschot aan beide zijden overdekt met zweren. Bovendien een uitgebreid ulceratie-proces van het slijmvlies der neusschelpjes; ook het kraakbeen was aangetast. Overige organen en klieren normaal.

Conclusie: Dit dier, dat binnen 6 weken na de infectie stierf, bezat dus in weerwil der vaccin-inspuitingen, absoluut geen weerstandsvermogen tegen de infectie, die \pm 3 maanden na de 1ste vaccin-injectie plaats vond. Reeds 2 weken na de infectie trad een positieve oogreactie op. Ook de agglutinatie gaf na 9 dagen reeds aanwijzing omtrent het bestaan der ziekte.

Het geheele proces gaf den indruk, dat de oudere uitgebreide veranderingen in neus en larynx primair waren en gevolgd werden door een secundaire longaandoening.

Opmerking verdient de slechts kort aanhoudende positieve oogreactie, hetgeen kan worden toegeschreven aan de weinig intensieve bloedinfectie, zooals die uit de sectie bleek.

B. Immunisatie met farase.

No. I. (*Paard 11*), 4 jaar oude Javaansche hengst werd op 22 November 1911 met 100 m.gr., op 23 November met 200 m.gr. en op 24 November met 400 m.gr. farase subcutaan, verdeeld over beide halsvlakten, ingespoten.

De voor het begin der proef opgenomen lichaamstemperatuur was steeds normaal, de ophthalmomalleïnatie verliep steeds negatief, terwijl de agglutinatietiter 200-300 bedroeg.

Temperatuurlijst.

Datum.	Temperatuur.		Resultaat conjunctivale malleïnatie.	Agglutina- tietiter.	Bijzonderheden.
	7 u. v.m.	5 u. n.m.			
22 Nov. '11	37.4	37.5			100 m.gr. farase subcutaan.
23 " "	39.9	39.9			
24 " "	38.4	39.6			200 m.gr. farase subcutaan.
25 " "	38.4	39.4			
26 " "	38.8	39.6			400 m.gr. farase subcutaan.
27 " "	38.5	39.6			
28 " "	38.5	38.			
29 " "	38.7	37.7			
30 " "	37.2	37.7			Van 30-11 tot 6-12 temperatuur beneden 38°C.
1 Dec. "			Negatief.	7000	
6 " "	37.2	38.6			
7 " "	37.5	38.4			Van 8-12 tot 31-1 temperatuur beneden 38°C.
11 " "				2000	
18 " "			"	900	
27 " "				700	

Datum.	Temperatuur.		Resultaat conjunctivale malleïnatie.	Agglutina- tietiter.	Bijzonderheden.
	7 u. v.m.	5 u. n.m.			
2 Jan. '12			Negatief.	400	
8 " "				300	
15 " "			"	200	
22 " "				200	
29 " "			"	200	
31 " "	37.	37.2			
1 Feb. '12	37.3	37.5			
2 " "	37.2	37.4			} Blootgesteld aan de infectie van paard 85.
3 " "	37.4	37.5			
4 " "	37.4	37.6			} Blootgesteld aan de infectie van paard 88.
5 " "	37.3	38.4	"	200	
6 " "	37.3	37.4			
7 " "	37.7	38.3			
8 " "	37.8	37.8			
12 " "			"	300	} Van 9-2 tot 15-2 temperatuur beneden 38°C.
15 " "	37.2	38.4			
16 " "	37.3	38.			
17 " "	37.2	39.1			
18 " "	37.4	38.9			
19 " "	36.9	37.9	"	300	
24 " "	37.2	37.5			
25 " "	37.1	37.4			
26 " "	37.3	37.7	"	300	} Blootgesteld aan de infectie van paard 85.
27 " "	37.4	37.6			
28 " "	37.5	37.6			} Blootgesteld aan de infectie van paard 91.
29 " "	37.1	37.4			
1 Mrt. '12	37.2	37.4			
4 " "			Dubieus.	500	} Van 1-3 tot 20-4 tem- peratuur beneden 38°C.
11 " "			"	500	
18 " "			"	500	} De dubieuze reacties verliepen steeds als volgt:

Datum.	Temperatuur.		Resultaat conjunctivale malleïnatie.	Agglutina- tietiter.	Bijzonderheden.
	7 u. v.m.	5 u. v.m.			
25 Mrt. '12			Dubieus.	300	6 uren na de indrup- pelling ±, daarna
1 Apr. '11			"	400	— of na 6 en 12 uren
8 " "			"	300	± en na 24 uren —.
15 " "			"	400	Herhaling der indrup- peling op den volgen- den dag in hetzelfde
20 " "	37.	37.6			oog had een volkomen
21 " "	38.	38.3			negatief resultaat.
22 " "	37.7	38.4	"	300	Afgemaakt.
23 " "	36.9	37.5			
24 " "	37.6				

Het dier reageerde op de farase-inspuitingen tamelijk hevig; de optredende locale zwellingen waren warm, pijnlijk en conflueerden, zoodat zij zich over het grootste gedeelte der beide halsvlakten uitstrekten. Zij verminderden echter snel in omvang en waren na een week geheel verdwenen.

Ter plaatse der laatste farase-inspuiting echter bleef een kleine, aardappelgroote zwelling achter, welke na een week fluctueerde en bij opening etter bleek te bevatten. In de zich ontlastende gele pus waren geen malleusbacillen aanwezig. Het geopende absces genas zeer snel. De locale reactie ging gepaard met een tamelijk hevige organische reactie, bestaande in sufheid en verminderden eetlust; na een week echter was de toestand weer geheel normaal.

De temperatuur was, tengevolge der 3 farase-injecties, gedurende 5 dagen zoowel 's ochtends als 's avonds verhoogd en bereikte reeds op den dag, volgende op dien der 1ste inspuiting 39.9°C. Dat de temperatuur zooveel hooger was dan bij paard 74, moet misschien worden toegeschreven aan het ontstane absces. Direct na opening daarvan, op

29 November, daalde de temperatuur tot de norm en bleef, behoudens een enkele stijging tot 38.4 en 38.6°C. op 6 en 7 December, normaal tot aan de eerste infectie op 1 Februari.

Op den vijfden dag na deze infectie trad een stijging tot 38.4°C. op, welke zich twee dagen later herhaalde. Tot aan de 2^{de} infectie op 25 Februari werden gedurende een 4 tal dagen, van 15 tot 18 Februari, in den avond verhoogingen waargenomen, welke nadien niet meer voorkwamen; zelfs 39.1°C. werd een enkele maal bereikt. Ongetwijfeld zijn deze stijgingen het gevolg geweest van de geslaagde infectie.

De herhaalde infectie had op de temperatuur niet den minsten invloed, zij bleef normaal, behoudens een enkele stijging tot 38.4°C. enkele dagen voor het afmaken.

Vóór de infectie werd iedere 14 dagen, daarna iedere week de ophthalmomalleïnatie verricht. De reactie verliep steeds negatief, totdat ongeveer een week na de herhaalde infectie een zwak dubieus verloop werd gezien. Een geringe uitvloeiing van muco-purulenten aard was 6 uur na de indruppeling aanwezig, doch na 12 uur volkomen verdwenen. Herhaling der indruppeling den volgenden dag in het zelfde oog gaf een absoluut negatief resultaat. Tot aan het tijdstip van afmaken op 24 April is de reactie zwak dubieus gebleven.

Wat het verloop der agglutinatie-titer betreft, zoo zien wij, dat zij, te voren op 1 November een waarde van 300 hebbende, reeds 9 dagen na de farase-inspuiting tot 7000 was gestegen, nadien al spoedig begon te dalen en reeds in het begin van Januari 1912 tot haar norm was teruggekeerd (200-300). Op die hoogte bleef zij en steeg ten gevolge van de 1^{ste} infectie niet. Een week na de herhaalde infectie echter werd een stijging tot 500 gezien, welke drie weken aanhield. Nadien bleef zij schommelen tusschen 300 en 400.

De algemeene toestand van het paard, welke voor de

proef uitstekend was, leed een weinig ten gevolge der farse-inspuitingen. Al spoedig echter herstelde het dier en ondervond ook later niet den minst ongunstigen invloed van de infecties.

Sectie: Cadaver zeer vet, uitmuntende voedingstoestand. In de longen vier erwtgrootte pneumonische hardjes zonder verweekt centrum. Bronchiale lymphklieren normaal; in een mediastinaal klierpakket, dat een weinig gezwollen was, werd een speldeknopgroot hardje gevonden met mortelachtigen inhoud. Een dergelijk hardje werd in een iets gezwollen retropharyngeale klier geconstateerd. Voor het overige waren alle organen en lymphklieren normaal. Drie mannelijke caviae werden intraperitoneaal ingespoten, respectievelijk met materiaal van een hardje in de longen, van dat in de mediastinale en van dat in de retropharyngeale klier. Alle caviae bleven gezond. De hoeveelheid materiaal was zoo gering, dat cultuurproeven en het histiologisch onderzoek achterwege moesten blijven.

Conclusie: Dit dier werd dus 9 weken na de immunisatie geïnfecteerd, terwijl tusschen de eerste en de herhaalde infectie een tijdsverloop van 19 dagen bestond. Twaalf dagen lang was het dier in direct contact met een aan open malleus lijdend paard.

Deze zoo hevige infectie in verband met de sectiebevindingen geven in dit geval wel degelijk het recht een groote mate van immuniteit aan te nemen.

Het laag blijven der agglutinatie-titers na de infecties bewijst, dat het paard voldoende immuniteit bezat om de activiteit der malleusbacillen bij hun intrede in het organisme te verminderen.

De pathologische veranderingen deden zich weinig progressief voor, terwijl het negatieve cavia-experiment, zoo het al niet het afdoende bewijs levert, dat levende malleusbacillen afwezig waren, dan toch in ieder geval pleit voor de geringe virulentie der bacillen.

No. II. (*Paard 55*) 7 jarige Preanger merrie.

In Juni 1911 was dit paard, lijdende aan osteomalacie door het laboratorium aangekocht. Het proces openbaarde zich, behalve aan de beenderen van het hoofd, ook aan de ledematen en was zeer chronisch, de voedingsstoestand was minder goed.

Op 22 November 1911 werd bij dit paard 400 mgr. farase subcutaan ingespoten, welke injectie 3 weken later door een van 800 mgr. werd gevolgd.

Vóór het begin der proef verliep de ophthalmomalleïnatie steeds negatief, terwijl de agglutinatie-titer op 5 October een constante waarde van 1000 had. De temperatuur was steeds normaal.

Temperatuurlijst.

Datum.	Temperatuur.		Resultaat conjunctivale malleïnatie.	Agglutina- tietiter.	Bijzonderheden.		
	7 u. v.m.	5 u. n.m.					
22 Nov. '11	37.3	37.5			400 mgr. farase sub- cutaan.		
23 " "	38.9	38.8					
24 " "	38.7	39.8					
25 " "	37.6	39.					
26 " "	37.4	37.8					
27 " "	37.6	37.4					
1 Dec. '11						Negatief.	8000
11 " "				7000			
15 " "	37.5	37.4			800 mgr. farase sub- cutaan.		
16 " "	37.8	38.6					
17 " "	38.2	38.3					
18 " "	38.	37.7				Negatief.	1900
19 " "	38.	38.					
20 " "	37.5	37.6					
27 " "							4000
2 Jan. '12			Negatief.	2000	Van 29/12'11 tot 5/2'12 temperatuur be- neden 38°C.		

Datum.	Temperatuur.		Resultaat conjunctivale malleïnatie.	Agglutina- tietiter.	Bijzonderheden.
	7 u. v.m.	5 u. n.m.			
8 Jan. '12				2000.	
15 " "			Negatief.	2000.	
22 " "				2000.	
29 " "			"	1500.	
5 Feb. "			"	1800.	
6 " "	37.4	37.5			
7 " "	37.4	37.6			
8 " "	37.5	37.6			} Blootgesteld aan de infectie van paard 85.
9 " "	37.5	37.6			
10 " "	37.3	37.5			} Idem van paard 88.
11 " "	37.3	37.6			
12 " "	37.2	38.8	"	2000.	
13 " "	37.9	38.6			
14 " "	39.1	39.2			
15 " "	38.5	39.4			
16 " "	38.7	39.			
17 " "	38.	39.			
18 " "	38.5	39.5			
19 " "	38.7	38.9	"	4000.	
20 " "	38.4	39.			
21 " "	38.4	39.4			
22 " "	38.4	39.			
23 " "	38.9	38.9			
24 " "	38.6	38.7			
25 " "	38.9	39.3			
26 " "	38.3	39.2	Dubieus.	6000.	Reactie na 6 uren — na 12 uren + na 24 uren—.
27 " "	38.6	38.6			
28 " "	38.2	39.2			
29 " "	38.	38.9			
1 Mrt. "	37.9	38.9			
2 " "	38.2	39.2			
3 " "	37.8	38.8			

Datum.	Temperatuur.		Resultaat conjunctivale malleïnatie.	Agglutina- tietiter.	Bijzonderheden.			
	7 u. v.m.	5 u. v.m.						
4 Mrt. '12	37.7	38.9	Dubieus.	8000	Na 6 en 12 uren ±, na 24 uren -.			
5 " "	38.3	38.4						
6 " "	38.4	38.5						
7 " "	38.2	38.3						
8 " "	37.7	38.4						
9 " "	38.7	39.						
10 " "	38.8	38.9						
11 " "	38.	38.5				Positief.	4000	Reactie na 6 en 12 uren +, na 24 uren -.
12 " "	38.5	38.8						
13 " "	38.7	39.5						
14 " "	38.4	39.1						
15 " "	38.9	38.9						
16 " "	39.7	39.7						
17 " "	39.2	39.4						
18 " "	38.7	39.1	Positief.	3000	Reactie na 6 en 12 uren +, na 24 uren -.			
19 " "	38.4	38.4						
20 " "	39.	38.8						
21 " "	38.9	38.5						
22 " "	38.3	38.8						
23 " "	39.8	38.5						
24 " "	37.6	37.9						
25 " "	37.7	38.1				Dubieus.	4000	Reactie na 6 uren ±, na 12 en 24 uren -; herhaling den volgen- den dag negatief.
26 " "	38.5	37.8						
27 " "	38.4	39.2						
28 " "	38.3	38.5						
29 " "	38.3	38.5						
30 " "	38.6	38.5						
31 " "	38.2	38.4						
1 Apr. "	38.6	38.6	Dubieus.	4000				
2 " "	38.5	38.2						
3 " "	38.7	39.						
4 " "	38.8	39.3						

Datum.	Temperatuur.		Resultaat conjunctivale malleïnatie.	Agglutina- tiefiter.	Bijzonderheden.
	7 u. v.m.	5 u. n.m.			
5 Apr. '12	38.	38.4			
6 " "	38.2	38.6			
7 " "	38.2	38.6			
8 " "	38.6	39.2	Positief.	8000	
9 " "	38.5	38.6			
10 " "	38.7	38.9			
11 " "	38.3	38.3			
12 " "	37.5	38.			
13 " "	37.6	38.			
14 " "	37.7	37.9			
15 " "	37.9	38.6	Dubieus.	3000	Na 12 uren ± overigens—.
16 " "	38.3	39.8			
17 " "	39.3	39.4			
18 " "	38.2	38.4			
19 " "	37.6	38.2			
20 " "	38.2	38.5			
21 " "	37.5	37.8			
22 " "	37.6	37.9	Positief.	7000	Na 6 en 12 u. + en ± na 24 u. - en eveneens bij herhaling den volgenden dag.
23 " "	38.	38.2			
24 " "	38.1				Afgemaakt.

De reacties op de farase-insputingen openbaarden zich als pijnlijke, diffuse zwellingen op de injectieplaatsen, welke na een 5tal dagen verdwenen waren. Gedurende de eerste dagen na de insputingen bestond een organische reactie, zich openbarende in lichte sufheid en verminderden eetlust. De temperatuur was na de 1ste injectie gedurende 4 dagen verhoogd tot een maximum van 39.8°C.; na de 2de injectie gedurende 4 dagen tot een maximum van 38.6°C. Nadien daalde zij tot de normale en is dit tot aan de infectie op 7 Februari gebleven.

Ten gevolge daarvan steeg de temperatuur op den 6den dag tot 38.8°C. Tot aan het einde der proef kwamen met enkele uitzonderingen steeds stijgingen voor, zoowel 's ochtends als 's avonds.

De voor de proef steeds negatief verloopende ophthalmomalleïnatie werd twee weken na de 1ste infectie positief, daarna dubieus om in het verdere verloop wederom een positief resultaat te geven. Een hevige reactie werd nooit gezien, bovendien was zij altijd vlug afgelopen.

De agglutinatie-titer, die voor de proef 1000 bedroeg, was een week na de 1ste farase-inspuiting reeds tot 8000 gestegen en daalde daarna in het verloop van 18 dagen tot 1900. Tengevolge der 2de farase-injectie begon zij weer te stijgen tot 4000 om daarna weder te dalen tot 2000. Op die hoogte bleef de titer eenige weken staan en bedroeg vóór de infectie op 7 Februari 1800. Ten gevolge daarvan begon zij alras weder te stijgen, eerst tot 4000 later tot 8000. Tot aan het tijdstip van afmaken is zij met groote schommelingen echter steeds hoog gebleven, en had eenige dagen voor het afmaken een waarde van 7000.

Reeds vóór het experiment was de algemeene toestand van het paard niet schitterend te noemen. Het paard was tamelijk mager, terwijl het opnemen van het voedsel steeds langzaam geschiedde. Al spoedig echter na de infectie begon de toestand merkbaar te verminderen.

Op 4 Maart openbaarde zich rechts een geringe neus-uitvloeiing zonder zwelling der submaxillaire lymphklieren.

Op 21 Maart werden aan de binnenzijde der linker achterpijp twee kleine huidulcera geconstateerd, welke door hun secretum de haren in den omtrek aan elkander deden kleven.

Bovendien vertoonde zich een ulcus aan de rechter dijvlakte.

Op 23 Maart kreeg het dier links een neusbloeding van niet hevigen aard, welke zich nadien niet meer herhaalde. De huidandoening echter breidde zich uit, er ontstonden

nieuwe ulcera aan de pijp, terwijl het onderbeen zelf oedemateus was. De ulcus aan de rechter dijvlakte was na 9 dagen genezen. Het linkerbeen echter bevatte aan de pijpvlakten al spoedig vele oppervlakkige ulcera, welke na drie weken onder litteekenvorming waren hersteld.

Het paard werd steeds magerder, de eetlust verminderde en op 30 Maart openbaarde zich links een eigroote zwelling der rechter submaxillaire lymphklier, welke zwelling eerst week was, later hard werd en zich niet vergrootte.

Op 25 April werd tot afmaken besloten. De huidulcera aan het onderste gedeelte van het linkerbeen waren alle in litteekenvorming overgegaan, terwijl de omvang van het been zelf ook was afgenomen. Aan de binnenvlakte der linker dij waren echter enkele boongroote huidknobbels ontstaan.

Sectie: Cadaver verkeert in slechten voedingstoestand.

Aan het linker achterbeen vele genezen huidulcera. Aan de binnen dijvlakte twee abscessen in het verloop der lymphbanen, waaruit zich bij insnijden een slijmige pus ontlastte. Zwelling der in het dij kanaal gelegen uitwendige liesklier, terwijl de naar die klier voerende lymphbanen rozenkransvormig waren verdikt. De linker submaxillaire lymphklier was in het caudale gedeelte eivormig vergroot, doch bevatte geen pushaarden.

In de longen slechts enkele erwtgroote, pneumonische hardjes, waarvan eenige met een speldeknop groot verweekt centrum. Bronchiale lymphklieren iets gezwollen. Eveneens de mediastinale lymphklier, waarin een speldeknopgroot hardje; overige organen normaal.

Conclusie: Ongeveer 10 weken na de 1ste farase-inspuiting werd dit dier geïnfecteerd. 6 dagen lang was het paard in direct contact met een aan open malleus lijdend dier.

Reeds 2 weken na de 1ste infectie verliep de ophthalmomalleïnatie positief, waaruit afdoende blijkt, dat immuniteit tegen de malleusinfectie absoluut afwezig was. De voort-

urende hoge temperatuur en de sterk verhoogde agglutinatietiter pleiten ook reeds daarvoor.

Alles tezamen genomen moeten we in dit geval een totaal ontbreken van immuniteit aannemen. Niet onmogelijk is het echter, dat de cachectische toestand, waarin het dier door de bestaande osteomalacie verkeerde, het weerstandsvermogen heeft verminderd.

No. III. (*Paard No. 74*) 15 jaar oude Preanger hengst. Op 1 November 1911 werd bij dit paard 600 mgr. farase subcutaan ingespoten. Vóór het begin der proef was de temperatuur steeds normaal, verliep de conjunctivale malleïnatie negatief en bedroeg de agglutinatietiter 300.

Temperatuurlijst.

Datum.	Temperatuur.		Resultaat conjunctivale malleïnatie.	Agglutina- tietiter.	Bijzonderheden.
	7 u. v.m.	5 u. n.m.			
31 Oct. '11	37.6	37.9	Negatief.	300	
1 Nov. „	37.2	37.6			600 mgr. farase sub- cutaan.
2 „ „	38.9	38.2			
3 „ „	38.6	38.4			
4 „ „	37.2	38.6		600	
5 „ „	37.8	38.1			
6 „ „	37.4	37.8	Negatief.	2000	Van 6-11-'11 tot 29- 1-'12 temperatuur be- neden 38°C.
7 „ „	36.7	37.5			
13 „ „			Negatief.	8000	
20 „ „			Negatief.	1500	
27 „ „				1500	
1 Dec. „			Negatief.	1200	
11 „ „				500	
18 „ „			Negatief.	400	
27 „ „				700	
2 Jan. '12			Negatief.	300	
8 „ „				200	

Datum.	Temperatuur.		Resultaat conjunctivale malleïnatie.	Agglutina- tietiter.	Bijzonderheden.
	7 u. v.m.	5 n. n.m.			
15 Jan. '12			Negatief.	300	
22 " "				300	
28 " "	37.4	37.5			
29 " "	37.1	37.6	Negatief.	300	} Blootgesteld aan de infectie van paard 85.
30 " "	36.5	36.7			
31 " "	36.5	37.			
1 Febr. '12	37.8	39.			} Idem van paard 88.
2 " "	37.4	37.4			
3 " "	37.8	38.5			
4 " "	37.4	37.7			
5 " "			Negatief.	400	} Van 5-2-'12 tot 21- 2-'12 temperatuur be- neden 38°C.
12 " "			Negatief.	500	
19 " "			Negatief.	400	
21 " "	37.1	37.2			} Blootgesteld aan de infectie van paard 85.
22 " "	37.4	37.5			
23 " "	36.9	37.2			} Idem van paard 88.
24 " "	37.1	37.3			
25 " "	37.1	37.9			
26 " "	37.2	37.5	Negatief.	500	} Van 27-2-'12 tot 30- 3-'12 temperatuur be- neden 38°C.
27 " "	37.3	37.3			
28 " "	37.4	37.6			
4 Mrt. '12			Negatief.	400	
11 " "			Negatief.	900	
18 " "			Negatief.	800	
25 " "			Negatief.	800	
30 " "	36.2	38.			
31 " "	38.2	38.9			
1 Apr. '12	37.2	38.2	Negatief.	900	} Van 1-4-'12 tot 20- 4-'12 temperatuur be- neden 38°C. Atgemaakt.
8 " "			Negatief.	800	
15 " "			Negatief.	900	
20 " "					

Op de injectie van 600 mgr. farase trad als locale reactie een handgrootte, harde, pijnlijke, warme zwelling op; terwijl ook een geringe organische reactie, bestaande in lichte sopor en vertraagden eetlust, aanwezig was. Na een week echter was de toestand weer geheel normaal; ter plaatse der injectie was slechts een geringe induratie overgebleven.

De temperatuur was ten gevolge der farase-injectie slechts gedurende 5 dagen verhoogd, bereikte als maximum 38.9°C. en bleef daarna normaal tot aan de infectie op 29 Januari.

Na deze infectie steeg op den 4^{den} dag de temperatuur tot 39°C. daalde den volgenden dag weer en bereikte na 2 dagen 38.5°C.

Tot aan de 2^{de} infectie op 21 Februari bleef de temperatuur absoluut normaal en steeg ook niet ten gevolge dezer herhaalde infectie. Tot aan het tijdstip van afmaken op 20 April werden, behoudens enkele schommelingen op 30 en 31 Maart en 1 April, geen verhoogingen waargenomen.

Vóór de infectie werd om de 2 weken, daarna iedere week de ophthalmomalleïnatie toegepast. De reactie is steeds negatief gebleven, nooit werd ook maar een twijfelachtige reactie gezien. De agglutinatie-titer werd iedere week bepaald. Was deze vóór de farase-inspuiting 300, 4 dagen daarna bedroeg zij 600, steeg toen zeer snel en bereikte 14 dagen na de injectie haar hoogtepunt 8000. Daarna daalde zij en had voor de 1^{ste} infectie een waarde van 300. Nadien steeg de titer slechts weinig en schommelde tusschen 400 en 500. 14 dagen na de herhaalde infectie op 21 Februari werd een stijging tot 900 waargenomen en op die hoogte is de titer gebleven tot aan het tijdstip van afmaken (2 maanden na de laatste infectie).

De algemeene toestand van het dier, welke vóór de proef uitstekend was, ondervond slechts weinig nadeeligen invloed van de farase-inspuiting en al spoedig herstelde het paard zich volkomen. Tot aan den dood is de voedings-toestand dezelfde gebleven.

Sectie: Cadaver zeer vet. In de longen twee groote en drie kleinere, tusschen het normale weefsel goed te palpeeren haarden, van erwt- tot okkernootgrootte, welke op doorsnede bleken te bestaan uit een roodgekleurd pneumonisch longgedeelte, te midden waarvan pakketjes van hagelkorrelgrootte haardjes voorkwamen met kazigen, mortelachtigen inhoud, omgeven door een dikken bindweefselkapsel. Bronchiale en mediastinale lymphklieren niet gezwollen. Een bronchiaalklierpakketje vertoonde echter op doorsnede een door zijn witte kleur opvallende plek, waarin een klein speldeknoopgroot haardje met een kazig propje als inhoud aanwezig was.

In de milt een, boven de oppervlakte zich verheffend, erwtgroot knobbeltje, dat op doorsnede bleek te bestaan uit een zeer dikken bindweefselkapsel en centraal een klein kazig propje. Overige organen normaal. De kazige inhoud van een long- en van het milthaardje werd op glycerine-aardappel uitgestreken, terwijl met emulsie van een haardje der longen en van dat in de bronchiale klier twee mannelijke caviae intraperitoneaal werden ingespoten. Deze dieren cultuurproeven vielen echter negatief uit.

Conclusie: Dit paard werd dus \pm 3 maanden na de farase-injectie voor de 1ste maal geïnfecteerd, terwijl 19 dagen na de 1ste, een 2de infectie plaats vond. Twaalf dagen was het paard dus in direct contact met een aan open malleus lijdend dier. Dergelijke geringe veranderingen als bij de sectie werden geconstateerd bij een zoo hevige infectie, pleiten in dit geval wel degelijk voor een groote mate van immuniteit.

Het geheel gaf den indruk van een niet progressief proces, dat zeer zeker op weg van genezing was. De negatieve oogreactie en de betrekkelijke lage agglutinatie-titer, alsmede de pathologisch-anatomische veranderingen, duiden hierop.

Etter werd in de haarden niet aangetroffen, daarentegen was de eigenaardige kazige, mortelachtige stof voorhanden,

te vergelijken met wat dikwijls in oude tuberculeuze haarden bij het rund wordt aangetroffen.

Het negatief resultaat der culturen en dierproeven pleit wel voor een gering aantal levende bacillen.

No. IV (*Paard No. 75*) 7 jaar oude Javaansche ruin.

Op 22 November 1911 werd 100 mgr., op 23 November 200 mgr. en op 24 November 400 mgr. farase subcutaan aan beide halsvlakten ingespoten. Vóór het begin der proef was de temperatuur steeds normaal, de ophthalmomalleïnatie verliep negatief en de agglutinatie had een waarde van 500.

Temperatuurlijst.

Datum.	Temperatuur.		Resultaat conjunctivale malleïnatie.	Agglutina- tietiter.	Bijzonderheden.
	7 u. v.m.	5 u. n.m.			
22 Nov. '11	37.	37.3			100 mgr. farase subcutaan.
23 " "	38.3	38.5			200 mgr. farase subcutaan.
24 " "	37.9	38.4			400 mgr. farase subcutaan.
25 " "	37.9	38.4			
26 " "	37.6	38.6			
27 " "	37.8	38.2			
28 " "	37.6	38.	Negatief.	2000	
29 " "	37.5	37.7		2000	Van 29-11 tot 18-12 temperatuur beneden 38°C.
1 Dec. "			"	1500	
11 " "					
18 " "	38.3	37.8			
19 " "	38.2	39.			
20 " "	37.9	39.		1400	
21 " "	38.2	39.			
27 " "	37.5	39.			
28 " "	38.2	37.9			
29 " "	37.8	38.4			

Datum.	Temperatuur.		Resultaat con- junctivale malleïnatie.	Agglutina- tietiter.	Bijzonderheden.					
	7 u. v.m.	5 u. n.m.								
30 Dec. '11	38.9	39.6								
31 " "	38.9	38.7								
1 Jan. '12	38.2	38.9								
2 " "	38.8	38.7	Negatief.	1900	Phlegmoneuze zwel- ling rondom den anus ten gevolge van ver- wonding.					
3 " "	38.4	39.								
4 " "	38.9	38.8								
5 " "	39.	38.8								
6 " "	38.6	39.5								
7 " "	38.7	38.4								
8 " "	38.4	38.4								
9 " "	39.1	38.8								
10 " "	37.6	38.6				1000	Abscessen boven den anus doorgebroken.			
11 " "	38.2	38.3								
12 " "	37.9	37.7								
13 " "	38.	38.6								
14 " "	37.9	38.2								
15 " "	38.1	38.3	"	500	Van 16—1—12 tot 4—2—12 temperatuur beneden 38°C.					
16 " "	36.9	37.7								
22 " "										
29 " "										
4 Feb. "	37.5	37.6						"	500	} Blootgesteld aan de infectie van paard 85.
5 " "	37.6	38.								
6 " "	37.5	37.9								
7 " "	37.6	39.9								
8 " "	39.5	38.1				}	Idem van paard 88.			
9 " "	39.8	38.2								
10 " "	39.2	38.7								
11 " "	37.2	39.5								
12 " "	37.3	37.4	"	1300.						
13 " "	37.2	39.6								
14 " "	37.5	39.								
15 " "	38.9	40.6								

Datum.	Temperatuur.		Resultaat conjunctivale malleïnatie.	Agglutina- tiefiter.	Bijzonderheden.
	7 u. v.m.	5 u. n.m.			
16 Feb. '12	38.5	39.9			
17 " "	38.7	40.			
18 " "	39.1	40.2			Ziek, eetlust gering.
19 " "	39.2	39.4	Negatief.	8000	
20 " "	39.	40.1			Boegkreupelheid
21 " "	38.1	40.2			links.
22 " "	39.3	39.4			
23 " "	38.4	39.			
24 " "	38.4	39.5			
25 " "	38.2	39.4			
26 " "	38.5	39.7	"	8000	
27 " "	38.4	40.3			
28 " "	38.	39.7			
29 " "	38.3	39.1			
1 Mrt. "	38.4	39.5			
2 " "	39.1	39.2			
3 " "	38.1	39			
4 " "	38.8	39.1	"	3000	
5 " "	38.4	38.8			Hoefgewrichtsont- steking r. a.
6 " "	38.4	39.2			
7 " "	38.4	39.			
8 " "	38.4	39.3			
9 " "	38.1	38.9			
10 " "	38.3	39.1			
11 " "	38.4	38.5	"	2000	
12 " "	38.6	38.7			
13 " "	38.4	39.4			
14 " "	37.8	38.5			
15 " "	37.9	37.9			
16 " "	27.9	38.2			
17 " "	37.4	38.			
18 " "	37.4	37.7	"	2000	

Datum.	Temperatuur.		Resultaat conjunctivale malleïnatie.	Agglutina- tietiter.	Bijzonderheden.
	7 u. v.m.	5 v. n.m.			
19 Mrt. '12	37.4	37.8			
20 " "	37.7	38.			
21 " "	37.5	38.7			
22 " "	37.4	38.6			
23 " "	37.8	39.2			
24 " "	37.9	38.3			
25 " "	37.4	39.2	Negatief.	4000	
26 " "	37.6	38.8			
27 " "	37.9	39.4			
28 " "	38.	39.5			
29 " "	37.9	39.7			
30 " "	37.9	38.8			
31 " "	37.5	38.2			
1 Apr. '12	37.2	37.9	Negatief.	2000	
2 " "	37.6	37.9			
3 " "	37.3	38.8			
4 " "	37.4	37.5			
5 " "	37.4	38.			
6 " "	37.9	37.8			
7 " "	37.4	38.1			
8 " "	37.7	38.	Negatief.	1500	
9 " "	37.7	38.			
10 " "	37.9	38.2			
11 " "	37.7	37.8			
12 " "	37.5	38.5			
13 " "	37.5	38.5			
14 " "	38.	38.2			
15 " "	38.	38.6	Negatief.	1900	
16 " "	37.8	37.9			
17 " "	37.4	38.4			
18 " "	37.6	38.2			
19 " "	37.9	38.4			

Datum.	Temperatuur.		Resultaat con- junctivale malleïnatie.	Agglutina- tietiter.	Bijzonderheden.
	7 u. v.m.	5 u. n.m.			
20 Apr. '12	37.7	38.5			
21 " "	38.1	38.2			
22 " "	38.			1500	Afgemaakt.

Door de farase-inspuitingen ontstonden warme, pijnlijke zwellingen, gepaard gaande met zwelling der afvoerende lymphbanen. Ongeveer na een week waren alle zwellingen verdwenen, terwijl het paard, dat in de eerste dagen na de injecties een weinig soporeus was en slecht at, na 8 dagen zich weer geheel normaal voordeed. De temperatuur was ten gevolge der farase-injecties gedurende een week verhoogd, waarbij de grootste stijging tot 38.6°C. in den avond van den 5den dag werd waargenomen. Nadien daalde zij tot de normale, doch 18 dagen later steeg zij weer tot 39°C. en bleef vanaf 18 December met schommelingen tot 16 Januari steeds verhoogd. Op 1 Januari openbaarde zich naast den anus een zwelling, welke zich over het perineum uitstreekte. Bij exploratie bleek een phlegmoon van het perianale weefsel te bestaan, hetwelk de defaecatie vertraagde. Het ontstaan van dit phlegmoon moet verklaard worden door het verwonden van het anaalslijmvlies met een thermometer bij het opnemen der temperatuur. Zeer zeker is deze aandoening de oorzaak geweest van de hoge temperaturen, welke vanaf 18 December tot 16 Januari bestonden. Het lijden werd direct in behandeling genomen en dagelijksche irrigaties toegepast. Het phlegmoon breidde zich niet verder uit en begon te abscedeeren. Op 10 Januari brak boven den anus een absces door, waarbij zich een ichoreuze massa ontlastte; het absces genas daarop spoedig. Direct na doorbraak begon de temperatuur te dalen, zoodat zij 5 dagen later weer geheel normaal was en dit tot aan de infectie op 4 Februari bleef.

Na de infectie trad in den avond van den 4den dag een stijging tot 39.9°C. op. De temperatuur is gedurende het verdere verloop der proef steeds verhoogd gebleven, soms tot boven 40°C. Toch was zij in de laatste drie weken voor het afmaken aanmerkelijk lager dan vóór dien tijd. De hoogste avondtemperatuur bedroeg toen 38.6°C. terwijl te voren niet zelden temperaturen tot boven 39°C. werden waargenomen. De vóór de infectie iedere 14 dagen verrichte ophthalmomalleïnatie verliep steeds negatief en is na de 1ste infectie — en ook na de herhaalde infectie op 28 Maart — steeds negatief gebleven. Nooit werd ook maar een twijfelachtige reactie gezien. De herhaalde indruppeling in hetzelfde oog den volgenden dag had eveneens een negatief resultaat.

De agglutinatie-titer, welke voor de proef een waarde had van 500, was ongeveer een week na de laatste farase-inspuiting tot 2000 gestegen, bleef eenigen tijd op die hoogte en begon toen te dalen, zoodat zij voor de 1ste infectie haar normale waarde van 500 weder had bereikt. Ten gevolge der infectie begon de titer echter alras weder te stijgen, bedroeg na 8 dagen reeds 1300, steeg een week later tot 8000, bleef een week op die hoogte en begon nadien te dalen. Zij daalde geleidelijk tot 2000, steeg nog eens tot 4000 en bedroeg op het tijdstip van afmaken, op 22 April, 1500.

In de week volgende op de infectie, was de algemeene toestand bepaald slecht te noemen. Het dier zag er ziek uit en at totaal niets. Later verbeterde dit, doch het dier bleef zwak.

Op 20 Februari werd geconstateerd, dat links een vrij hevige boegkreupelheid bestond, met zwelling van het gewricht, welke kreupelheid slechts zeer langzaam genas, terwijl op 5 Maart een ontsteking van het hoefgewricht aan het rechter achterbeen werd waargenomen, welke het dier veel pijn veroorzaakte. Na eenigen tijd ontstond doorbraak boven de kroon en bleef een fistel achter.

Enkele dagen voor den dood werd links ter hoogte der

laatste rib een ronde, pijnlijke diffuse zwelling geconstateerd, welke spoedig meer omschreven werd.

Op 22 April werd tot afmaken overgegaan.

Sectie: Cadaver in tamelijk slechten voedingstoestand. In de linker laatste rib een absces met muco-purulenten inhoud. De drie laatste ribben plaatselijk spoelvormig verdikt en aan de pleurazijde met veel vet bedekt.

In de longen één erwtgroot pneumonisch hardje, rood van kleur en met een speldeknopgroot verweekt centrum; bovendien een dergelijk hardje zonder verweekt centrum.

Bronchiale lymphklieren een weinig gezwollen. Eén mesenteriaal klierpakket vergroot, met op doorsnede enkele speldeknopgrote, necrotische hardjes, waarin geen etter aanwezig was, welke hardjes meer het aanzien van parasitaire dan van malleëuze nieuwvormingen hadden. Overigens alles normaal.

Culturen werden aangelegd van den inhoud van het ribabsces, terwijl 3 mannelijke caviae intraperitoneaal werden ingespoten respectievelijk met een emulsie van de hardjes in de long, van de bronchiale en van de mesenteriale klier.

De culturen bleven gedeeltelijk steriel, enkele echter gaven na 4 dagen in de broedstoof bij 37°C vertoefd te hebben, spaarzame koloniën van malleusbacillen te zien. De ingespoten caviae bleven alle gezond.

Conclusie: Dit paard werd dus ongeveer 9 weken na de farase-inspuitingen geïnfecteerd. Blijkens de direct na de infectie optredende en aanhoudende hooge temperaturen, zijn bij het dier, vergeleken met andere geïnfecteerde paarden, de malleusbacillen sterk actief geweest.

Of de aandoeningen van boeg- en hoefgewricht op rekening moeten gesteld worden van de malleusinfectie, dan wel van metastase van uit het perianale absces, is niet aangetoond kunnen worden. Aannemelijk is, dat dit bijkomend ziekteproces de malleusinfectie heeft begunstigd. Toch hebben de bacillen geen floride processen doen ontstaan, doch zich in hoofdzaak gelocaliseerd in een der ribben,

die door een vroegere fractuur een pars resistens minoris vormde. Zeer eigenaardig is het absoluut negatief blijven der oogreactie in dit geval. Een verklaring hiervoor te geven is, in aanmerking genomen, dat een behandeling met farase is voorafgegaan, uiterst moeilijk. Mogelijk is, dat na de 1ste vrij hevige bloedinfectie (zeer hoge temperaturen) de gevormde anaphylactische stoffen door de farase zijn geneutraliseerd en dat zich na de localisatie in de rib geen dergelijke stoffen meer hebben gevormd.

Uit den geringen groei der met veel materiaal geënte aardappelculturen blijkt, dat de etter uit het ribabsces niet bijzonder rijk was aan levende bacillen. Een geringe mate van immuniteit kon dit paard niet ontzegd worden.

No. V. (Paard 81) 8 jarige Australische ruin.

Op 6, 7 en 8 Januari 1912 werd bij dit dier respectievelijk 4, 8 en 16 c.c.M. vloeibare farase ingespoten, overeenkomende met 100, 200 en 400 mgr. poedervormige farase.

De van te voren opgenomen temperatuur was steeds normaal; de ophthalmomalleïnatie verliep negatief en de agglutinatietiter bedroeg 500.

T e m p e r a t u u r l i j s t.

Datum.	Temperatuur.		Resultaatconjunctivale malleïnatie.	Agglutinatietiter.	Bijzonderheden.
	7 u. v.m.	5 u. n.m.			
5 Jan. '12	37.2	37.4			
6 " "	37.6	38.5			4 c.c.M. vloeibare farase subcutaan.
7 " "	37.4	39.2			8 c.c.M. vloeibare farase subcutaan.
8 " "	37.9	39.1		500	16 c.c.M. vloeibare farase subcutaan.
9 " "	38.5	38.8			
10 " "	38.2	38.3			
11 " "	37.8	37.9			

Datum.	Temperatuur.		Resultaat conjunctivale malleïnatie.	Agglutina- tietiter.	Bijzonderheden.
	7 u. v.m.	5 u. n.m.			
12 Jan. '12	38.1	37.7	Negatief.	4000	Van 12-1-'12 tot 19- 2-'12 temperatuur be- neden 38°C.
15 " "				4000	
22 " "				1400	
29 " "				700	
5 Feb. "				800	
12 " "			"	600	} Bloot gesteld aan de infectie van paard 85.
19 " "	37.5	37.7			
20 " "	37.5	37.6			
21 " "	37.5	37.6			
22 " "	39.5	40.4			
23 " "	37.8	39.5	Positief.	1000	} Idem van paard 88. Reactie na 6 en 12 uren +, na 24 u. —. Hoesten. Diffuze zwelling r. bovenlip.
24 " "	38.2	39.1			
25 " "	38.3	39.4			
26 " "	39.7	38.5			
27 " "	38.	40.5			
28 " "	37.6	37.7	Sterk positief.	2000	Reactie na 6 u. ++ na 12 u. + na 24u. —. Geringe zwelling der r. submaxill. lymphkl. Zwelling der lip ver- dwenen; lymphangitis malleosa; bacillus mal- lei geïsoleerd.
29 " "	39.3	39.3			
1 Mrt. "	37.9	38.9			
2 " "	38.	38.			
3 " "	37.9	39.4			
4 " "	37.8	39.1			
5 " "	38.1	37.9			
6 " "	39.	39.7			
7 " "	37.6	37.7			
8 " "	39.	39.			
9 " "	37.9	39.1			
10 " "	38.	38.2			
11 " "	39.	39.			
12 " "	37.9	39.			
13 " "	37.9	38.9			
14 " "	37.7	38.2			
15 " "	37.9	37.9			

Datum.	Temperatuur.		Resultaat con- junctivale malleïnatie.	Agglutina- tiefiter.	Bijzonderheden.
	7 u. v.m.	5 u. n.m.			
16 Mrt. 12	37.8	38.5			
17 " "	38.	38.2			
18 " "	37.4	38.1	Sterk positief.	7000	
19 " "	37.7	37.9			
20 " "	37.8	38.4			
21 " "	37.8	38.			
22 " "	37.6	38.			
23 " "	37.8	38.1			
24 " "	37.8	38.2			
25 " "	38.2	38.4	"	7000	
26 " "	37.9	38.1			
27 " "	37.5	38.1			
28 " "	37.6	37.9			
29 " "	37.3	38.			
30 " "	37.4	37.9			
31 " "	37.3	39.2			
1 Apr. "	37.7	37.8	Positief.	7000	
2 " "	37.8	38.2			
3 " "	38.1	38.3			
4 " "	37.8	38.			
5 " "	37.5	38.2			
6 " "	37.8	37.6			
7 " "	38.2	38.2			
8 " "	37.8	38.1	"	3000	Reactie na 6 u. +, na 12 u. ±, na 24 u.—.
9 " "	37.6	38.1			
10 " "	37.6	37.7			
11 " "	37.5	37.5			
12 " "	37.5	38.			
13 " "	37.3	38.			
14 " "	37.8	37.9			
15 " "	37.8	37.8	"	3000	
16 " "	37.8	38.			

Datum.	Temperatuur.		Resultaat con- junctivale malleïnatie.	Agglutina- teftiter.	Bijzonderheden.
	7 u. v.m.	5 u. n.m.			
17 Apr. '12	37.4	38.			
18 " "	38.	38.1			
19 " "	37.5	38.1			
20 " "	37.4	38.			
21 " "	37.7	38.4			
22 " "	37.7	38.	Positief.	4000	
23 " "	37.4	37.9			
24 " "	37.5	38.			
25 " "	37.7	38.			
26 " "	37.9	38.2			
27 " "	37.7	38.5			
28 " "	38.	38.1			
29 " "	38.	38.1	Positief.	4000	
30 " "	38.	38.2			
1 Mei "	37.8	38.			
6 " "			Dubieus.	2000	Van 2-5-'12 tot 19-
13 " "			Dubieus.	2000	5-'12 temperatuur be-
19 " "	37.	38.3			neden 38°C.
20 " "			Dubieus.	2000	Van 20-5-'12 tot 27-
27 " "	37.1	38.2			5-'12 temperatuur be-
28 " "			Dubieus.	1900	neden 38°C.
3 Juni "			Dubieus.	2000	Van 28-5-'12 tot 14-
10 " "			Dubieus.	1900	6-'12 temperatuur be-
14 " "	37.4	38.2			neden 38°C.
17 " "			Dubieus.	2000	Van 15-6-'12 tot 5-
24 " "			Dubieus.	2000	7-'12 temperatuur be-
1 Juli "			Negatief.	2000	neden 38°C.
5 " "	37.5	38.9			
6 " "	37.3	38.			
7 " "	37.5	38.3			
8 " "			Negatief.	2000	Van 8-7-'12 tot 17-
15 " "			Negatief.	2000	7-'12 temperatuur be-
					neden 38°C.

Datum.	Temperatuur.		Resultaat conjunctivale malleïnatie.	Agglutinatie-titer.	Bijzonderheden.
	7 u. v.m.	5 u. n.m.			
17 Juli '12	37.6	38.3			Van 18-7-'12 tot 20-7-'12 temperatuur beneden 38°C. Van 21-7-'12 tot 24-7-'12 temperatuur beneden 38°C.
20 „ „	37.3	38.6			
24 „ „	37.5	39.			
4 Aug. „					Afgemaakt.

Organische reactie ontstond niet ten gevolge der farase-inspuitingen, wel traden diffuse, handgroote zwellingen op, welke na 5 dagen verdwenen.

Uit de opgave blijkt, dat de temperatuur na de inspuitingen gedurende 7 dagen was verhoogd tot een maximum van 39.2°C. en verder normaal bleef tot aan de infectie op 19 Februari.

Op den 4den dag na de infectie steeg zij tot 40.4°C, daalde daarna iets, doch bleef steeds min of meer verhoogd gedurende de maanden Maart en April. Nadien werd zij normaal, behoudens enkele stijgingen tot een maximum van 39°C. De ophthalmomalleïnatie werd na de farase-inspuitingen geregeld iedere week verricht en verliep steeds negatief, totdat al zeer spoedig na de infectie, n.l. na 6 dagen, een positieve reactie werd waargenomen. Dit pleit wel voor een hevige bloedinfectie, waarmede ook de hoge temperatuur in overeenstemming is, welke in het verloop van 2 maanden niet veranderde.

In het begin van de maand Mei begon de reactie te verminderen, werd dubieus en ten slotte geheel negatief; ook herhaalde indruppeling in hetzelfde oog gaf geen resultaat.

De agglutinatie-titer begon na de farase-inspuitingen al spoedig te stijgen tot 4000, op welke hoogte zij eenigen

tijd bleef om vervolgens snel weer tot de normale terug te gaan. Voor de infectie had zij een waarde van 600, daarna begon zij te stijgen tot een maximum van 7000, op welke hoogte zij 3 weken bleef staan. Vervolgens trad een daling in tot 3000, gevolgd door een kleine stijging tot 4000, doch in het begin van Mei was de titer 2000, op welke hoogte zij gedurende drie maanden tot aan het tijdstip van afmaken is gebleven.

De algemeene toestand van het paard was vóór de proef uitstekend. De farase-inspuitingen hadden weinig invloed, de eetlust bleef goed en sufheid trad niet op.

Op 28 Februari, dus eenige dagen na de infectie, werd hoesten gehoord, terwijl op 29 Februari een niet warme, pijnlooze, deegachtige zwelling werd geconstateerd aan de rechterzijde van de bovenlip in de omgeving van den mondhoek.

Eenige dagen later bleek rechts een geringe zwelling der submaxillaire lymphklier te zijn opgetreden.

De diffuse zwelling der bovenlip hield eenige dagen aan, begon toen te verminderen en was na 10 dagen verdwenen. Overgebleven was toen echter een rij van knikkergroote, harde knobbels gelegen in den vorm van een rozenkrans, gaande van den rechter liphhoek tot aan de submaxillaire lymphklier, terwijl zich ook aan den liprand eenige knobbels bevonden.

De zwelling der keelgangslymphklieren nam toe, was niet hard en strekte zich over de geheele lengte der klier uit.

Een der huidknobbels aan den liprand werd steriel geopend. Uit den inhoud, welke uit dikke pus bestond, werden malleusbacillen geïsoleerd.

De geopende knobbel genas zonder desinfecteerende behandeling snel en zonder ulcusvorming, terwijl de overige knobbels niet abscedeerden, doch al spoedig in grootte teruggingen, zoodat op 11 April, dus ongeveer 6 weken na het optreden der lipzwelling, van de huidknobbels niets meer

was overgebleven. De zwelling der submaxillaire lymphklieren, welke in het begin van het ontstaan van den huidmalleus aanmerkelijk was, begon tegelijk met het verdwijnen der knobbels af te nemen, localiseerde zich ongeveer 3 weken na het ontstaan ervan tot 3 losliggende knobbels in het voorste gedeelte en was in het einde van April totaal verdwenen.

Het hoesten verminderde eveneens en hield ten slotte geheel op. Gedurende het optreden dezer huidaandoening was de toestand van het paard achteruitgegaan. De eetlust bleef goed, doch het dier vermagerde een weinig. Na de genezing echter verbeterde de voedingstoestand en verkeerde het dier tot aan zijn dood in euforie.

Alvorens tot afmaken over te gaan werd in verband met de negatieve ophthalmoreactie het dier aan de subcutane malleïnatie onderworpen. De temperatuurreactie hierop was positief met een maximale stijging op den 1sten dag van 2.5°C. en op den 2den dag van 1.2°C. De locale reactie was zeer gering en de organische nihil. Den 4den Augustus werd het dier afgemaakt.

Sectie: Cadaver zeer vet. In de longen vele verspreide erwtgrootte malleushardjes met verweekt centrum.

Bronchiale en mediastinale lymphklieren haemorrhagisch gezwollen. Overige organen normaal.

Conclusie: Blijkens de temperatuurlijst reageerde dit dier al spoedig op de infectie, welke ongeveer 6 weken na de immunisatie plaats vond.

Absolute zekerheid werd verkregen, dat malleus aanwezig was, toen uit een der huidknobbels de malleusbacil kon worden geïsoleerd. Merkwaardig is, dat de overige huidknobbels niet abscedeerden in het verloop dier 6 weken, doch verdwenen. De in het begin over haar geheele lengte gezwollen keelgangsymphklier, nam eveneens in omvang af en werd ten slotte normaal. Bovendien hield het hoesten op, zoodat na ongeveer twee maanden alle klinische

verschijnselen waren verdwenen. Het snelle genezen van het geopend huidabsces en het zonder ulceratie verdwijnen der overige knobbels bij dit dier wijzen ongetwijfeld erop, dat door de farase-inspuitingen een zekere immuniteit was opgetreden. In de literatuur zijn dergelijke gevallen van resorptie niet bekend.

Vanaf Mei begon de oogreactie te verminderen. De agglutinatietiter evenwel bleef tamelijk hoog, doch constant, de temperatuur vertoonde weinig verhooging. Het verminderen der oogreactie kan worden verklaard door het niet opnieuw vormen van anaphylactische stoffen, als gevolg van het latente stadium, waarin het proces was gekomen en hetgeen door de rust werd bevorderd. Ook de constante agglutinatietiter pleit er voor, dat geen hernieuwde bloed-infectie heeft plaats gevonden.

De subcutane malleïnatie gaf nog een positief resultaat, terwijl de oogreactie negatief verliep. Ook de locale huidreactie bij de subcutane malleïnatie was gering. Hieruit valt te concludeeren, dat in de gevallen, waarbij de malleëuze processen in een stadium zijn gekomen, dat geen antistoffen in het bloed worden afgescheiden, zooals bij dit paard ongeveer vanaf Mei kan worden aangenomen, de anaphylactische stoffen langzamerhand uit de circulatie en de weefsels verdwijnen, zoodat de locale malleïnereacties verminderen. Brengt men echter de malleïne in de bloedbaan, zoodat het antigeen met de zieke haarden en de daarin aanwezige lysinen in aanraking kan komen, dan ontstaan onder de inwerking der lysinen en complement giftige stoffen uit de malleïne, welke temperatuursverhoogingen veroorzaken.

Controlepaard. (Paard 87) 4 jaar oude Javaansche merrie.

De vóór de infectie gedurende geruimen tijd opgenomen temperatuur was steeds normaal, de ophthalmomalleïnatie verliep negatief, terwijl de agglutinatietiter een waarde van 400 had.

Temperatuurlijst.

Datum.	Temperatuur.		Resultaat con- junctivale malleïnatie.	Agglutina- tietiter.	Bijzonderheden.
	7 u. v.m.	5 u. n.m.			
5 Feb. '12			Negatief.	400	Van 29-1-12 tot 14- 2-12 temperatuur be- neden 38°C.
12 " "			"	400	
14 " "	37.4	38.1			} Blootgesteld aan de infectie van paard 85. } Idem van paard 88.
15 " "	37.6	38.2			
16 " "	38.4	38.6			
17 " "	37.4	38.8			
18 " "	37.6	38.1			
19 " "	38.4	37.6	"	500	
20 " "	37.9	39.2			
21 " "	37.9	38.9			
22 " "	37.9	38.2			
23 " "	38.1	38.2			
24 " "	38.2	39.1			
25 " "	37.5	39.1			
26 " "	37.6	40.2			
27 " "	37.6	39.1	Dubieus.	900	Reactie na 6 en 12 uren ±, na 24 uren—.
28 " "	37.7	38.5			
29 " "	37.5	39.5			
1 Mrt. "	37.8	39.2			
2 " "	37.5	39.6			
3 " "	37.5	38.9			
4 " "	37.4	39.7	Positief.	2000	Na 6 en 12 uren + en ++ na 24 uren—.
5 " "	37.5	38.2			
6 " "	39.	40.			
7 " "	37.9	38.7			
8 " "	37.4	39.			
9 " "	37.8	38.6			
10 " "	38.	38.5			
11 " "	38.2	38.5			
12 " "	37.6	38.7	"	3000	

Datum.	Temperatuur.		Resultaat con- junctivale malleïnatie.	Agglutina- tietiter.	Bijzonderheden.
	7 u. v.m.	5 u. n.m.			
13 Mrt. '12	37.5	39.			
14 " "	37.5	38.1			
15 " "	38.	38.3			
16 " "	38.1	38.4			
17 " "	37.8	38.3			
18 " "	37.5	38.2	Positief.	4000	
19 " "	37.4	37.8			
20 " "	37.7	38.2			
21 " "	37.4	37.8			
22 " "	37.4	37.7			
23 " "	38.2	38.3			
24 " "	37.6	38.6			
25 " "	37.3	38.4	Positief.	3000	
26 " "	37.6	37.8			
27 " "	37.6	38.5			
28 " "	37.6	38.3			
29 " "	38.	38.2			
30 " "	37.6	38.1			
31 " "	37.6	37.7			
1 Apr. "	38.	38.3	Positief.	1700	
2 " "	38.	37.6			
3 " "	37.9	38.3			
4 " "	37.3	37.9			
5 " "	36.9	38.1			
6 " "	38.2	38.3			
7 " "	37.9	39.			
8 " "	38.1	38.8	Sterk positief.	1900	
9 " "	37.6	38.2			
10 " "	38.5	39.2			
11 " "	38.3	38.4			
12 " "	38.1	38.9			
13 " "	38.2	38.8			

Datum.	Temperatuur.		Resultaat con- junctivale malleïnatie.	Agglutina- tietiter.	Bijzonderheden.
	7 u. v.m.	5 u. n.m.			
14 Apr. '12	38.5	38.6			
15 " "	38.6	38.8	Positief.	1700	
16 " "	38.4	38.4			
17 " "	38.2	39.2			
18 " "	38.2	38.6			
19 " "	38.1	38.3			
20 " "	38.3	38.8			
21 " "	38.3	38.4			
22 " "	38.4	38.6	Positief.	2000	
23 " "	38.2				Afgemaakt.

Een paar dagen voor de infectie deed zich een kleine temperatuurstijging voor, welke verklaard kon worden door een lichte enteritis, welke echter spoedig genas.

Ten gevolge van de infectie steeg de temperatuur op den 5den dag tot 39.2°C. Nadien is zij nooit weder normaal geworden; gedurende het geheele verdere verloop was steeds de avondtemperatuur verhoogd, soms tot 40°C. De ochtendtemperatuur, die na de infectie betrekkelijk normaal bleef, was in de laatste weken voor het afmaken ook steeds verhoogd tot 38.5°C.

De ophthalmomalleïnatie, die vóór de proef steeds negatief was verlopen, werd een week na de infectie dubieus en was weder een week later reeds positief. Na dien tijd is de reactie ook steeds positief gebleven, gewoonlijk was de reactie na 6 uur + of ++, na 12 uur + of ++, na 24 uren ± of —.

Was de agglutinatietiter vóór de proef 400, al spoedig deed de infectie haar invloed gelden, zoodat twee weken daarna reeds een stijging tot 2000 werd waargenomen. Later steeg zij nog tot 4000 en begon daarna te dalen tot 1700.

Tot het einde toe is zij echter steeds verhoogd gebleven,

schommelende tusschen 1700 en 2000. De algemeene toestand van het paard, die eerst goed was te noemen, begon na de infectie te verminderen. De eetlust werd slecht en het paard vermagerde. Op 28 Februari, dus al spoedig na de infectie, werd links een geringe neusuitvloeijing waargenomen. Op 11 Maart begon het dier te hoesten, terwijl zich op 23 Maart een geringe zwelling der keelgangsymphklier aan de rechterzijde openbaarde. De neusuitvloeijing werd sterker en beiderzijdsch, terwijl ook de klierzwelling, welke eerst week, later hard en knobbelig was, toenam. Veranderingen op het neusmiddenschot waren bij klinisch onderzoek niet waar te nemen.

Op 23 April werd het dier afgemaakt.

Sectie: Cadaver in slechten voedingstoestand. Longen doorzaaid met erwtgroote malleushaarden, waarvan de meeste met een etterig centrum. Bronchiale en mediastinale lymphklieren waren sterk gezwollen en bevatten kleine haardjes. De keelgangsymphklier aan de rechterzijde sterk gezwollen met kleine verweekte haardjes. Eveneens werd een sterke zwelling der rechter retropharyngeale klier en der onderste halsklieren waargenomen. In de milt een erwtgroot absces benevens eenige jonge malleushaarden zonder verweekt centrum. Neusmiddenschot links normaal, rechts echter in het caudale gedeelte, een groot aantal diepe ulcera met uitgevreten randen. Aan die zijde tevens een uitgebreid malleëus proces van de neusschelpjes. Overige organen normaal.

Conclusie: Dit contrôlepaard was dus 6 dagen achtereen in contact geweest met een aan open malleus lijdend dier. Reeds een week na de infectie werd de oogreactie dubieus en nog een week later positief. Het dier was in hevigen graad lijdende aan malleus.

Slotconclusie: Resumeerende, blijkt uit de verrichtte onderzoekingen, dat de immunisatie met verhitte culturen

(malleus-vaccin) geen bevredigend resultaat heeft gehad. De beide paarden hebben na de infectie uitgebreide open malleus gekregen. Een der dieren is binnen 6 weken na de infectie gestorven, het andere moest binnen dien tijd wegens uitputting worden afgemaakt.

In dit opzicht bestaat geen verschil met het contrôlepaard, dat 8 weken na de infectie dezelfde hevige malleëuze veranderingen bij sectie vertoonde.

Opmerking verdient dat alle 3 paarden aan clinischen neus-malleus leden, terwijl geen der met farase geïmmuniseerde dieren dit verschijnsel vertoonde.

In het geheel zijn 5 paarden met farase behandeld, waarvan vier met het praeparaat in poedervorm en één (No. V) met vloeibare farase. Dit laatste paard en twee (No. I en IV) van de met poedervormige farase geïmmuniseerde dieren zijn volgens de korte methode behandeld (3 injecties 3 dagen achter elkander) en één paard (No. II) volgens de lange methode (2 injecties met tusschenpoozen van 3 weken), terwijl No. III slechts éénmaal met een groote dosis is ingespoten.

Het resultaat is geweest, dat geen der dieren de infectie volkomen heeft weerstaan. Alle vertoonden bij sectie malleëuze veranderingen. Met uitzondering van paard No. II was bij alle dieren een gedeeltelijke immuniteit ontstaan, welke het duidelijkst op den voorgrond trad bij de paarden I en III.

Deze uitspraak is gebaseerd op de geringe veranderingen bij sectie, het negatief resultaat van cultuur- en dierproeven betreffende het aantoonen van malleusbacillen, het weinig intensieve of geheel ontbreken der oogreactie, de lage agglutinatie-titers en de spoedig na de infectie tot de norm terugkeerende temperatuur.

Paard IV is ook een gedeeltelijke immuniteit niet te ontzeggen. Opmerking verdient het geringe proces in de longen en het ontbreken van malleus der voorste luchtwegen. De infectie schijnt zich bij dit paard tot een der ribben

gelocaliseerd te hebben. Ook bij paard V is een gunstige werking der farase te zien, getuige het zonder ulceratie genezen van de lymphangitis malleosa.

Bij paard No. II daarentegen is geen spoor van immuniteit te constateeren.

Al zijn dus de resultaten niet onverdeeld gunstig te noemen, zij zijn toch van dien aard, dat een voortzetten der experimenten is aangewezen. Ongetwijfeld was de infectie, waaraan de geïmmuniseerde paarden zijn blootgesteld geweest, zeer hevig en niet overeenkomende met de praktijk. Daar toch zullen in een stal, waar klinische malleus voorkomt slechts de naaststaande paarden in direct contact met de zieke komen, de andere dieren daarentegen krijgen de smetstof in geringere kwantiteit binnen, n. l. door tusschenkomst van voederbakken, drinkemmers, tuigen of gereedschappen.

Bovendien, wanneer in een stal tot immunisatie der gezonde paarden wordt overgegaan, zal men eerst de klinisch zieke dieren verwijderen en blijft dus alleen over de besmetting door occulte gevallen. Komt er een nieuw klinisch of verdacht geval in den koppel, dan zal ook dat paard spoedig afgezonderd worden en dus de duur der infectie, waaraan de geïmmuniseerde paarden bloot staan, aanmerkelijk bekort worden. Bij de 2de serie proeven zal met deze natuurlijke infectie-omstandigheden meer rekening gehouden worden.

Buitenzorg 20 Aug. 1912.

Literatuuroverzicht.

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. F. BAUTZ UND
S. MACHODIN, | Immunisierungsversuchen an Pferden und andren Tieren gegen Rotz nach der Methode von Prof. Levy, Dr. Marxer und Dr. Blumenthal. Berl. Tierärztl. Wochenschrift 1910. No. 12. |
|---------------------------------|--|

2. Dr. L. DE BLIECK, Veeartsenijkundige mededeelingen, Departement van Landbouw, No. I (1909), No. III (1911).
 Idem. Die Rotzinfektion in Niederländisch-Indiën. Annales du Jardin botanique de Buitenzorg, 2de serie Suppl. 3. 1910.
 3. A. DEDULIN, Die Schutzimpfung von Pferden gegen Rotz mit abgetöteten Rotzbacillen (farase). Zeitschr. f. Infektionskrankheiten, parasitaire Krankheiten u. Hygiene der Haustiere Band 9, Heft 6.
 4. Dr. F. HUTYRA UND Spezielle Pathologie und Therapie. Band 1,
 Dr. J. MARECK, Auflage 4.
 5. PROF. Dr. E. LEVY, Abtötung und Abschwächung von Mikroorganismen durch chemisch indifferente Körper. Centralbl. für Bacteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, Band 42, Abteilung 1.
 Dr. F. BLUMENTHAL
 Dr. A. MARXER,
 6. Idem. Ueber Immunisierung gegen die Rotzkrankheit. Zeitschr. Infektionskrankheiten, parasitaire Krankheiten und Hygiene der Haustiere, Band 3. Heft 3/4.
 7. Dr. A. MARXER, Ueber Immunisierung gegen die Rotzkrankheit. Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1908. No. 13.
 8. MOUILLERON, Bull. de la Société Centr. de Méd. Vét. 530.
 9. WLADIMIROFF, Immunität bei Rotz (Mallein). Kolle und Wassermann. Handbuch der pathogenen Mikroorganismen, Band, 4 Theil 1.
 10. Dr. J. ZURKAN, Zur Frage der Bildung von spezifischen Antikörpern im Blute von Pferden unter der Einwirkung von Rotzantigenen. Zeitschr. Infektionskrankheiten, parasitaire Krankheiten und Hygiene der Haustiere. Band 10, Heft 6.
-

KAN CLINISCHE MALLEUS GENEZEN?

DOOR

W. VAN DER BURG.

Naar aanleiding van de opmerking van Dr. L. DE BLIECK en C. BUBBERMAN in de *Mededeeling van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel No. 6, Immunisatie- tegen malleus*, dat nooit genezing van clinischen malleus is vastgesteld en ook voor zoover bekend niet in Nederlandsch-Indië (zie bladz. 286 van deze aflevering), meen ik de aandacht te moeten vestigen op het volgende geval geconstateerd bij een legerpaard.

Het betrof een cavaleriepaard te Salatiga, dat in de maand April 1906 in behandeling kwam, toen steller dezes aldaar plaatselijk eerstaanwezend paardenarts was.

Aangezien niet over de plaatselijke archieven kan worden beschikt, moge hier zakelijk worden weergegeven, wat dien-aangaande in die van den Chef van den militair geneeskundigen dienst voorkomt.

Het paard (No. 4), behoorende tot het 1ste Eskadron cavalerie, was een Australische ruin, 1.44 M., donkerbruin, geboren in 1898. Op 26 April 1906 's avonds om 10 uur werd het subcutaan ingespoten met 3 c. cM. verdunde malleïne van het Geneeskundig laboratorium te Weltevreden wegens lichte temperatuursverheffingen (tot 38.5°C.), een eenzijdige zwelling van de lymphoglandulae submaxillaris dext. en minder goeden voedingstoestand.

Vóórtemperatuur: 25 April 's m. 37.8, 's a. 37.9; 26 April 's m. 37.9, 's a. 38; gemiddeld: 37.9°C.

Temperaturen na de 1ste injectie op de uren:

	6	8	10	12	2	4	6	8	10
27 April.	40.1	40.5	40.9	40.7	40.5	40.5	40.3	39.9	39.4
28 „	39.	39.3	39.7	39.6	39.5	38.9	39.	38.8	38.8
29 „	38.3	—	—	—	—	—	—	—	—

Aangezien de hoogste stijging op den 2den dag 1.8°C. boven de gemiddelde vóórtemperatuur was, werd dit dier voor „ziek” verklaard. Intusschen was de submaxillairklier geabscedeerd en waren nieuwe abscessen opgetreden op de wang in de richting van den mondhoek. Het onderzoek op saccharomycose gaf een negatief resultaat.

Sedert de injectie vertoonde het paard af en toe temperatuursverheffing tot 39°C. Na 13 Mei kon de temperatuur echter normaal worden genoemd. De algemeene voedings-toestand ging vooruit. Op de wang ontwikkelden zich 4 abscessen, welke opengelegd en met tinctura jodii behandeld werden, met het gunstige resultaat, dat zij weldra tot genezing kwamen. De rechter submaxillaire klier vertoonde opnieuw een absces, maar was op 29 Mei ook op weg van genezing.

Op den 4den Mei was uit een absces op de wang een cavia intraperitoneaal geënt en op den 5den d. a. v. uit een ander absces een tweede cavia subcutaan aan de binnen zijde van de dij. De eerste cavia stierf op 22 Mei onder de bekende verschijnselen van orchitis en periorchitis. Pus, onder de noodige voorzorgen verkregen, werd opgezonden naar het Geneeskundig laboratorium te Weltevreden.

Bij de 2de cavia gingen de lymphoglandulae inguinalis aan de betrokken zijde in suppuratie over, terwijl ook de testikel aan die zijde pijnlijk ging opzwellen.

Uit de gland. inguinalis werden te Salatiga culturen op aardappelen verkregen van de bekende bruinachtige kleur. Bij microscopisch onderzoek van de 5 dagen oude culturen werden overwegend coccen en in geringe hoeveelheid staafjes gevonden. Ter nader onderzoek werd hiermede opnieuw een cavia ingespotten.

Op 26 Mei volgde een tweede injectie. Vóórtemperatuur: 25 Mei 's m. 38, 's a. 38.1; 26 Mei 's m. 37.9, 's a. 38; gemiddeld: 38°C.

Temperaturen na de 2de injectie op de uren:

	6	8	10	12	2	4	6	8	10
27 Mei.	39.1	39.6	40.5	39.9	39.4	39.	39.	38.8	38.5
28 „	38.	38.2	38.5	38.7	38.7	38.3	38.3	38.2	38.1
29 „	37.9	—	—	—	—	—	—	—	—

Hoezeer de hoogste verheffing op den 2den dag boven de gemiddelde vóórtemperatuur slechts 0.7°C. bedroeg, moest overeenkomstig de voorschriften dit paard nog onder de rubriek „zieke” worden gerangschikt. [Om in de rubriek „verdachte” te kunnen overgaan is een negatieve reactie noodig, en pas na 2 negatieve reacties worden de paarden, die eenmaal ziek hebben gereageerd, voor gezond verklaard.]

Bij de voortgezette temperatuursopname—2 maal per dag—werden geen temperaturen boven 38.1°C. meer geconstateerd. De voedingstoestand van patiënt werd langzamerhand normaal en de genezen abscessen lieten nog slechts geringe litteekens achter.

Van het Geneeskundig laboratorium werd bericht ontvangen, dat de diagnose „malleus” moest luiden. Of deze uitspraak uitsluitend berustte op cultuurproeven of wel mede op dierproeven, heb ik, ook na een onlangs aan die inrichting nadere ingesteld onderzoek, niet kunnen uitmaken. De entproeven in Salatiga verricht waren hiermede in overeenstemming. Het mocht mij persoonlijk, daar ik slechts over aardappelen als voedingsbodem beschikte, echter niet gelukken een reïncultuur van malleusbacillen te verkrijgen, hoezeer wel staafjes gevonden werden en de aardappelculturen het bekende aspect hadden.

De 3de injectie volgde op 26 Juni. Vóórtemperatuur: 25 Juni 's m. 38, 's a. 37.9; 26 Juni 's m. 37.9, 's a. 38; gemiddeld: 38°C.

Temperaturen na de 3de injectie op de uren:

	6	8	10	12	2	4	6	8	10
27 Juni.	38.8	38.9	39.6	39.6	39.5	38.9	39.2	38.8	38.7
28 „	38.4	38.4	39.	38.8	38.7	38.6	38.8	38.6	38.5
29 „	38.3	—	—	—	—	—	—	—	—

In verband met de stijging op den 2den dag van 1°C. boven de gemiddelde vóórtemperatuur bleef het dier ziek.

Op den 26sten Juli werd de 4de injectie verricht. Vóórtemperatuur: 25 Juli 's m. 38, 's a. 37.9; 26 Juli 's m. 38, 's a. 38; gemiddeld: 38°C.

Temperatuur na de 4de injectie op de uren:

	6	8	10	12	2	4	6	8	10
27 Juli	37.9	38.1	38.8	38.7	38.8	38.5	38.4	38.3	38.1
28 „	37.8	37.8	37.9	38.	38.	38.	37.8	37.8	37.9
29 „	37.8	—	—	—	—	—	—	—	—

Op grond van deze negatieve reactie kon dit paard, dat tusschen de 3de en 4de injectie geen temperatuursverheffingen meer had vertoond en klinisch gezond was, naar de rubriek „verdachte” overgaan.

Omtrent de 5de injectie op 23 Augustus zijn de volgende gegevens vermeld. Vóórtemperatuur: 25 Augustus 's m. 38, 's a. 37.9; 25 Augustus 's m. 37.9, 's a. 38; gemiddeld: 38°C.

Temperaturen na de 5de injectie op de uren;

	6	8	10	12	2	4	6	8	10
27 Aug.	38.	38.1	38.1	38.1	38.	38.	38.	38.	37.9
28 „	37.8	37.8	37.8	37.9	37.9	38.	37.9	37.9	37.8
29 „	37.9	—	—	—	—	—	—	—	—

Waar ook thans het paard volkomen negatief reageerde, werd het uit den quarantainestal ontslagen en weer ingedeeld bij een veldeskadron.

Bij mijn terugkeer van buitenlandsch verlof in Augustus 1909 vond ik dit paard bij het 3de Eskadron cavalerie alhier en wel ingedeeld bij de officierspatrouille, zoodat het dus de zwaarste diensten verrichtte, welke van een troepen

paard worden gevraagd. Het verkeerde nog steeds in goeden voedingstoestand. Toen het eenigen tijd later wegens een overhoef op den ziekenstal geplaatst moest worden, werd het nogmaals subcutaan ingespoten met 3 c.c.M. malleïne en reageerde opnieuw negatief, hoezeer het op den eersten dag een temperatuursverheffing vertoonde tot 40°C. Ook de oog- en huidreactie, die tegelijkertijd werden verricht, waren negatief, terwijl een bloedonderzoek leerde, dat de agglutinatietiter 200 was en er nog antistoffen in het bloed aanwezig waren.

Daar blijkens het boven medegedeelde aan de juistheid van de diagnose „malleus”, in 1906 gesteld, geen twijfel mogelijk is en dit paard thans — na 6 jaren — nog dienst doet bij een veldeskadron, meen ik gerechtigd te zijn dit een geval van genezen clinischen malleus te noemen. Mijne mededeeling zou natuurlijk vollediger zijn, indien een verslag van de lijkopening, hetwelk ik t.z.t. hoop te kunnen samenstellen, hieraan toegevoegd ware. De opmerking van boven genoemde schrijvers in zake het niet bekend zijn van gevallen van genezen clinischen malleus heeft mij er echter toe geleid reeds nu deze merkwaardige historia morbi te publiceren.

Een ander bijna identisch geval, behalve dat de diagnose niet bacteriologisch werd vastgesteld, is het volgende.

Het paard No. 173, bruine Austr. ruïn van het 1ste Eskadron cavalerie te Salatiga kwam in de eerste helft van de maand Mei 1906 van meerdaagsche oefeningen terug met tweezijdige zwelling van de submaxillairklieren, welke weldra in abscesvorming overgingen. De voedingstoestand was matig goed.

Dit dier werd op 8 Mei subcutaan gemalleïneerd, hoezeer het een vrij hooge vóórtemperatuur had.

Vóórtemperatuur: 7 Mei 's m. 38.3, 's a. 38.4; 8 Mei 's m. 38.2, 's a. 38.3; gemiddeld: 38.3°C.

Temperaturen na de 1ste injectie op de uren:

	6	8	10	12	2	4	6	8	10
9 Mei.	40.1	40.5	40.9	41.2	40.8	40.7	40.7	40.5	40.4
10 „	40.	40.4	40.3	40.5	40.4	40.2	40.2	40.2	40.1
11 „	39.8	—	—	—	—	—	—	—	—

Behalve deze sterke positieve thermische reactie ver-
toonde het paard zelfs op 11 Mei nog groote depressie-
verschijnselen.

De geperforeerde onderkaaksklieren genazen met achter-
lating van eene geringe verdikking. 15 Juni trad een
geringe zwelling op ter halver hoogte en aan de mediale
zijde van de linker dij, welke in abscesvorming overging en
in den nacht van 16 op 17 Juni perforeerde. Bij drukken
werd een barnsteengele vloeistof en bloederige pus ontlast.
Van de zieke plaats liep een dM. lange potlooddikke
streng naar boven, waarin een vlakke niet pijnlijke verdik-
king ter grootte van een knikker.

De 2de injectie op 15 Juni bij een gemiddelde vóórtem-
peratuur van 38. gaf op den eersten dag een tempera-
tuursverheffing tot 40.7 en op den tweeden eene tot 40.1,
terwijl de morgentemperatuur op den derden dag 38.9°C. was.

Tijdens de 3de injectie op 26 Juli d. a. v. waren de kli-
nische verschijnselen nagenoeg verdwenen en was de voe-
dingstoestand goed te noemen. Het dier reageerde echter
weer even sterk positief als den vorigen keer. Gemiddelde
vóórtemperatuur: 37.9; hoogste temperatuur eersten dag 40.9;
tweeden dag 40.2; morgentemperatuur derden dag 39.1°C.

Op een 4de en 5de injectie, resp. op 26 Augustus en 3
October, reageerde het paard negatief en werd daarna naar
het eskadron terug gezonden.

Dit paard heeft later nog 2 $\frac{1}{2}$ jaar dienst gedaan als offi-
cierspaard en is, toen het in 1909 weer ingedeeld werd bij
een eskadron, gaan lijden aan osteomalacie en deswege op
1 Juni 1910 (onder No. 270) overgegeven aan het Veeartsenij-
kundig laboratorium te Buitenzorg.

Hoezeer, zooals ik mededeelde de diagnose malleus niet bacteriologisch werd bevestigd en verzuimd werd een speciaal onderzoek in te stellen naar de aanwezigheid van saccharomycescellen, bestaat er voor mij als clinicus, mede in verband met de hevigheid der reacties op de malleïne-inspuitingen, geen twijfel of ook dit paard heeft aan klinischen malleus geleden.

Ten slotte mag ik niet verzuimen mede te deelen, dat ik zeker weet van één inheemsch paard, dat in de stallen van het Geneeskundig laboratorium te Weltevreden is genezen van cutanen malleus. Collega DE DOES zou dien-aangaande ongetwijfeld interessante mededeelingen kunnen doen.

Waar het legerbestuur zich sedert enkele jaren opnieuw op het standpunt heeft gesteld, dat paarden met klinischen malleus, dus ook met huidkwade-droes, onmiddellijk moeten worden afgemaakt, zal er wel geen gelegenheid meer zijn dergelijke gevallen waar te nemen. Het gold hier echter niet de praktische vraag, of men dergelijke paarden al of niet in behandeling zal moeten nemen, maar de wetenschappelijke, of genezing mogelijk is. De laatste meen ik bevestigend te moeten beantwoorden.

EEN GEVAL VAN NYMPHOMANIE,

DOOR

P. ZIJP.

De patiënte was een zesjarige Australische merrie van het hackney-type, een mooi gebouwd, sneldravend paard, onder den man gaande zonder iets abnormaals te vertoonen. Nauwelijks echter voor een wagen of bendy gespannen of gewoon opgetuigd en in draf gebracht, begon zij, de leidsels op het kruis gevoelend, voordurend urineerend, met de achter

beenen te slaan, waarbij de clitoris hevig heen en weer bewogen werd.

Het slaan had reeds twee bendies totaal geruïneerd. Genoemde verschijnselen waren voor het eerst opgetreden sinds de merrie, ongeveer 1 $\frac{1}{2}$ jaar geleden, gedekt was. Daarna is zij, steeds zonder succes, nog 6 keer gedekt. Daar de eigenaar maar direct den meest zekeren weg tot herstel gevolgd wilde zien, werd besloten met voorbijgang van andere therapieën, die toch gewoonlijk geen blijvend resultaat hebben, onmiddellijk tot ovariotomie over te gaan. Bij rectaal onderzoek constateerde ik nog eenige gevoeligheid van de ovaria, verder niets abnormaals. De dagen vóór de operatie nam ik bij de urineloozing nog waar, dat de urine met veel bloed gemengd was, waarschijnlijk ten gevolge van het sterke persen, waarmede het urineeren gepaard ging. Vier dagen voor de operatie werd de vagina dagelijks uitgespoeld een met antisepticum.

Een half uur voor de operatie op den 14den Februari werd getracht het dier 50 gr. chloral, in slijmige oplossing tot 1 L. verdund, in te geven. Hierbij was het paard echter zoo lastig, dat door het tegen den grond slaan van de flesch ± de helft verloren ging, zoodat niet meer dan 25 gram chloral de werking moest uitoefenen. Dit is voldoende gebleken.

Daar ik over noodstal noch broek beschikte, werd gewoon staande, alleen een praam gebruikende, terwijl het paard aan weerskanten door twee menschen werd gesteund, geopereerd. Op het insnijden van den bovenwand der vagina reageerde het dier absoluut niet. Bij het afknellen van het eerste ovarium met den ecraseur begon het paard echter, ten gevolge der chloral slap ter been geworden, maar toch pijn gevoelend, te wankelen en zakte, doordat mijn helpers het dier niet voldoende steunden, tegen den grond. Gelukkig kon ik mijn arm met den ecraseur op de plaats houden, zoodat erger, uitzakken van darmen, laedeering met

den ecraseur of infectie voorkomen werd. Het dier werd, terwijl ik steeds mijn hand op de plaats hield, weer overeind geholpen. De rest van de operatie verliep zonder bezwaren. Patiënte werd naar den stal gebracht en opgebonden. Het sliep toen ten gevolge van de chloral nog vijf uur door, had toen een temperatuur van 39.2°C. en 5 uur later van 39.4°C. Den volgenden dag was deze 38.1°C. en is verder ook normaal gebleven.

Uit het bovenstaande blijkt, dat het zeer goed mogelijk is, om een paard met een relatief geringe dosis choral dusdanig in slaap te brengen, dat zonder gevaar voor den operateur kan worden gewerkt, al is het pijngevoel niet geheel opgeheven. Het is van groot belang om bij deze operatie te beschikken over een noodstal of stal, waarin men het paard in een broek kan plaatsen. Overigens is de operatie zeer gemakkelijk te verrichten.

Bij onderzoek bleken beide ovaria aan de oppervlakte eenige normale eiblaasjes te vertoonen en verscheidene litteekens van reeds gebarsten blaasjes, terwijl bovendien in het linker ovarium een duiveneigroote cyste gevonden werd gevuld met helder serum.

Tot mijn groote teleurstelling is echter gebleken, dat de oorzaak van dit geval van nymphomanie niet in de ovaria zetelde, daar het paard tot op zes weken na de operatie (toen werd het wegens onbruikbaarheid voor den eigenaar naar elders verkocht) nog steeds de verschijnselen van nymphomanie onverminderd vertoonde, zoodra het ingespannen en in draf gebracht werd.

Madioen 24 Mei 1912.

Jaarverslag van het Instituut-Pasteur te Weltevreden
over 1911, (1)

DOOR

Dr. A. H. NIJLAND.

Gedurende het jaar 1911 meldden zich 677 personen aan het Instituut-Pasteur ter behandeling aan. Voor 161 personen bleek eene behandeling niet noodig te zijn, zoodat 516 personen (179 Europeanen en 337 Inlanders) onder behandeling werden genomen.

Op 1 Januari 1911 waren nog 28 personen (7 Europeanen en 21 Inlanders) van het vorige jaar onder behandeling, terwijl op 1 Januari 1912 nog 23 personen (6 Europeanen en 17 Inlanders) onder behandeling bleven.

Gedurende 1911 onttrokken zich 11 personen (1 Europeaan en 10 Inlanders) aan de verdere behandeling, 3 personen zijn gedurende de behandeling overleden, waarvan 2 aan lyssa en 1 aan „koorts”, terwijl voor 33 personen (12 Europeanen en 21 Inlanders), die de behandeling geheel of gedeeltelijk doormaakten, het uit het inmiddels ingestelde onderzoek bleek dat de dieren, die hen hadden gebeten, niet dol waren geweest. Rekent men deze laatsten niet mede, dan hebben dus 472 personen eene volledige behandeling ondergaan, en wel 165 Europeanen en 307 Inlanders.

Inkomst der patiënten Gegroepeerd naar de maanden naar de maanden. van aanmelding aan het Instituut-Pasteur, stelden zich onder behandeling:

(1) Overgenomen uit het Geneeskundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië voor zoover de verrichtingen inzake rabies betreft (Red. V. A. Bl.).

	Europeanen.	Inlanders.	Totaal.
Januari.	15	32	47
Februari.	14	35	49
Maart.	27	51	78
April.	18	30	48
Mei.	20	15	35
Juni.	13	22	35
Juli.	11	21	32
Augustus.	8	28	36
September.	13	27	40
October.	10	28	38
November.	19	20	39
December.	11	28	39
	179	337	516

Groepceering der patiënten Gerangschikt volgens de gewesten van herkomst stelden zich onder behandeling uit:

	Europeanen.	Inlanders.	Totaal.
Atjeh.	1	5	6
Bandjermasin.	—	5	5
Banjoemas.	4	7	11
Banka.	1	4	5
Bantam.	—	3	3
Batavia.	69	63	132
Besoeki.	4	11	15
Billiton.	5	1	6
Celebes.	2	5	7
Cheribon.	1	9	10
Transporteere. .	87	113	200

	Europeanen.	Inlanders.	Totaal.
Per transport . .	87	113	200
Djokjakarta.	2	10	12
Kediri.	6	47	53
Kedoe.	—	2	2
Madioen.	2	15	17
Menado.	—	16	16
Pasoeroean.	4	10	14
Pekalongan.	2	8	10
Preanger-Reg.	50	47	97
Semarang.	1	1	2
Soerabaja.	10	3	13
Solo.	13	49	62
Sumatra's W. K.	2	14	16
Tapanoeli.	—	2	2
Totaal	179	337	516

Groepeering der patiënten in de gebruikelijke rubrieken en naar de plaats en wijze van infectie. Verdeelt men de personen, die de geheele behandeling doormaakten, in de gebruikelijke rubrieken:

A. dolheid, bewezen door het aantoonen der Negri'sche lichaampjes, door overenting of doordat andere personen of dieren, door hetzelfde dier geïnfecteerd, aan lyssa zijn gestorven;

B. dolheid, geconstateerd uit observatie of sectie door een deskundige;

C. dolheid, te vermoeden uit het verhaal van den patiënt of de omstanders;

en neemt men daarbij tevens in aanmerking de plaats, waar de beet werd toegebracht, dan krijgt men de volgende indeeling:

Plaats der toe- gebrachte wonden	Rubriek A.		Rubriek B.		Rubriek C.		Totaal.	
	Aantal behan- deld.	Overl. aan lyssa.	Aantal behan- deld.	Overl. aan lyssa.	Aantal behan- deld.	Overl. aan lyssa.	Aantal behan- deld.	Overl. aan lyssa.
Europeanen.								
Aangezicht.	6	—	—	—	2	—	8	—
Bovenste extreni- teit.	43	—	—	—	17	—	60	—
Benedenste extre- miteiten en romp.	12	—	—	—	13	—	25	—
Op andere wijze geïnfecteerd, als door likken enz.	58	—	5	—	9	—	72	—
Totaal	119	—	5	—	41	—	165	—
Inlanders.								
Aangezicht.	13	—	1	—	20	—	34	—
Bovenste extreni- teit.	53	—	6	—	59	—	118	—
Benedenste extre- miteiten en romp.	50	—	3	—	94	—	147	—
Op andere wijze geïnfecteerd, als door likken enz.	8	—	—	—	—	—	8	—
Totaal	124	—	10	—	173	—	307	—

Door welke dieren de Geïnfecteerd werden:
 infectie plaats had. 503 personen door 302 honden;
 6 " " 2 katten;
 2 " " 2 paarden;
 1 persoon " 1 mensch;
 4 personen *) werden zonder
 geïnfecteerd te zijn prophylac-
 tisch behandeld.

*) Werkzaam aan het Instituut-Pasteur.

Mortaliteit der geheel of gedeeltelijk behandelde. Evenals in vorige jaren werden om de 4 maanden bij de hoofden van Gewestelijk of Plaatselijk Bestuur inlichtingen ingewonnen omtrent de patiënten, die door hun tusschenkomst naar het Instituut-Pasteur waren opgezonden.

Uit de aldus verkregen gegevens en uit eigen observatie bleek, dat in den loop van 1911 van de behandelde personen geen Europeanen en 2 Inlanders aan lyssa zijn gestorven. Deze beide laatsten zijn overleden binnen 30 dagen na het begin der behandeling, dus nog vóórdat hiervan succes kon worden verwacht. De mortaliteit op de 472 behandelde personen heeft dus ook dit jaar evenals in 1910, 0% bedragen.

Overleden binnen 30 dagen na het begin der behandeling. 1.P. Inlandsch meisje, oud ± 11 jaar, afkomstig uit Sragen. Gebeten 27 Februari 1911 door een hond, waarbij met zekerheid hondsdoelheid is geconstateerd. Aan bovenlip en rechter voorhoofd een groep van oppervlakkige wondjes; aan linker bovenarm 2 oppervlakkige wondjes. De wonden zijn niet gecauteriseerd. Onder behandeling gekomen 1 Maart (2 dagen na den beet). Ziek geworden 20 Maart (21 dagen na den beet, 19 dagen na het begin der behandeling). Overleden 23 Maart. Volgens den Inlandschen geneeskundige, die het kind gedurende de ziekte heeft behandeld, had het hooge koorts, geen slikbezwaren; toch meende hij de diagnose met hooge waarschijnlijkheid op „lyssa” te moeten stellen.

2.0. Inlander, oud ± 50 jaar, afkomstig uit Gorontalo. Gebeten 5 November 1911 door een vermoedelijk dollen hond. Diepe beten in de linker hand en het linker onderbeen. De wonden zijn niet gecauteriseerd. Onder behandeling gekomen 24 November (19 dagen na den beet). Eerste verschijnselen van lyssa 3 December (28 dagen na den beet, 8 dagen na het begin der behandeling). Overleden 4 December. De met de hersenen van patiënt verrichte entingsproeven vielen positief uit.

Sterfgevallen aan hondsdolheid In het afgelopen jaar van niet behandelde personen. werden ons 3 gevallen bekend van personen, die niet aan het Instituut-Pasteur behandeld, aan hondsdolheid zijn gestorven en wel:

1. Een Inlander, die in de Z. en O. afdeling van Borneo op 5 November was gebeten, en naar het Instituut-Pasteur ter behandeling opgezonden, op reis daarheen op 30 November in het Stadsverband te Soerabaja aan lyssa is gestorven. Een ander persoon, door denzelfden hond gebeten, kwam bij ons onder behandeling en is nog gezond.

2. Een Chineesch kind in de Preanger-Regentschappen, door een vermoedelijk dollen hond gebeten, waarbij niet aan de mogelijkheid van dolheid was gedacht, stierf zonder bij ons behandeld te zijn aan lyssa. Een broertje, gedurende de ziekte door het patiëntje in het gezicht gebeten, kwam onder behandeling en is nog gezond.

3. Een Inlander, te Buitenzorg door een vermoedelijk dollen hond gebeten, weigerde opzending naar het Instituut-Pasteur, en stierf later aan lyssa.

Verlamningsverschijnselen Nadat wij in de laatste jaren gedurende de behandeling. geen verlamningsverschijnselen, zooals zij bij eene antirabische behandeling kunnen voorkomen, bij de onder behandeling zijnde patiënten meer hadden waargenomen, hebben zich in 1911 wederom 2 van deze hoogst onaangename complicaties van de behandeling voorgedaan.

Het eerste geval betrof een collega, die, als zijnde werkzaam aan het Instituut-Pasteur, zonder geïnfecteerd te zijn prophylactisch werd behandeld. Dit geval is reeds uitvoerig beschreven in het Geneeskundig Tijdschrift voor Nederl.-Indië Deel 51, Aflevering 6 pag 724*). Het tweede geval betrof een patiënt uit Billiton, waarvan de ziektegeschiedenis ons door zijn behandelenden geneesheer werd toegezonden:

* Paralysen, voorkomende in het verloop eener antirabische behandeling, door W. A. BORGER.

N., onder behandeling gekomen 5 April. Patient was niet gebeten, doch door een positief dollen hond bij de verpleging van dit dier geïnfecteerd. Behandeld tot 19 April. Op 27 April (22 dagen na het begin van de behandeling) algemeene malaise, lichte koorts, zware hoofdpijn, slapeloosheid en groote zenuwachtigheid, klachten over strak gevoel en fibrillaire contracties in de gelaatsspieren; er ontwikkelde zich een periphere facialisparalyse; na 2 maanden waren alle verschijnselen weder geheel verdwenen.

Verrichte secties op van In het geheel werden ons dolheid verdachte dieren. 98 diercadavers ter onderzoek toegezonden, en wel van 96 van dolheid verdachte honden en van 2 katten.

Door zeer sterke rotting was in 15 gevallen sectie onmogelijk, zoodat in het geheel 83 secties zijn verricht.

Als bijzondere afwijkingen werden bij de secties gevonden; in 31 gevallen anchylostomum duodenale;

- „ 7 „ taeniae;
- „ 8 „ spiroptera sanguinolenta;
- „ 8 „ filaria immitis;
- „ 9 „ ascariden.

Daar bij twee van de ter onderzoek gezonden hondencadavers, op grond van de opgegeven klinische verschijnselen en van de sectie rabies kon worden buitengesloten, werd in deze gevallen geen verder onderzoek ingesteld. Alle overige zijn microscopisch en zoo noodig verder biologisch op rabies onderzocht; 61 maal kon hierbij hondsdolheid, hetzij door het vinden van Negri'sche lichaampjes of door het positief uitvallen der entingsproeven, worden aangetoond. Van de 81 geheel onderzochte diercadavers waren dus 61 of 75% afkomstig van aan rabies gestorven dieren.

Onderzoek van ons toege- Gedurende 1911 ontvingen **zonden hersenmateriaal.** wij 128 zendingen met hersenmateriaal ter nader onderzoek op hondsdolheid, en wel 124 maal afkomstig van honden, 3 maal van paarden en 1

maal van een aan lyssa gestorven persoon. Van deze zendingen kunnen er 27 voor het onderzoek niet worden medegerekend (4 maal was het materiaal afkomstig van honden, waarbij op grond van de klinische symptomen hondsdoelheid kon worden buitengesloten; 11 maal was het materiaal in een dergelijken staat van rotting, dat ieder onderzoek onmogelijk was; 3 maal waren de hersenen zóó lang aan de werking van glycerine blootgesteld geweest, dat zij hierdoor avirulent konden zijn geworden; en in 9 gevallen werd ons slecht materiaal voor microscopisch onderzoek toegezonden, zoodat het biologisch onderzoek achterwege moest blijven). Van de 101 overige, waarbij een afdoend onderzoek kon worden verricht, werd 80 maal (d.i. in 79% der gevallen) de diagnose op „rabies” gesteld.

Evenals ieder jaar moet er hier weder op worden gewezen, dat het materiaal ons nog dikwijls op ondoelmatige wijze wordt toegezonden. Wel wordt, zooals ook reeds in het vorige Jaarverslag met voldoening is geconstateerd, het meer en meer gewoonte om ons materiaal op doelmatige wijze geconserveerd toe te zenden, maar toch komt het nog steeds voor, dat wij zendingen ontvangen, die door de slechte conserveering een onderzoek niet toelaten. Wij kunnen er dan ook niet genoeg op aandringen om bij de verzending de aanwijzingen te volgen, die wij in een circulaire hebben gegeven, welke met dit doel is verspreid.

REFERATEN.

De veterinaire dienst bij het Fransche expeditiekorps in Marokko gedurende de jaren 1907 en 1908 (1).

(Kungl. Krigsvetenskaps-Akademiens Handlingar och
Tidskrift, Stockholm, 1911, Heft 6.)

Nadat in het begin van Augustus 1907 te Casablanca bedenkelijke rustverstoringen, tegen de Europeanen gericht, waren voorgekomen, werd door de Fransche regeering in Algiers een expeditiekorps gemobiliseerd, bestaande uit 2400 man infanterie, 300 Afrikaansche jagers, $\frac{1}{2}$ eskadron spahis, een machinegeweerafdeeling en twee afdelingen bergartillerie, benevens het noodige geneeskundige en intendance personeel. Op 7 Augustus kwam het korps voor Casablanca aan en werd na verdrijving van den vijand een versterkt bivak opgericht.

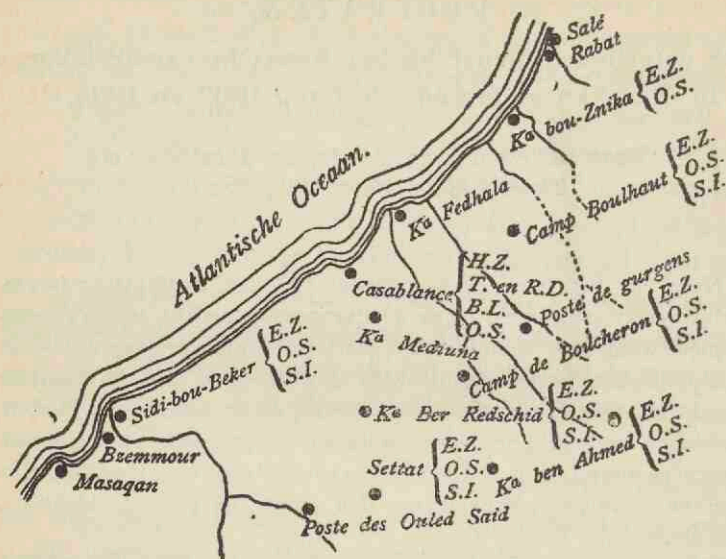
Na ongeveer twee maanden was het gelukt een gebied van 30 K.M. in den omtrek van deze havenplaats van alle vijanden te zuiveren. Toen knoopten enkele stammen vredesonderhandelingen aan en legden de wapens neder. Met het oog op den regentijd werden in October de operatiën gestaakt om in December weer te worden hervat.

Intusschen was het expeditiekorps geleidelijk versterkt tot 14000 man en kon in Februari en Maart 1908 tot een energieken opmarsch worden overgegaan. De operatiebasis werd van de kust naar het binnenland verlegd, en in Casablanca bleven slechts de depôts en de hospitalen. Van de nieuwe operatiebasis werden herhaalde malen geforceerde marschen ondernomen, terwijl langzamerhand op grootere en kleinere afstanden vooruitgeschoven posten werden opgericht.

Bij een sterkte van 1300 dieren waren tot 1 Januari 1908 drie paardenartsen, waaronder een hoofdofficier, beschikbaar. De dienst was dusdanig verdeeld, dat de laatste met één der subalterne paardenartsen zich bij de opereerende troepen bevond en de andere met den ziekenstal en de vleeschkeuring belast was. Van dien datum werd de dienst overeenkomstig de vermeerdering van de troepen en den oorlogstoestand georganiseerd. Om de vooruitgeschoven detachementen in hun bewegelijkheid niet te belemmeren, werd het noodzakelijk deze van alle voor den dienst ongeschikte paarden te ontlasten.

(1) Overgedrukt uit het Ind. Mil. Tijdschr. 1912 No. 5

Schetskaart van de organisatie van den veterinairdienst.



H. Z. Hoofd-ziekenstal, E. Z. Etappe-ziekenstal, T. en R.D. Train- en Remonte-dépôt.
 B. L. Bacteriologisch laboratorium. O. S. Onderzoekingsstation voor slachtvee, vleesch
 en voedermiddelen, S. I. Station voor de behandeling van dieren van inboorlingen.

Om dit te kunnen doen, en ten einde dieren, die slechts korten tijd behandeld behoeften te worden, zoo spoedig mogelijk naar hun korpsen te kunnen terugzenden, werden zoo dicht mogelijk bij het front etappe-ziekenstallen opgericht. Door dezen maatregel werd bovendien de verzorging van den troep, wat betreft genees- en verbandmiddelen, gemakkelijker gemaakt. De hoofd-ziekenstal werd te Casablanca volgens de voorschriften ingericht. Aan den oudsten paardenarts aldaar werd een assistent toegevoegd. Door deze twee werd ook voorzien in den dienst bij trein- en remonte-dépôt.

Toen het korps op volle sterkte was, bedroeg het aantal paarden rond 5000, terwijl een hoofdofficier, chef van den dienst, en 11 subalterne paardenartsen beschikbaar waren. (1) Reeds spoedig bleek, dat het hoefsmidspersoneel, zooals de formatie dat aangeeft, veel te gering was voor een goede uitvoering van het hoefbeslag en voor de

(1) Dit is per 417 dieren één paardenarts. Volgens de vredesformatie heeft het Fransche leger één paardenarts per 240 dieren en het Duitsche één per 165 paarden (v. d. B.)

verzorging van de zieke en gewonde dieren ⁽¹⁾, zoodat eene uit 14 man bestaande hoefsmidsreserve opgericht en den chef van den veterinaire dienst ter beschikking gesteld werd. Dank zij dezen maatregel, kon voortaan behoorlijk in den dienst aan de veldziekenstallen en in het hoefbeslag bij de korpsen worden voorzien. (Als bekend, zijn de paardenartsen bij het Fransche leger verantwoordelijk voor het hoefbeslag. Ref.)

Hoezeer elk onderdeel zijn volle oorlogsuitrusting in goeden staat had medegevoerd, deed zich spoedig een gebrek aan verbandmiddelen gelden. Ten einde hieraan tegemoet te komen, en met het oog op de bezwaren, welke de splitsing van de verschillende korpsen en de bewegelijkheid van gedetacheerde colonnes medebrachten, werden vier geneesmiddelwagens in gebruik gesteld. Ook werden de etappe-veldziekenstallen rijkelijk voorzien van verbandmiddelen en instrumenten. Een aanzienlijke hoeveelheid geneesmiddelen werd aan den hoofdziekenstal te Casablanca opgelegd om van hieruit de naaste etappe-ziekenstallen, zoowel voor eigen gebruik van deze als voor de opereerende troepen, te voorzien. Boven de voorgeschreven reserve, werd een vaste reserve van hoefijzers opgelegd, toereikende voor 2 maanden.

De veterinaire dienst bestond uit die aan de etappe-ziekenstallen, die bij de korpsen en die op de operatiebasis. De dienst bij de korpsen bestond in de behandeling der paarden, welke vermoedelijk slechts korten tijd ziek zouden blijven en in de verwijzing naar de etappe-ziekenstallen van de dieren, welke een meer zorgvuldige behandeling noodig hadden en den troep niet konden volgen. De dienst op de operatiebasis was te verdeelen in dienst bij den hoofdziekenstal, dien bij trein- en remonte-depôt en „overige diensten”. In dezen ziekenstal werden uitsluitend ernstig zieke, verwonde en zwakke paarden, welke langeren tijd verpleegd moesten worden, opgenomen. De patiënten werden slechts dan rechtstreeks van de korpsen toegezonden, wanneer deze zich in de nabijheid van de operatiebasis bevonden en een transport daarheen onder dekking mogelijk was. Voor het overige geschiedde de verwijzing naar dezen ziekenstal van uit de etappe-ziekenstallen of van uit de korpsen van de operatiebasis. Zoodra de gezondheidstoestand het toeliet, werden de patiënten overgebracht naar de betrokken afdeelingen van voor den velddienst geschikte paarden, en aanvankelijk naar behoefte over de kleine cavalerie-, artillerie- en treindepôts, evenals het remonte-depôt, verdeeld. Later werden zij uitsluitend aan het remonte-depôt afgegeven.

(1) Bij het Fransche leger geschiedt het toedienen van medicijnen en het verbinden van wonden door de hoefsmiden onder toezicht en in tegenwoordigheid der paardenartsen.

Aangezien langzamerhand bij de opereerende troepen de behoefte aan transportmiddelen steeg, moest ten slotte het treindepôt in Casablanca gesplitst worden. Als gevolg van deze splitsing kon de veterinaire dienst bij het achtergebleven gedeelte van het treindepôt met dien van het remonte-depôt vereenigd worden. De overige diensten op de operatiebasis bestonden in hoofdzaak in de keuring van slachtvee, vleesch en fourages.

Zoodra op militair gebied eenig succes was verkregen, trad een remonte-commissie op, bestaande uit een 1^{sten} luitenant van de cavalerie, een ritmeester en den chef-paardenarts.

Om het vertrouwen van de inboorlingen te winnen en om gegevens te verzamelen, wat betreft den aard der verwondingen door de Fransche vuurwapens veroorzaakt, werd gelast, dat de paardenartsen van bepaalde etappe-ziekenstallen den inboorlingen bij de behandeling van zieke en gewonde dieren met raad en daad hadden bij te staan.

De verschillende onderdeelen van den veterinaire dienst hadden hun eigen aangelegenheden en waren geheel zelfstandig, maar hielden in zooverre met elkander verband, dat zij door geregelde arbeidsverdeeling elkander aanvulden. De leiding en de contrôle werd door den chef-paardenarts uitgeoefend door af en toe onverwachte inspecties te houden. Door veertiendaagsche ziekenrapporten en de berichten uit de ziekenstallen omtrent bijgekomen en herstelde paarden was hij steeds op de hoogte omtrent de gevechtssterkte, het aantal voor den dienst ongeschikte paarden en de ziekteoorzaken, zoodat hij elk oogenblik in staat was bij het opperbevel de noodige voorstellen te doen.

Als gevolg van meerdere omstandigheden kwam een wezenlijke vermindering van de gevechtssterkte niet voor. Hiertoe droeg bij een strenge handhaving van de hygiënische voorschriften en de mogelijkheid veel paarden te kunnen behandelen, zonder dat zij aan den dienst werden onttrokken. Het aantal voor langeren of korteren tijd ongeschikt voor den velddienst bewoog zich binnen betrekkelijk nauwe grenzen.

De algemeene gezondheidstoestand der dieren was goed en over het geheel bleken de paarden der cavalerie en artillerie bestand te zijn tegen de groote inspanningen van dezen veldtocht. De praestatie van de paarden boven de 13 jaar liet echter te wenschen over; vele van deze konden, ondanks zorgvuldige verpleging, slechts met groote moeite voor den dienst bruikbaar worden gehouden.

Van de besmettelijke ziekten trad bijna uitsluitend piroplasmose op en wel in Mei en Juni bij drie batterijen te Casablanca. Ongeveer de helft dier paarden werd ziek. Het verloop was over het geheel

gunstig, zoodat het verlies door den dood en opreformstelling slechts 10 % bedroeg.

Het totaal aantal zieke dieren (overmatige vermoeienis inbegrepen) bedroeg gedurende den ongeveer 6 maanden durenden veldtocht 3918, waarvan 2406 of 48,12 % van de sterkte voor den diest ongeschikt werden door overmatige inspanning. Het aantal zieke dieren was dus 1512 of 30,24 % van de sterkte. Hiervan werden 852 in den hoofd-ziekenstal en 530 in de etappe-ziekenstallen behandeld. Het totale verlies was 295 = 7,52 %, waarvan 103 = 2,62 % stierven, 34 = 0,87 % afgemaakt werden (meest wegens beenbreuk) en 158 = 14,03 % op reform werden gesteld. Bovendien vielen 95 paarden voor den vijand.

Het aantal koliecpatiënten was gering; het sterftecijfer aan deze ziekte echter groot. Van 74 paarden, van 1 Januari tot 1 Juli met koliek naar den hoofd-ziekenstal verwezen, stierven nl. 34.

Gevechten met de blanke wapens, door den vijand zooveel mogelijk ontweken, kwamen zelden voor. Dergelijke verwondingen kwamen slechts 15 maal in behandeling. Hiervan genazen 13 en verliepen 2 doodelijk. Schotwonden werden daarentegen veelvuldig waargenomen. In het geheel werden 256 paarden getroffen, waarvan 95 onmiddellijk doodelijk. Van de overige stierven later 29 en moesten nog 6 worden afgemaakt. Wonden in borst- en buikholte waren steeds doodelijk, terwijl de spierwonden verrassend snel genazen. Operatief werd slechts dan ingegrepen, wanneer deelen van het skelet waren geraakt.

De uitgaven voor genees- en verbandmiddelen en ander veeartsenijkundig materiaal bedroegen van het begin van de expeditie tot 1 October 1908 4815,80 francs.

Gedurende dit tijdperk bedroeg het aantal voor den dienst ongeschikte paarden 5200 met een aantal behandelingsdagen van 75000.

(De gemiddelde behandelingsduur was dus nog geen 18 dagen. Ref.) Iedere behandelingsdag kostte 0,06 francs.

(*Zeitschr. f. Veterinärkunde* 1912, Heft 1.)

v. d. B.

Bijdrage tot studie van de acclimatatie van Europeesch vee in Costa-Rica (Zuid-Amerika ¹).

De boerderij bekend onder den naam „la Flor” is gelegen op de Zuidwestelijke helling van den vulkaan Turrialba, op een hoogte van 1150 meter, waar de temperatuur afwisselt tusschen 15° en 36°C., terwijl als gemiddelde is aan te nemen 21°C., d. i. 70° F.

Uit een topografisch oogpunt verkeert de hacienda onder buitengewoon gunstige voorwaarden voor de veefokkerij.

Het gebied wordt besproeid door tal van stroomen en stroompjes met kristalhelder zuiver water, die hun oorsprong vinden te halver hoogte van den vulkaan. Het lichthellende terrein voorkomt stagnatie van het regenwater; daarbij is de aardkorst licht en rust op een poreuzen ondergrond, die de dreineering vergemakkelijkt. De bodem, deels uit mergel, deels uit zandgrond bestaande, is rood van kleur, bevat veel humus en is geheel vrij van steenen. Waar het geboomte is uitgeroeid, is de grond bedekt met allerlei grassen, waarvan op den duur de volgende de overhand hebben; *Paspalum platycaule*, *P. conjugatum*, *P. notatum*, *P. mandiocucum*, *Desmodium uncinatum*, *Sporobolus indicus*, *Panicum laxum* en *Chaetochloa purpurascens*, en waarvan de eerstgenoemde drie soorten de meest voorkomende zijn. Op gronden, die in cultuur geweest zijn of die door geboomte beschaduwd worden, bijv. in koffieluinen, ontmoet men onder vele andere gewassen, de volgende soorten; *Andropogon bicornis*, *Syntherisma sanguinalis*, *Paspalum plicatulum*, *P. paniculatum*, *Chaetochloa imberbis*, *Ch. purpurascens*, *Oxalis corniculata*, *Panicum laxum*, *Poa annua*, *Ipomoea sp.*, pl. enz.

Onder de opzettelijk gekweekte grassen treft men aan; *Panicum molle*, *P. maximum*, *Paspalum dilatatum* en *Ixophorus unisetus*, die alle uitstekend slagen en een ruime hoeveelheid sappig en smakelijk voer opleveren voor allerlei vee.

Dank zij de vochtige gesteldheid van deze streken blijven de genoemde gewassen gedurende het geheele jaar frisch.

In den winter, d.w.z. hier in den regentijd, valt er zeer veel regen, terwijl in het droge jaargetijde de nachtdauw zoo overvloedig is,

1) Door de *Association scientifique internationale d'agronomie coloniale* is een enquête gehouden betreffende de voornaamste factoren, die de acclimatatie van Europeesch vee in tropische landen beheerschen. Hetgeen hier volgt, is vertaald naar een door genoemde vereeniging in het Spaansch gepubliceerde bijdrage van FEDERICO PERALTA, Ingenieur-agronoom, eigenaar van de boerderij „la Flor” te Peralta, Costa-Rica, die zelf groote hoeveelheden vee uit Noord-Amerika, Jersey en Engeland heeft geïmporteerd en daarom in staat moet worden geacht uit ondervinding een en ander te kunnen beoordeelen.

dat zij voldoende is voor de enorme verdamping der planten en haar groei en frischheid bevordert.

Aangezien goede voeding een allereerste eisch is, niet alleen voor een gemakkelijke acclimatatie der dieren, maar ook om ze de specifieke eigenschappen van het ingevoerde ras, welke men op de afstammelingen wil doen overgaan, te laten behouden, is het van het grootste belang om ze dadelijk na aankomst gezond en overvloedig voedsel toe te dienen. Daardoor wordt een dadelijke en zekere degeneratie vermeden en verzekert men, binnen bepaalde grenzen, het behoud van de individueele eigenschappen van het dier.

De invloed van het acclimatatieproces op het voortplantingsvermogen der volwassen dieren is zeer sterk. Ze ondervinden dien meer dan jonge beesten; ze vermageren, zijn minder bestand tegen ziekten en hebben langer noodig om weer in de conditie te komen, waarin ze tevoren verkeerden. Het is een bekend feit, dat een bloedarm en in slechte conditie verkeerend vrouwelijk dier niet alleen ongeschikt is om mee te fokken, maar ook dat, slaagt men er al in het te doen bevruchten, zijn leven op het spel staat en er zwakke afstammelingen worden gebaard, den ouders onwaardig. In deze producten werkt alles samen om de ontwikkeling tegen te houden.

Al staat het vast, dat slecht en onvoldoend gevoede dieren zeer vatbaar zijn voor acclimatatieziekten, terwijl recidieven bij hen meestal een ongunstig verloop hebben, zoodat men deze in elk geval moet trachten te vermijden, men heeft slechte voeding niet als de voornaamste oorzaak te beschouwen van de acclimatatieverschijnselen. Deze moeten naar het oordeel van den schrijver veeleer worden gezocht in de infectie van het bloed der ingevoerde dieren door een parasiet, een micro-organisme, dat, terwijl het zich vermenigvuldigt, met verbazingwekkende snelheid de roode bloedlichaampjes in zoodanige mate vernietigt, dat, in ernstige gevallen, bij wijze van spreken, het bloed omgezet wordt in water. Het organisme loost deze verwoeste bloedlichaampjes langs de urinewegen, waardoor de urine lichter of donkerder rood gekleurd wordt naar gelang van de mate van verwoesting. Aan deze eigenschap dankt de ziekte de namen van zwart- en roodwateren, haemoglobinurie. Verder wordt zij aangeduid met de namen: Texaskoorts, Mexicaansche of Spaansche acclimatatiekoorts, isplenia (spleen, neerslachtigheid); soms ook als koorts, runderkoorts, periodieke koorts, rundermalaria.

Biologen en andere deskundigen van den laatsten tijd hebben gezocht naar een meer geëigenden naam voor deze ziekte. Van alle voorgestelde aanduidingen schijnt die van *Piroplasmosis bovina*, direct verband houdende met den naam der betrekkelijke protozoe, *Piroplasma*

bigeminum, de beste. Deze protozoe verwekt de ziekte, wanneer ze wordt ingespoten in de bloedbaan van een dier, dat gevoelig is. De natuurlijke infectie geschiedt door den steek eener tekensoort, genaamd *Boöphilus annulatus*.

Als voornaamste ziekteverschijnselen worden de volgende genoemd.

In acute gevallen is het eerste symptoom stijging der temperatuur boven de normale tot 43°C. Polsslag en ademhaling zijn versneld naar evenredigheid, de eerste wisselt af van 90 tot 120 per minuut, de laatste van 60 tot 90.

Het dier verliest geheel en al zijn eetlust en het vermogen om te herkauwen, als gevolg waarvan het zeer verzwakt, zich met moeite overeind kan houden, onder het loopen wankelt en niet goed ziet. Door de hevige pijnen aan lever en nieren staat het in gebogen houding en is zóó gevoelig voor aanraking, dat het leggen van de hand op de ruggegraat voldoende is om het te doen ineenkrimpen van pijn.

Het zieke dier zondert zich af van de kudde, laat kop en ooren hangen en vermagert snel, terwijl de haren overeind gaan staan. Bij het begin van de ziekte lijdt het aan hardlijvigheid, die in sommige gevallen gevolgd wordt door diarrhee. De uitwerpselen zijn meestal vermengd met gal, een enkele maal met bloed; de urine heeft gewoonlijk een bloederig aanzien, meer of minder sterk geprononceerd naar gelang van de mate van verwoesting der roode bloedlichaampjes.

Het bloed is dun, licht van kleur, stolt langzamer dan gewoonlijk en vertoont microscopisch te weinig roode bloedlichaampjes; daarentegen zijn er protozoën in aanwezig.

Na acht à tien dagen neemt de koorts in hevigheid af, maar de genezing, als men het dier al in leven houdt, gaat uiterst langzaam.

Een voor alle gevallen bruikbaar geneesmiddel of afdoende behandeling tegen deze vreeselijke ziekte is niet bekend; in ernstige gevallen zijn soms uitstekende resultaten verkregen met quinine, toegediend in doses van 4 gram, van een tot drie keer daags; ook verschillende purgeerzouten, salpeter en reine wasschingen met zeepsop en azijn hebben vele beesten gered.

De schitterende resultaten in Noord-Amerika door bekwame onderzoekers verkregen met het immuniseeren van het vee, hebben ook schrijver geleid tot het nemen van proeven in die richting. Dit immuniseeren geschiedt door infecties met het bloed van, hetzij in het land geboren, hetzij ingevoerde rasechte dieren, die de ziekte doorstaan hebben, en geschiedt langs natuurlijken of langs kunst-

matigen weg. In het eerste geval heeft het inbrengen der smetstof plaats door het appliceeren van teken; om mee te beginnen zet men er drie of vier op het dier, welk aantal men langzamerhand opvoert, totdat er zich symptomen der ziekte voordoen in lichten vorm. Dan verwijdert men alle teken en behandelt het dier zoo hygiënisch mogelijk. Deze handelwijze herhaalt men eenige dagen later.

De kunstmatige immunisatie heeft het voordeel, dat men een bepaald aantal microben kan enten en beter contrôle kan uitoefenen op het geheele proces.

Alvorens tot de enting over te gaan, laat men de ingevoerde dieren een week uitrusten om ze te doen bekomen van de vermoeyenissen van de reis, besteedt er alle mogelijke zorg aan en vervangt langzamerhand het droge voer door groen voer. Noodzakelijk is het, dat het dier flink lichaamsbeweging krijgt, 's morgen en 's middags bij goed weer; overigens houde men het in een vet weiland, schaduwrijk en vrij van teken. Is het dier den 7den dag nog niet ziek en verkeert het in goede conditie, dan injecteert men het 2 cM³. bloed afkomstig van een gezond dier, dat de ziekte doorstaan heeft.

Gedurende het incubatietijdperk doen zich geen abnormale verschijnselen voor. Van den 8sten tot den 9den dag stijgt de temperatuur 2 à 3°, soms meer. Deze toestand duurt 8 of 9 dagen; in sommige gevallen verdwijnt de koorts echter reeds den 4den dag, in andere gevallen houdt zij daarentegen een 14 dagen aan. Na 25 à 30 dagen krijgt het dier een recidief, dat een week duurt.

Twee maanden na de enting kan men het dier loslaten bij de andere; men drage evenwel zorg, dat er geen te groote hoeveelheid teken op komt en het niet bloot gesteld wordt aan plotselinge veranderingen van temperatuur.

Dit zeer eenvoudige systeem, waarbij alleen vereischt wordt zorgvuldige desinfectie zoowel van de instrumenten als van het dier, waarvan het bloed voor de enting getapt wordt, geeft den fokker de zekerheid, dat ongeveer 90% van de dieren, die hij met groote kosten heeft geïmporteerd, gemakkelijk zullen acclimateren.

Al geeft de enting geen absolute immuniteit, zij draagt in elk geval in hooge mate er toe bij om de ziekteverschijnselen minder hevig te doen zijn en het dier beter bestand te maken tegen den aanval.

Het gunstigste tijdperk voor den import, is zonder twijfel het begin van den regentijd, wanneer de velden goed in het groen staan en de hitte wordt getemperd door de regens. Het is verder van belang de dieren niet te verschepen tijdens de zomermaanden

van het land van uitvoer, opdat ze onderweg niet omkomen van de hitte. Dit geldt in het bijzonder voor geiten en schapen. In elk geval is het aan te bevelen van alle diersoorten jonge exemplaren in te voeren tusschen de 6 en 12 maanden oud. Deze acclimateren het gemakkelijkst en passen zich beter aan de climatologische en topografische gesteldheid van het nieuwe land aan.

Ten aanzien van rundvee wordt ten slotte aangeraden om, indien men raszuivere dieren wil importeeran, daarvoor te nemen het Jersey vee, waarmede ook met de bovenbedoelde enting de beste resultaten verkregen zijn.

A. H. H.

BERICHTEN.

Begrooting voor Nederlandsch-Indië 1913. Indisch ontwerp.

(Memorie van toelichting.)

Hoofdstuk II. Uitgaven in Indië. VI. Landbouw, Nijverheid en Handel.

De hogere raming van deze afdeeling heeft in hoofdzak betrekking op de koffiecultuur (in verband met den te verwachten grooteren oogst), het boschwezen (voor personeel, exploitatie in eigen beheer en caoutchouc) en den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst (voor verbetering van den paarden- en veestapel). Overigens is zij het gevolg van de uit de geleidelijke ontwikkeling van het betrokken Departement voortvloeiende toename der werkzaamheden bij de verschillende onderdeelen.

Voor maatregelen in het belang van de economische ontwikkeling is f 161.630— minder uitgetrokken dan ten vorigen jare, doordien de uitgaven voor de visscherij geheel en die voor verbetering van den paarden- en veestapel ten deele, n.l. voor zoover zij betrekking hebben op gewesten, waar de kosten van aanschaffing van fokvee voor de bevolking door deze geheel of gedeeltelijk worden terugbetaald, overgebracht zijn naar de gewone uitgaven, terwijl het fokstation voor pluimvee in verband met de daarbij ondervonden bezwaren is moeten worden opgeheven.

Onderafdeeling 125. Gerekend is o.a. op een verdere uit-

breiding van het aantal veeartsen met 5 (zie pag. 79 en 80 van de Memorie van toelichting bij de ontwerp-begrooing voor 1912).

IX. Oorlog.

Onderafdeeling 181 en 182. Ter verbetering van de vooruitzichten van de tot de wapens der Cavalerie en der Artillerie behoorende Europeesche hoefsmeden, die volgens de bestaande formatie slechts den rang van korporaal kunnen bereiken, wordt het noodzakelijk geacht bij gemelde korpsen den rang van wachtmeester (sergeant) in te voeren en het aantal gegraduateerden te vermeerderen in dier voege dat, terwijl de bestaande formatie aangeeft bij de Cavalerie 13 hoefsmeden, waarvan ten hoogste 2 den rang van korporaal en de overigen cavaleristen 1ste of 2de klasse zijn, en bij de Artillerie 8, waarvan 2 in den rang van korporaal en de overigen kanonnier 1ste klasse zijn, die formatie voortaan zal bestaan uit bij de Cavalerie 5 wachtmeesters, 5 korporaals en 3 cavaleristen 1ste of 2de klasse en bij de Artillerie 3 sergeanten, 3 korporaals en 2 kanonniers 1ste klasse.

De voorgestelde maatregel gaat gepaard met eene vermindering der jaarlijksche uitgaven aan werkgeld volgens militair tarief No. 46 § 13 met f 5352.—

Onderafdeeling 190. In verband met enz.

Voorts wordt het noodig geoordeeld de pensioensvooruitzichten voor de militaire apothekers en paardenartsen te verbeteren door het treffen van eene regeling in dien zin, dat alle officieren van den geneeskundigen dienst op denzelfden gemiddelden leeftijd een kapiteinspensioen en in geval van afkeuring, naar verhouding tot hun dienstdtijd, ongeveer een zelfde bedrag aan pensioen kunnen verwerven.

Verbetering van den veestapel.

Het *Soerabajasch Handelsblad* van enkele weken geleden bevatte onder opgemeld hoofd het volgende bericht.

„Indertijd besloot de regeering om ter verbetering van den veestapel op Java en Madoera een aantal Bengaalsche dekstieren aan te koopen en die dieren over de verschillende residenties te verdeelen.

„Ook Madoera kreeg eenige stieren. De resultaten van deze proefneming schijnen echter verre van gunstig te zijn geweest. De kostbare dieren zijn, naar men ons mededeelt, geleidelijk opgeruimd en dezer dagen werden de laatste stieren op publieke vendutie verkocht.”

Daar wij de juistheid van deze mededeelingen in twijfel meenden te moeten trekken, wendden wij ons tot de inspectie van den burgerlijke veeartsenijkundigens dienst om inlichtingen, waaruit bleek dat,

- 1^o. van gouvernementswege nimmer Bengaalsche stieren op Madoera zijn gebracht;
- 2^o. van regeeringswege nimmer Bengaalsche dekstieren zijn geveild.

De kwestie is nl. deze: De Bengaalsche dekstieren worden aan de bevolking verstrekt op afbetaling, meestal in 4 jaren tijds te voldoen. Gedurende dezen tijd blijven de stieren gouvernements eigendom en mogen niet worden verkocht dan met toestemming van de regeering. Een dergelijke verkoop heeft nimmer plaatsgevonden.

Na de afbetaling zijn de stieren natuurlijk particulier bezit en bestaat de mogelijkheid ze van de hand te doen.

v. d. B.

Circulaire op het slachten van vee.

Door den directeur van landbouw is aan de hoofden van gewestelijk bestuur verzocht hem mede te deelen, of er bezwaar tegen bestaat, dat voortaan de keuring van vee en het aanwijzen van koeien, die niet meer voor de voortteling benut kunnen worden en dus mogen worden geslacht, uitsluitend zal geschieden door personeel van den veeartsenijkundigen dienst, daar onder de tegenwoordige regeling vele wijfjesbuffels, die voor de voortteling van nut kunnen zijn, worden geslacht, in verband met de hooge vleeschprijzen.

(Soer. Handelsblad.)

v. d. B.

Statistiek betreffende den veestapel.

De directeur van landbouw heeft bij circulaire aan de hoofden van gew. bestuur op Java en Madoera nogmaals de aandacht gevestigd op de noodzakelijkheid van het aanhouden van een zooveel mogelijk juiste statistiek van den veestapel, ten einde tijdig te kunnen ingrijpen, daar waar ongunstige factoren hun invloed op den veestapel doen gelden.

(Idem.)

v. d. B.

Koloniale Landbouwtentoonstelling te Deventer.

Omtrent eene op 18 Juni j.l. op deze tentoonstelling door den heer DR. H. 't HOEN gehouden voordracht vermeldt de speciale correspondent van de *Java Bode* het volgende:

„Wanneer ik mijn taak als correspondent over hetgeen er te Deventer op koloniaal gebied in deze maand is gebeurd, geëindigd beschouw met het een en ander mee te deelen over en naar aanleiding van de voordracht des heeren H. 't HOEN, die de Ned. Indische regeering vertegenwoordigde bij de tentoonstelling, dan komt deze voordracht niet het laatst aan de beurt, omdat zij de minst belangrijke was. Integendeel hield zij een goed en leerzaam overzicht in en werd geïllustreerd met bijzonder mooie lichtbeelden.

„Mooie lichtbeelden! Mag ik hier nu even mijn geschrijf onderbreken en in mijn laatsten brief een eeresaluut brengen aan den man, die het plaatwerk heeft verzorgd voor al wat Indische gouvernementen inzending was? Want er is maar één roep voor hetgeen de chef van het photographisch atelier van het Landbouw departement te Buitenzorg, de heer HUYSMANS, heeft tot stand gebracht. Dat was helder en smaakvol werk.

„De heer 't HOEN, adjunct-inspecteur van den burgerlijken veertsenijkundigen dienst vertelde over

Veeteelt op Java en de Buitenbezittingen,

hoewel het onderwerp volgens het programma zou luiden: „Veterinair onderwijs.“ Niemand zal spijt hebben gehad over die wijziging, waar zij tevens was een aangename verruiming.

„Van de groote huisdieren, aldus na een korte inleiding de spreker, wordt in het wild alleen nog het rund aangetroffen, nl. de banteng. De bantengs leven in koppels van 4 of 5 koeien met een stier tezamen in de oerwouden van Bantam, Preanger, Banjoemas Madioen, Kediri en Besoeki. Om uitsterving te voorkomen heeft de overheid ingesteld, dat zonder vergunning van den directeur van Landbouw niet op bantengs mag worden gejaagd. Het Balineesche rund is eigenlijk de tot huisdier geworden banteng. Het is van Bali ook overgebracht naar Lombok, Soemba en N. Guinea.

„Het Javaansche rund stamt volgens sommigen eveneens van den banteng, maar het heeft daarmee in lichaamsbouw niets meer gemeen. Wel toont het een typische overeenkomst met het Siameesche rund.

„Het Madoereesche rund verschilt niet van het Javaansche. Door kruising met het Balineesche rund heeft het Javaansche rund in Oost-Java veel van zijn waar type verloren.

„Het Sumatraansche rund is kleiner van stuk; de beste typen worden in de Padangsche Bovenlanden en in Atjeh gevonden.

„Overgaande tot de geïmporteerde runderrassen, noemde spr. het Bengaalsche rund en onderscheidde daarvan enkele soorten en hare uiterlijke teekenen en eigenschappen.

„De buffel kwam oorspronkelijk in Thibet voor, Oost-Azië en Egypte. De Hindoevorst van het oude rijk Padjadjaran op Java zou het hierheen hebben overgebracht, tegelijk met de padi-cultuur. Volgens anderen was het dier er eerder. De buffel is overal in den archipel verspreid, maar op Java wordt hij geleidelijk door het rund verdrongen.

„Volgens sommigen stammen de Indische paarden van verschillende stamouders. Meer pleit, volgens spr., voor de onderstelling, dat er oorspronkelijk één ras van paarden op de eilanden is gebracht, in hoogte variërend van 1.10 tot 1,30 M., dat zich naar bodem, klimaat, verpleging en gebruik heeft gewijzigd in vorm. Zoo kreeg men het Javaansche, het Sandelhout, het Batak, het Makassaarsche paard.

„In wilden staat komt het paard in Indië niet meer voor, wel in verwilderden staat, bijv. op het eiland Majo, waar de vorige sultan van Soembawa ongeveer 40 jaar geleden een aantal Soembawa-merries en eenige Sandelhout-hengsten losliet. De dieren vermenigvuldigden zich en gingen toen in koppels van 4 tot 6 merries met één hengst uiteen. Het eiland is ongeveer 20.000 H. A. groot en bezit een bodem van kalk en koraalformatie met voedzame grassen. Behalve twee Boegineesche nederzettingen aan de kust, die bestaan van vischvangst en cocosteelt, zijn er geen bewoners. De paarden kunnen door jongens gemakkelijk in groote omheinde ruimte worden samengedreven, gelijk gebruikelijk in Australië. Uitvoer heeft echter nimmer plaats gehad, zoodat er ongeveer evenveel hengsten als merries zijn, wat aanleiding geeft tot verwoede gevechten.

„Over geiten en schapen sprekend, vertelde spr. dat het soort klein is en dat de Arabieren uit Voor-Indië een grooter slag invoerden, waarna kruising heeft plaats gehad. Onder de geiten worden er aangetroffen, die 3 liter melk per dag geven.

„De Mohamedaansche bevolking mag geen varkens houden. Maar de heidenen en de christenen der Bataklanden, de Hindoes op Bali en de heidenen op Soemba houden varkens. Het inheemsche tamme varken stamt van het zwarte wilde varken, dat zich overal in Indië langs de kusten ophoudt. Het tamme varken heeft eerst op driejarigen leeftijd een gewicht van 200 K.G. en staat daarin dus veel ten achter bij de Europeesche rasvarkens.

„Overgaande tot de „veehouding”, zegt spr. dat „zij afhangt van het doel, waarvoor het vee wordt gehouden. Op enkele deelen der buitenbezittingen wordt de veestapel vrijwel aan de zorg van moeder Natuur overgelaten. Elders, waar eenmaal per jaar padi wordt verbouwd, vangt men de buffels op voor het bewerken der gronden en laat ze verder weer los in de bosschen.

„Uitbreiding der desa's, het uitbreiden der cultuur, vooral van die voor de Europeesche markt, heeft de weigronden doen inkrimpen en de qualiteit der grassoorten verminderd. Vooral de teelt van suikerriet beperkte de weidegronden. Dientengevolge is er wanverhouding op Java tusschen den veestapel, het veevoer en het te verrichten werk. Nu kan men met selectie bij de voortteling wel veel bereiken, maar behoorlijke voeding en verpleging zijn eerste voorwaarden.

„De inlander laat zich niet veel aan zijn vee gelegen liggen, behalve de Madoerees, wiens eiland van een zoodanige gesteldheid is, dat zij wel drong tot veeteelt. Madoera voert jaarlijks 50 tot 60 duizend slachtossen uit. Op Madoera wordt het vee in hoofdzaak op stal verpleegd en met gras gevoed, zoolang de voorraad strekt, verder afval als maïsblaren, loof van verschillende leguminosen. De stalmest dient hier en elders tot verbetering der schrale gronden. Zoo koopt de bevolking van Wonosobo mager vee op uit aangrenzende afdeelingen, verkoopt na 6 of 8 maanden verpleging het vee voor de slacht en gebruikt de mest voor de tabaksgronden. Maandelijks voert Wonosobo 600 à 700 slachtrunderen uit naar West-Java. Spr. zegt nu een en ander over de wijze, waarop de inlander op Java zijn vee verzorgt, een zorg die niet veel om het lijf heeft. Waar de veestapel niet gebruikt wordt voor den landbouw, laat men het vee maar loopen dag en nacht. In de afdeeling Tjilatjap, in de Ophir districten van Sumatra, Palembang, op Soembawa en Soemba zijn inlanders, die meer dat 100 buffels bezitten, op Soemba zijn radja's met 500 tot 1000 paarden, en die beesten loopen daar alle maar los in koppels.

„De veestapel staat in dienst van den landbouw. Als ploegvee is de buffel zeer geschikt. Voor alle andere diensten is het rund als trekdier te verkiezen, want, kan de buffel momenteel een geweldige kracht ontwikkelen, in uithouding legt hij het tegen het rund af. De bewerking der rijstvelden met den buffel begint 's ochtends om 6 uur en eindigt al om 10 uur; bij uitzondering wordt de arbeid tusschen 3 en 5 uur hervat. Met het rund kan den geheelen dag worden gewerkt. Het rund is op weg den buffel te verdringen. Bij lang-

durig gebruik op harde wegen is beschutting der klauwen noodig door sandalen of klauwbeslag, zooals in Deli gebruikt wordt.

„Paarden worden voor den landbouw weinig gebruikt. In de Padangsche Bovenlanden kan men zien, dat de bevolking, in plaats van te ploegen, een koppel paarden het onder water staande rijstveld rondrijft, aldus op primitieve wijze den grond bewerkend. Verder wordt het paard als lastdier en wagenpaard gebezigd. Ook als rijpaard, maar het leger koopt tegenwoordig Australische paarden.”

„Maatregelen tot *verbetering van den veestapel* werden genomen, nadat lang te voren de aandacht der Regeering op den achteruitgang was gevestigd. In 1895 begon men in de Preanger aan gunstig bekende inlanders goed materiaal voor de paardenfokkerij ter beschikking te stellen, onder bepaling dat de dieren tegen een vergoeding aan bezitters van merries konden worden afgegeven en dat de hengsten na 5 jaar in het bezit van den houder zouden overgaan. Tegelijkertijd werd de willekeurige fokkerij zooveel doenlijk beperkt. In 1897 zijn dergelijke maatregelen in de Padangsche Bovenlanden genomen; evenwel werden de hengsten daar niet aan inlanders afgestaan, doch ze werden gestationneerd. Ook werden premies gesteld op het laten castreeren van minderwaardig vee. In 1902 kwam die regeling ook in de Preanger. In de laatste jaren zijn ook premiekeuringen gehouden. Dekstations kwamen verder in de gewesten Kedoe, Djokja, Madioen, Semarang, Banjoemas.

„In 1905 en volgende jaren is de verbetering van den hoornveestapel ter hand genomen. Uit den inheemschen veestapel en uit Britsch-Indië werd goed fokmateriaal betrokken. Aan Bengaalsch fokvee is thans in Indië een 1400-tal dieren aanwezig. Op Madoera worden superieure stieren van gouvernementswege gekocht en gepremieerd en worden tentoonstellingen gehouden, en het typisch Madoeresch volksfeest, de kerapan, is in eere hersteld. Voor 1912 werd een bedrag van 50 duizend gulden voor dat alles toegestaan.

„Aan den geitenstapel werd vroeger geen aandacht geschonken. Toch heeft een deel der bevolking heel zijn bezit in eenige geiten, een kapitaaltje, dat in tijd van nood wordt aangesproken. In drie gewesten zijn geitenstations gevestigd, met de bedoeling vandaar uit goed fokmateriaal aan de bevolking te geven.

„Daarmee was het overzicht gegeven van hetgeen gedurende de jongste vijftien jaren in Ned. Indië op zoötechnisch gebied is verricht.”

v. d. B.

Inlandsche veeartsenschool.

Bevorderd van het eerste tot het tweede studiejaar:

1. Mas Soeparwi.
2. Raden Mohamad Singgih.
3. Marsidi.
4. Mas Karimoen.
5. Mas Wiradinata.
6. Mas Soetjitra.
7. Mohamad Isa.
8. Ibrahim Gelar Saidji.

Twee leerlingen konden niet worden bevorderd.

Van het tweede tot het derde studiejaar:

1. Tarip.
2. Ali Moesa.
3. Raden Soedibjo Hadikoesoema.
4. Mas Moetalib.
5. Samil.
6. Akil.
7. Alwi.

Eén leerling kon wegens ziekte niet aan het examen deelnemen, doch zal na de vacantie in de gelegenheid gesteld worden dit alsnog af te leggen.

Van het derde naar het vierde studiejaar:

1. F. K. Wawoe Roentoe.
2. W. H. Meray. —
4. Mas Soenodo.
4. Mas Soetomo.
5. Raden Abdoelmanap.
6. Lowy. —

Het diploma van Inlandsch veearts is uitgereikt aan: Sorip Tagor.

L.

Nieuwe veeartsenijkundige wetgeving.

Bij ordonnantie van 13 Augustus 1912 (Staatsblad No. 432) is — met intrekking van niet minder dan een 13-tal ordonnanties, zooals die voor en na gewijzigd zijn, en van een 4-tal gouvernementsbesluiten— onder den titel van: *Reglement op het veeartsenijkundig staatstoezicht en de veeartsenijkundige politie in Nederlandsch-Indië* eene nieuwe veeartsenijkundige wetgeving verschenen.

Deze ordonnantie, welke op 1 Januari 1913 in werking treedt, zal met een drietal hieruit voortvloeiende gouvernementsbesluiten van denzelfden datum (Staatsblad Nos. 433 t/m 435) in de volgende aflevering worden opgenomen.

(Red.)

Tamme stoeterij te Padalarang.

Op den 16en Augustus j.l. werd in eene conferentie, bijgewoond door den Inspecteur van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst, den Directeur van stoeterij en remonte-depôt en den Adj.-inspecteur van genoemden dienst door den Directeur van Landbouw, N. en H. een voor de stoeterij en mitsdien voor de fokkerij bij de bevolking een zeer belangrijk besluit genomen. In 't kort kan het toen vastgestelde worden weergegeven als volgt:

1e. Omdat als vaststaand kan worden aangenomen, dat, om de paardenfokkerij van de bevolking winstgevend te doen zijn, in enkele streken, o. a. in de Residentie Preanger-Regentschappen, een paard gefokt moet worden van grootere handelswaarde dan het tegenwoordige en dat daarvoor noodig is de beschikking te verkrijgen over dekhengsten van hoogere taille en meer massa dan de Sandelhout, doch het bovendien noodzakelijk is dit ras een grooten invloed te doen behouden in de fokkerij, werd aanbevolen halfbloeds te fokken met overwegend Sandelhout bloed en wel door middel van kruising van Australische merries en Sandelhouthengsten.

In verband daarmee zullen op de stoeterij komen 20 superieure Australische merries.

2e. Ten einde de voor de halfbloed fokkerij superieure volbloed Sandelhouthengsten te verkrijgen werd noodig geacht eene fokkerij van hoogstens 20 uitstekende Sandelhoutmerries, kunnende de overvloedige goede dekhengsten gebezigd worden voor de paardenfokkerij bij de bevolking.

3e. Ten einde te kunnen beoordeelen of op Java door kruising van volbloed Sandelhoutmerries en Arabische hengsten dekhengsten gefokt kunnen worden met meer massa en van betere kwaliteit, dan die verkregen door de ad 1 genoemde kruising, worden 10 uitgezochte Sandelhoutmerries gedekt door een aan te koopnen superieuren Arabischen hengst.

v. d. B.

**Vereeniging tot bevordering van Veeartsenijkunde
in Nederlandsch-Indië.**

Kort verslag van de algemeene vergadering,
gehouden op 20 Juli 1912.

Punt 1. Statutenwijziging.

De statuten werden als volgt gewijzigd:

Artikel 5 luidende:

„De vereeniging bestaat uit:

- a.* eereleden;
- b.* gewone leden;
- c.* bestuursleden.”

werd veranderd in:

„De vereeniging bestaat uit:

- a.* eereleden;
- b.* gewone leden.”

Artikel 7 luidende:

„Tot gewone leden zijn benoembaar allen, die alszoodanig wenschen te worden aangemerkt. De benoeming geschiedt door het bestuur”.

werd veranderd in:

„Tot gewone leden zijn benoembaar personen, in het bezit van het Nederlandsch diploma van veearts. De benoeming geschiedt door het bestuur”.

Artikel 8 luidende:

„De bestuursleden moeten het diploma van veearts bezitten. Het bestuur bestaat uit een president, een secretaris, een penningmeester en een bibliothecaris, van welke functiën meerdere op één persoon vereenigd

kunnen worden, benevens uit alle andere leden-vee-artsen op een bestuursvergadering aanwezig”.

werd veranderd in:

„Het bestuur bestaat uit een president, een vice-president, een secretaris en een penningmeester, benevens uit alle andere leden op een bestuursvergadering aanwezig. De functionarissen van het bestuur worden uit de gewone leden gekozen”.

Artikel 10 luidende:

„Verdere bepalingen de Vereeniging betreffende, worden vastgelegd in een huishoudelijk reglement, samen te stellen, aan te vullen, of te wijzigen door het bestuur.”

werd veranderd in:

„Verdere bepalingen de Vereeniging betreffende, worden vastgelegd in een huishoudelijk reglement, samen te stellen, aan te vullen of te wijzigen in een bestuursvergadering”.

Op deze statutenwijziging is inmiddels de goedkeuring van zijne Excellentie den Gouverneur Generaal gevraagd.

In verband met deze statutenwijziging werd verder besloten het huishoudelijk reglement daarmede in overeenstemming te brengen, hetgeen op de eerstvolgende bestuursvergadering zal geschieden. In beginsel is aangenomen, dat de *Veeartsenijkundige Bladen* in den handel verkrijgbaar zullen blijven, maar de veeartsen, bedoeld in art. 7 van de statuten, geen inteekeenaar meer zullen kunnen zijn.

Punt 2. Het houden van een Algemeene vergadering te Bandoeng.

Na uitvoerige discussies werd besloten enkele wijzigingen aan te brengen in het oorspronkelijke voorstel van het bestuur, zooals dat per circulaire aan de leden werd bekend gemaakt.

Ten eerste meende de Algemeene vergadering, dat de afvaardiging van 3 personen uit Oost-, Midden- en West-Java de kas der vereeniging te zeer zou drukken en werd daarom besloten in het geheel aan 3 afgevaardigden vrij reiskosten te geven, en wel aan één uit elk der volgende districten:

- a. West-Java (Bantam, Batavia en het ressort Soekaboemi) en Sumatra;
- b. Midden-Java (Cheribon, Preanger Regentschappen uitgezonderd het ressort Soekaboemi, Pekalongan, Banjoemas, Kedoe, Semarang, Soerakarta, Rembang;
- c. Oost-Java (Soerabaja, Madioen, Kediri, Pasoeroean, Besoeki), Madoera, Makassar en de kleine Soenda-eilanden,

échter, om voor de hand liggende redenen, met de bepaling, dat deze afgevaardigden op *Java* of *Madoera* hunne standplaatsen moeten hebben.

Voor elke afgevaardigde zal bovendien een plaatsvervanger moeten worden aangewezen. De afgevaardigden en hunne plaatsvervangers zullen gekozen worden door de leden uit hun district, waarvoor het bestuur een stembiljet aan elk lid zal zenden, dat na invulling aan haar moet worden teruggezonden. Om te voorkomen, dat een lid, dat niet genegen is als afgevaardigde in aanmerking te komen, wordt gekozen, wordt den leden verzocht aan het bestuur mededeeling te doen voor 5 October a.s. of hij als afgevaardigde in aanmerking wenschte te komen.

De leden hebben het recht aan den afgevaardigde uit hun district schriftelijke, door hen geteekende mandaten mede te geven omtrent de punten voorkomende op de agenda der Algemeene vergadering, welke mandaten als stem zullen gelden.

Met het oog op een waarschijnlijk grooter bezoek zal de Algemeene Vergadering te *Buitenzorg* worden gehouden.

De leden, die een onderwerp op de Algemeene vergadering wenschen in te leiden, worden verzocht voor 1 December a.s. aan het bestuur hiervan kennis te geven met vermelding van den titel. Door het bestuur zal uit de verschillende onderwerpen een keus worden gedaan van twee, terwijl aan de inleiders daarvan de reiskosten zullen worden vergoed. Dit sluit niet uit, dat men op de Algemeene vergadering meerdere onderwerpen zal kunnen behandelen.

Punt 3 en 4 van de agenda konden door ziekte van den adjunct-thesaurier niet worden afgehandeld. Het jaarverslag en kasoverzicht zullen dus pas in een der volgende afleveringen van het tijdschrift verschijnen.

Ten slotte vroeg een der leden het woord om een betoog te houden voor een betere positie-regeling van de gouvernementsveeartsen. Na eenige discussie, die echter wegens het late uur moest worden gestaakt, meende de Algemeene vergadering het best te doen door een commissie te benoemen, die zoo spoedig mogelijk na zal gaan, welke verbeteringen wenschelijk zijn. In deze commissie werden benoemd de Heeren C. S. JERONIMUS en Dr. P. PH. VAN DER POEL. Door rondvraag zal deze commissie zich op de hoogte stellen van de meeningen der leden om daarna aan de vereeniging een rapport in te dienen.

De Algemeene vergadering werd daarop, niets meer aan de orde zijnde, gesloten.

De Secretaris,
G. LEURINK.

PERSONALIA.

- DR. C. KUNST, gouv. veearts, thans tijdelijk toegevoegd aan den gouv. veearts DR. B. VRIJBURG met standplaats Pasoeroean, *belast* met den burgerlijken veeartsenijkundige dienst in de residentie Pasoeroean met standplaats *Pasoeroean*.
- DR. B. VRIJBURG, gouv. veearts, thans tijdelijk gedetacheerd in de afdeeling Soembawa der residentie Timor en Onderhoorigheden, *belast* met het toezicht op de maatregelen tot verbetering van den veestapel in de residentiën Semarang, Pekalongan, Banjoemas, Kedoe, Djokjakarta, Soerakarta, Madioen, Kediri en Rembang met standplaats *Salatiga*.
- D. B. WAGENAAR, gouv. veearts, *overgeplaatst* van Semarang naar het ressort residentie Soerakarta, met standplaats *Soerakarta*.
- A. J. E. DE VOOGD, gouv. veearts te Soerakarta, *belast* met den dienst in de afdeelingen Demak, Grobogan, Koedoes, Pati en Japara der residentie Semarang, met standplaats *Koedoes*.
- W. A. A. ROUKENS, gouv. veearts, thans tijdelijk gedetacheerd in de afdeeling Soembawa der residentie Timor en Onderhoorigheden, *belast* met den dienst in de afdeelingen Semarang, Salatiga en Kendal der residentie Semarang met standplaats *Ambarawa*.

- J. VAN SLOOTEN, mil. paardenarts der 1^{ste} klasse, *verlengd* met zes maanden het buitenlandsch verlof naar Europa.
- P. VISSER, gemeentevcearts te Gendringen *benoemd* tot gemeentevcearts te *Medan*.
- J. A. GUNST, mil. paardenarts der 2^{de} kl. op non-activiteit buiten bezwaar van den Lande te Soerabaja, op verzoek met ingang van 1 Augustus 1912 *eervol ontslag* verleend uit Hr. Ms. militairen dienst (G. B. dd. 15 Juli 1912 No. 48).
- A. DE VLETTER, gouv. vcearts, *belast* met den dienst in de residentie Timor en Onderhoorigheden met uitzondering van de afdeeling Soembawa, met verloopige standplaats *Waingapoe*, eiland Soemba.
- B. EIJSENBURGER, gouv. vcearts *belast* met den dienst in de afdeeling Soembawa van genoemde residentie met standplaats *Soembawa-besar*.
- J. C. NUMANS, paardenarts der 1^{ste} klasse, teruggekeerd van zijn 10-jarige detachceering bij het Indische leger, *geplaatst* bij het 1^{ste} regiment huzaren te *Amersfoort*.
- W. M. P. PULLE, paardenarts der 2^{de} klasse, bij het 1^{ste} regiment huzaren te Ede, voor den tijd van ten hoogste 5 jaren *gedetacheerd* bij het Nederlandsch-Indische leger (K. B. van 14 Juni 1912 No. 62).
- J. M. G. NUMANS, vcearts, *benoemd* tot mil. paardenarts der 2^{de} klasse bij het leger in Nederlandsch-Indische (K. B. van 20 Juli 1912 No. 72).
- J. A. KALIGIS, Inlandsch vcearts, assistent leeraar aan de Inlandsche vceartsenschool, *belast*

- met den dienst in het ressort Menado met standplaats *Menado*.
- SORIP TAGOR, Inlandsch veearts *belast* met de betrekking van assistent-leeraar aan de Inlandsche veeartsenschool te *Buitenzorg*.
- CH. TH. G. H. DE WILDE, gouv. veearts, *nader verlengd* met zes maanden het verlof naar Nederland.
- J. F. C. RAABE, veearts te *Utrecht*, ter beschikking gesteld van den Gouverneur-Generaal om te worden benoem tot veearts bij den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst.
- DR. P. A. VAN VELZEN, gouv. veearts met verlof in Europa, op verzoek *eervol ontslagen* uit's Lands dienst.
- F. W. KEMPEN, gouv. veearts, teruggekeerd van buitenslandsch verlof en *geplaatst* te *Benkoelen*.

STAAT der gevallen van besmettelijke veeziekten in Nederlandsch-Indië gedurende de maand April 1912.

GEWEST.	Veepest bij herkauwers en varkens.	Miltvuur.	Septichæmia epizootica bij herkauwers en varkens.	Mond- en klauwzeer.	Kwade-droes.	Saccharomycosis.	Sarcôptesschurft.	Surra.	Kwaadaardige dekziekte.	Taxaskoorts.	Tuberculose.	Hondsolheid.
Bantam.....	—	—	15	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Batavia.....	—	—	—	—	25	8	—	22	—	—	—	1
Preanger Regentschapp.....	—	—	—	—	11	—	—	4	—	—	—	—
Cheribon.....	—	—	—	—	18	—	—	—	—	—	—	—
Pakalongan.....	—	—	—	—	5	—	—	2	—	—	—	—
Semarang.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rembang.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Soerabaja.....	—	—	—	8	38	10	—	14	—	—	6	—
Madoera.....	—	—	—	241	2	5	—	—	—	—	—	—
Pasoeroean.....	—	—	—	34	1	—	—	1	—	—	—	—
Besoeki.....	—	—	—	—	14	—	—	14	—	—	—	1
Banjoemas.....	—	—	—	—	2	3	—	7	—	—	—	—
Kedoe.....	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—
Madioen.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kediri.....	—	—	—	—	7	—	—	5	—	—	—	—
Djokjakarta.....	—	—	—	—	3	2	—	—	—	—	—	—
Soerakarta.....	—	—	—	22	1	—	—	—	—	1	—	—
Palembang.....	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tapanoeli.....	—	—	5	—	—	—	—	8	—	—	—	—
Sumatra's Oostkust.....	—	—	—	229	—	—	—	9	—	—	—	—
Pad. Bovenlanden.....	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Celebes en Onderh.....	—	—	17	—	3	6	—	—	—	—	—	—
Bima.....	—	—	—	—	28	—	—	—	—	—	—	—
Soembawa.....	—	—	—	—	71	—	—	182	—	—	—	—

L.

STAAT der gevallen van besmettelijke veeziekten in Nederlandsch-Indië gedurende de maand Mei 1912.

G E W E S T.	Veepest bij herkauwers en varkens.		Miltvuur.	Septicaemia epizootica bij herkauwers en varkens.	Mond- en klauwzeer.	Kwade-droes.	Saccharomycosis.	Sarcopteschurft.	Surra.	Kwaadaardige dekziekte.	Texaskoorts.	Tuberculose.	Hondsollheid.
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bantam	—	—	119	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—
Batavia	—	—	2	—	21	3	—	18	—	1	—	—	2
Preanger Regentschapp	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—
Cheribon	—	—	—	—	6	2	—	3	—	—	—	—	—
Pekalongan	—	—	—	—	12	2	—	—	—	—	—	—	—
Semarang	—	—	—	5	5	23	—	5	—	1	—	—	—
Rembang	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Soerabaja	—	—	—	18	41	5	—	11	—	—	—	1	1
Madoera	—	—	—	59	—	5	—	—	—	—	—	—	—
Pasoeroean	—	—	—	46	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Besoeke	—	—	—	12	7	2	—	12	—	—	—	—	—
Banjoemas	—	—	—	10	2	3	—	8	—	—	—	—	1
Kedoe	—	—	—	—	21	—	—	—	—	—	—	—	—
Madioen	—	—	—	5	15	—	—	—	—	—	—	—	—
Kediri	—	—	—	9	9	—	—	9	—	—	—	—	—
Djokjakarta	—	—	—	—	13	—	—	—	—	—	—	—	—
Soerakarta	—	—	—	62	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Sumatra's Oostkust	127	—	—	101	—	—	—	3	—	—	—	—	—
Tapanoeli	—	—	4	—	—	—	—	16	33	—	—	—	—
Padangsche Bovenl.	—	—	—	—	1	—	—	10	—	—	—	—	—
Benedenl.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Celebes en Onderh.	—	—	—	—	12	4	—	—	—	—	—	—	—
Bali en Lombok	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Bima	—	—	—	—	54	—	—	—	—	—	—	—	—

L.

Boosaardige kopziekte kwam in Banjoemas bij 3 runderen voor.
Borstziekte kwam op Sumatra's Oostkust bij 36 varkens voor.

INGEZONDEN.

BUITENZORG, September 1912.



Geachte Collega!

Op de laatste Algemeene vergadering van leden der *Vereeniging tot bevordering van veeartsenijkunde in Nederlandsch-Indië*, te Buitenzorg gehouden, werd op voorstel van den Heer JERONIMUS eene commissie voor beroepsbelangen benoemd, welke een onderzoek zou hebben in te stellen naar de tegenwoordige positie van de ambtenaren van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst, de gouvernementsveeartsen, en welke voorstellen zou hebben in te dienen ten einde daarin verbetering te brengen.

Ondergeteekenden verklaarden zich bereid in de commissie zitting te nemen.

In afwijking van het oorspronkelijke plan, ten doel hebbende een vragenlijst te zenden aan de collega's en uit de inkomende antwoorden een voorstel samen te stellen, bieden wij U thans eenige beschouwingen aan, met verzoek ons tijdig te willen inlichten, indien U met ons van opinie mocht verschillen of nog andere, behalve de hierbij aangegevene, met de positie der gouvernementsveeartsen in direct verband staande, aangelegenheden onder de aandacht wenscht te brengen.

Berichten worden ingewacht vóór ult^o. November 1912, adres het lid der commissie VANDER POEL, te Buitenzorg. (Met de antwoorden der collega's in Europa zal rekening gehouden worden, indien deze binnen komen vóór 1 Januari 1913).

Dit schrijven werd gezonden aan de leden der Vereeniging tot bevordering der veeartsenijkunde in Nederlandsch-Indië en aan de gouvernementsveeartsen, niet-leden.

De Commissie:

P. PH. VAN DER POEL,

C. S. JERONIMUS.

**Beschouwingen omtrent de positie van de Ambtenaren
van den Burgerlijken Veeartsenijkundigen
Dienst in Nederlandsch-Indië.**

Voor de toelating tot de studie aan 's Rijks veeartsenijschool te Utrecht wordt gevorderd het voldoen aan een toelatingsexamen, zooals is bepaald in het Reglement van 's Rijks veeartsenijschool van 25 Mei 1904, Staatsblad No. 65, van welk examen vrijstelling wordt verleend aan hen, die met goed gevolg het Gymnasiaal eindexamen of het eindexamen der Hoogere Burgerschool met vijfjarigen cursus hebben afgelegd. Met ingang van 1904 werden, bij eene wijziging van het schoolreglement van 1894 (Koninklijk Besluit van 13 Augustus 1903, Staatsblad No. 255) de eischen van het toelatingsexamen aanzienlijk verzwaaard, zoodat het met de 2 bovengenoemde examens gelijkgesteld kan worden.

De opleidingsstudie duurt thans 4 jaren, doch daar deze tijd te kort wordt geacht, vooral voor de praktische studie, zal die bij het vrij zeker spoedig tot stand te komen universitair veeartsenijkundig onderwijs, ongetwijfeld op 5 jaren gebracht worden, terwijl de eischen van toelating dan dezelfde zullen zijn als voor andere inrichtingen van universitair onderwijs.

Voor- en opleidingsstudie der veeartsen staan dus zeker niet ten achter bij die van de andere burgerlijke ambtenaren in den hierbij gevoegden staat genoemd.

Naar gelang van de behoefte worden door den Minister van Koloniën een aantal veeartsen voor den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst in Nederlandsch-Indië ter beschikking gesteld van den Gouverneur-Generaal.

Aan de uitzending uit Nederland is verbonden:

a. eene voorloopige bezoldiging van *f* 150.— 's maands,

ingaaude met den dag van ontscheping in Nederlandsch-Indië;

- b. eene gratificatie voor uitrusting ten bedrage van *f* 1000.—;
- c. overtocht naar Batavia als gouvernements passagier der 1ste klasse.

Het aanvangstraktement der gouvernementsveeartsen, bedraagt, volgens Staatsblad 1906 No. 43, *f* 275.— per maand met 6 driejaarlijksche verhoogingen van *f* 75.— 's maands, tot een maximum traktement van *f* 725.— per maand na 18 jaren actieven dienst.

De voorloopige bezoldiging bedroeg, volgens Staatsblad 1875 No. 294, *f* 100.— 's maands, ingaaude met den dag van *inscheping* naar Batavia, waarop vóór het vertrek uit Nederland een voorschot van 2 maanden werd verleend. Na de wijziging bij Staatsblad 1908 No. 526 bedraagt deze thans *f* 150.— per maand, ingaaude met den dag van *ontscheping* in Nederlandsch-Indië. In plaats van eene verbetering is dit een achteruitgang. De reis van Nederland naar Batavia duurt steeds langer dan een maand; ontving men vroeger totaal minstens *f* 200.—, thans ontvangt men *f* 150.—; dit geeft eene vermindering van *f* 50.—. Naar onze meening is de voorloopige bezoldiging te beschouwen als eene vergoeding voor totaal gemis aan inkomsten vanaf den datum, waarop men door den Minister van Koloniën ter beschikking gesteld wordt van den Gouverneur-Generaal, tot de maand volgende op die, waarin men in Nederlandsch-Indië zijn functiën aanvaardt. Na eerstgenoemden datum beginnen dadelijk alle voorbereidingen voor de reis, waarvoor minstens 1 maand gerekend moet worden, terwijl verder de reis van Nederland naar Batavia ongeveer 5 weken duurt. Hier wordt hen als regel zoo spoedig mogelijk door den Directeur van Landbouw, Nijverheid en Handel een standplaats aangewezen. Doch al heeft men binnen omstreeks 3 weken na aankomst zijn functiën in

een of ander deel van Nederlandsch-Indië aanvaard, dan heeft men toch gedurende ongeveer 3 maanden alle inkomsten gemist. Dit is voor een ieder, doch vooral voor een gehuwd persoon en voor iemand, die in Nederland reeds in functie was, een groot bezwaar. Een bedrag van *f* 150.— 's maands, ingaande met den dag van aankomst in Nederlandsch-Indië, kan in de tegenwoordige tijdsomstandigheden niet toereikend worden genoemd.

Een gratificatie voor uitrusting van *f* 1000.—, welke voor ongehuwden reeds onvoldoende is, moet dit in nog sterkere mate zijn voor gehuwden en voor hen, die reeds een betrekking bekleed hebben. Alle veeartsen, die uitgezonden worden, bezitten een goeden microscoop met toebehooren, waarvan de waarde zeker op *f* 500.— gesteld kan worden. Dit instrument is wel reeds gedurende den studietijd aangekocht en waarschijnlijk vóór het vertrek nog gecompleteerd, doch wordt gedurende den geheelen diensttijd vrijwel uitsluitend gebezigd voor werkzaamheden in het belang van 's Lands dienst. Dat in de vorengenoemde gratificatie reeds een zekere vergoeding van landswege voor het bezit van een microscoop moet worden gezien, mag niet meer worden aangenomen, gezien de verschillende andere uitgaven, welke van deze gratificatie moeten worden bekostigd. De veeartsen, die in Nederland reeds gevestigd zijn geweest, lijden bovendien groot verlies door verkoop van apotheek, instrumenten en meubilair. Vooral met de gehuwden is dit het geval. Voor hen heeft dan ook een gratificatie van *f* 1000.— voor uitrusting weinig aanlokkelijks.

Ter vergelijking volge hier een staat van de voorloopige bezoldigingen en gratificatiën van andere ambtenaren:

Waterstaat en Burgerlijke openbare werken: *f* 150.— 's maands, ingaande met den dag van inscheeping in Nederland en *f* 1500.— gratificatie.

Mijnwezen: *f* 100.— 's maands bij inscheeping en *f* 1500.— gratificatie.

Boschwezen: *f* 100.— 'smaands bij aankomst en *f* 1000.— gratificatie.

Stoomwezen: *f* 150.— „ „ „ „ „ 1500.— gratificatie.

Staatsspoorwegen: *f* 150.— „ „ „ „ „ 1500.— gratificatie.

Binnenlandsch Bestuur: *f* 200.— 's maands bij aankomst en *f* 1000.— gratificatie.

Post- en telegraafdienst: *a.* een voorloopige bezoldiging tot een voor elk bijzonder geval door den Minister van Koloniën vast te stellen bedrag, ingaande met den dag van inscheping naar Batavia; deze voorloopige bezoldiging blijft voortduren, totdat in Indië het activiteitstraktement ingaat, doch is in geen geval hooger dan het activiteitstraktement.

b. een gratificatie voor uitrusting tot een voor elk bijzonder geval door den Minister van Koloniën te bepalen bedrag, *f* 2500.— niet te boven gaande.

In verband met een en ander komt het ons aanbevelenswaardig voor, dat het bedrag der voorloopige bezoldiging wordt vastgesteld op *f* 150.— 'smaands, ingaande met den dag van inscheping in Nederland, waarop vóór het vertrek een voorschot van 2 maanden verstrekt wordt, en dat der gratificatie voor uitrusting op *f* 1500.—.

Van het aanvangstraktement van *f* 275.— wordt maandelijks 7⁰/₀ gekort voor contributie voor het civiel weduwen- en weezenfonds en burgerlijk pensioen, derhalve *f* 19.25 en verder wordt voor buitengewone contributie gekort, van het traktement van ongehuwden één maand traktement en van dat van gehuwden 2 maanden, te betalen respectievelijk in 12 en 24 maandelijksche termijnen van *f* 22.91. Telkens als men aanspraak heeft op een driejaarlijksche verhooging van *f* 75.— 's maands wordt gedurende de eerste maand bij ongehuwden en gedurende de 2 eerste maanden bij gehuwden het geheele bedrag der verhooging gekort voor buitengewone

contributie en ontvangt men respectievelijk de 2^{de} of 3^{de} maand de geheele verhooging verminderd met 7^o/_o. Bij huwelijk gedurende den diensttijd wordt eenmaal het geheele bedrag van het maandelijksch traktement, dat de ambtenaar alsdan geniet, gekort in maandelijksche termijnen.

Als noodzakelijk kunnen worden beschouwd de uitgaven voor eerste inrichting: $\pm f$ 1500.—; voor aanschaffing van vervoermiddelen, voor reizen op of binnen een afstand van 6 palen (9 K.M.) van de standplaats, *waarvoor niets vergoed wordt*: $\pm f$ 500.—, totaal ongeveer f 2000.—; verder *maandelijks* in het *begin* van den diensttijd voor:

woninghuur.	f	60.—
bediendenloon.	„	40.—
onderhoud transportmiddelen	„	25.—
geneeskundige hulp.	„	5.—
belastingen	„	15.—
contributies vereenigingen	„	10.—
lectuur en tijdschriften.	„	10.—
verlies op inboedel, wagen en paard bij verkoop door overplaatsing	„	15.—
gewone contributie 7 ^o / _o	„	19.25
Totaal	f	199.25

Daarbij komt dan nog gedurende het eerste jaar of de 2 eerste jaren een korting voor buitengewone contributie van f 22.91, makende met het voorgaande een totaal van f 222.16. Hetgeen dan nog overblijft van het maandelijksch traktement van f 275.— kan men besteden voor levensmiddelen, kleeren en uitgaven voor ontspanning.

Heeft men nu nog voorschot genomen op het traktement om de eerste inrichting te kunnen betalen, (bijv. 3 maal de maandelijksche bezoldiging van f 275.—, in maandelijksche termijnen terug te storten) dan blijft men nog langer in de korting. Volgen de overplaatsingen wat kort op elkaar, zooals in den eersten diensttijd vaak voorkomt, zoo zijn de gevolgen niet te overzien.

Na enkele jaren worden de uitgaven vermeerderd met schoolgelden, hogere bediendenloonen, meerdere kosten voor geneeskundige hulp enz. Men moet een grooter huis hebben en dus meer huishuur betalen, waardoor wederom de belastingen naar evenredigheid toenemen; men moet gaan rekenen op uitgaven voor levensverzekeringen, studiebeurzen voor opleiding van kinderen in Europa en soortgelijke lasten.

Telkens na 6 jaren actieven dienst kan men aanspraak doen gelden op buitenlandsch verlof gedurende 8 maanden.

Het traktement in Europa bedraagt dan:

70 ⁰/₀ van de eerste *f* 125.— maandelijksch traktement.

50 ⁰/₀ van de tweede „ 125.— „ „

30 ⁰/₀ van de volgende „ 500.— en

25 ⁰/₀ van elk volgend bedrag.

Wil men werkelijk voor ontspanning in Europa zijn, dan moet daarvoor wat overgelegd worden, want het verlofs-traktement van eene bezoldiging van *f* 425.— bedraagt *f* 202.50 per maand en is voor een verblijf in Europa met zijn uitgaven voor levensonderhoud, aanschaffing van zomer- en winterkleeren en genoegens niet voldoende.

Na 12 jaren dienst bedraagt het verlofs-traktement, bij een bezoldiging van *f* 575.—, *f* 247.50 per maand, hetgeen, vooral bij uitbreiding van het gezin, evenmin voldoende is. Hieruit blijkt weer duidelijk, dat het aanvangstraktement, noch het traktement in het algemeen, voldoende kan geacht worden.

Bij Staatsblad 1906 No. 43 werden de traktementen der gouvernementsveeartsen herzien, waarbij tevens bepaald werd, dat alle inkomsten voortvloeiende uit de keuring van vee en vleesch in 's Lands kas gestort moesten worden. Het uitoefenen van particuliere praktijk bleef geoorloofd, voorzover dit niet aan beperkende bepalingen was gebonden. Bij Staatsblad 1901 No. 226, „Instructie voor den inspecteur en de veeartsen van den burgerlijken veeartsenij-

kundigen dienst", is bepaald: art. 12. „Het uitoefenen van particuliere veeartsenijkundige praktijk is den gouvernements-veeartsen geoorloofd op- en binnen een afstand van zes palen van hunne standplaats. Het hoofd van gewestelijk of plaatselijk bestuur kan in urgente gevallen vergunning verleen en om ook op grooteren afstand ten behoeve van particulieren veeartsenijkundige hulp te verleen en.”

Ter verkrijging van een juist inzicht in de uitgebreidheid der praktijk op de tegenwoordige standplaatsen, diene het volgende:

Java en Madoera (22 standplaatsen).

Serang . . .	geen praktijk.
Weltevreden . .	praktijk.
Buitenzorg . .	gering (niet bezet door een gouv. veearts).
Bandoeng . . .	idem.
Soekaboemi . .	idem.
Tasikmalaja . .	geen praktijk (niet bezet).
Cheribon . . .	praktijk.
Pekalongan . .	idem.
Poerwokerto . .	idem.
Magelang . . .	idem.
Keboemen . . .	praktijk (niet bezet).
Ambarawa . . .	geen praktijk.
Koedoes . . .	gering.
Soerakarta . .	praktijk.
Djocjacarta . .	idem.
Madioen . . .	idem.
Kediri	idem.
Rembang . . .	gering.
Soerabaja . . .	praktijk.
Pasoeroean . .	idem.
Bondowoso . .	idem.
Pamekasan . .	geen praktijk.

Buitenbezittingen (13 standplaatsen).

Koeta Radja	gering.
Medan	praktijk (niet bezet).
Seriboe Dolok	geen praktijk.
Baligè	idem.
Padang Sidempoean	idem.
Fort de Kock	idem.
Padang	gering.
Djambi	geen praktijk (niet bezet).
Lahat	idem.
Benkoelen	idem (niet bezet).
Makassar	gering.
Menado	geen praktijk (niet bezet).
Singaradja	idem.

Tijdelijk is een veearts geplaatst te Soembawa-besar, voor bestrijding van besmettelijke ziekten, doch, hoewel tijdelijk, duurt deze plaatsing thans reeds $1\frac{1}{2}$ jaar, terwijl te Waingapoe een veearts voor het toezicht op de paardenfokkerij geplaatst is. Op beide plaatsen is geen praktijk. Hierbij dient nog gerekend te worden één veearts, tijdelijk belast met het toezicht op paardenfokkerij en veeteelt in Midden Java, zoodat totaal 31 veeartsen beschikbaar zijn.

Daar waar noemenswaardige particuliere praktijk is, bedragen de hieruit voortvloeiende inkomsten gewoonlijk toch niet meer dan *f* 50.— à *f* 75.— per maand; voor plaatsen als Medan, Batavia en Soerabaja mogelijk *f* 100.— of meer, hetgeen echter geheel van den daar geplaatsten gouvernementsveearts afhangt. Een eenigszins belangrijke praktijk kan bezwaarlijk samengaan met een goede uitoefening van den dienst.

Verbetering zal daarin wel niet komen. Door de voortdurende uitbreiding van het staatstoezicht, zoowel ter bevordering van paardenfokkerij en veeteelt, als ter be-

strijding van besmettelijke ziekten, zal de gelegenheid en de tijd voor uitoefening van praktijk steeds minder worden, terwijl door de aanwezigheid van particuliere veeartsen, militaire paardenartsen en gemeentevaeartsen (voorzoover aan deze laatsten toegestaan is particuliere praktijk uit te oefenen, zooals thans o. a. te Semarang) ook op de grootere plaatsen de inkomsten uit dien hoofde steeds zullen verminderen, omdat die collega's steeds ter plaatse zijn en daardoor meer aan praktijk kunnen doen dan de gouvernementsveeartsen. Op Java en Madoera is op ongeveer $\frac{1}{3}$ der standplaatsen geen of zoo goed als geen praktijk; op de overige standplaatsen slechts matig, terwijl op die op de Buitenbezittingen, behalve te Medan, vrijwel nergens praktijk valt uit te oefenen.

Zooals boven reeds werd aangegeven kan praktijk onmogelijk samengaan met een goede uitoefening van den dienst, doch tevens kan zij aanleiding geven tot minder gewenschte toestanden bij de bestrijding van besmettelijke ziekten, zoodat het in het belang van 's Lands dienst geacht moet worden door de gouvernementsveearsten geen particuliere praktijk te doen uitoefenen. Daar echter op zeer vele plaatsen, zij uitsluitend in aanmerking komen om veeartsenijkundige hulp te verleenen, is een algemeen verbod van uitoefening van particuliere praktijk niet mogelijk. De regeering zou echter *in principe* kunnen aannemen, dat door de gouvernementsveeartsen geen particuliere praktijk mag worden uitgeoefend, behalve voor consulten en in dringende gevallen, indien geen andere hulp te verkrijgen is. Dit is o. a. — en zeer terecht — bepaald voor de stadsgeneesheeren in Nederlandsch-Indië en voor de districtsveeartsen in Nederland. Daarbij zou dienen te worden bepaald, dat hiervan afgeweken kan worden krachtens een bijzondere machtiging van den Directeur van Landbouw, Nijverheid en Handel.

Voor plaatsen, waar uitoefening van particuliere praktijk

verboden dient te worden, komen in aanmerking die, waar particuliere veeartsen, gemeentevaeartsen, militaire paardenartsen of veeartsenijkundige klinieken gevestigd zijn, zooals o.a. thans het geval is te Medan, Batavia, Soerabaja, Malang, Salatiga en Buitenzorg.

Een bezwaar van den dienst der gouvernementsveeartsen is het veelal gedwongen langdurig verblijf in de Buitenbezittingen. Op de grootere standplaatsen als Medan en Makassar is de levenswijze in het algemeen duurder dan op Java. Zoo is ook op de kleine standplaatsen het leven eentonig en zonder afwisseling. Men mist er veel comfort (geen of slechte woning, geen scholen, geen geneeskundige hulp). Soms kan men er, indien niet alle levensbehoefden van elders moeten worden aangevoerd, sparen.

Ook is het reizen er moeilijker, vermoeiender en duurder.

Elk veearts moet er op rekenen, dat hij een groot deel van zijn dienstdag in de Buitenbezittingen zal hebben door te brengen.

Indien toch de gouvernementsveeartsen allen een gelijk aantal jaren op de Buitenbezittingen konden geplaatst zijn, wat practisch echter niet uitvoerbaar is, zou ieder, in verband met de verhouding van het aantal standplaatsen op Java en Madoera tot dat op de Buitenbezittingen, ongeveer 8 jaren buiten Java en Madoera werkzaam moeten zijn.

In betere condities zullen de ambtenaren ten opzichte van de standplaatsen voorloopig niet komen. Wel zijn verscheidene ambtsressorten op Java en Madoera veel te uitgestrekt of eischen zij te veel werk voor één persoon, zoodat splitsing noodig zal blijken, doch de veterinaire ambtsressorten op de Buitenbezittingen zijn alle evenzoo zeer uitgestrekt; begint men daar meer werk van verbetering van den paarden- en veestapel en bestrijding van besmettelijke ziekten te maken, wat trouwens nu reeds noodzakelijk is, dan zal splitsing ook daar de aangewezen weg zijn.

Eene billijke hoogere bezoldiging dan thans is ook daarom voor de gouvernementsveeartsen een eerste vereischte.

De resultaten nagaande van de laatste traktementsherziening, blijkt het volgende:

Benoemd werden in	1907	2	veeartsen, van wie 1 tijdelijk.
„	„	1908	6 „ van wie 1
			ontslagen.
„	„	1909	3 „
„	„	1910	7 „ van wie 1 tijdelijk
			en sedert weer in
			militairen dienst
			getreden.
„	„	1911	2 „ van wie 1
			ontslagen.
„	„	1912	<u>2</u> „

Totaal. 22 veeartsen in 6 jaren, van wie sedert weer 2 zijn ontslagen en 1 in militairen dienst is teruggekeerd. Voorts zijn in dien tijd 3 veeartsen gepensionneerd, is er 1 overleden, zijn er 2 in gemeentedienst overgegaan, van wie er 1 ter beschikking is gesteld van een gemeente, aldus een totale vermindering van 9, rest derhalve een toename van 13 veeartsen in 6 jaren, van wie de meesten in de eerste vier jaren aangekomen zijn. Na 1910 verminderde plotseling het aantal sollicitanten aanzienlijk. Ieder, die solliciteerde, werd toen benoemd, omdat anders groote stagnatie in den dienst zou zijn ontstaan.

Voor de jaren 1911 en 1912 werden telkens 5 veeartsen aangevraagd, terwijl ook bij de begrooting van 1913 op een uitbreiding van de formatie met 5 veeartsen is gerekend, waardoor deze op 40 zal komen.

Thans zijn voor de 35 standplaatsen 31 veeartsen beschikbaar. Er is dus een tekort van 4 veeartsen. Van de 31 indienstzijnden is er 1 tijdelijk belast met het toe-

zicht op de uitvoering der maatregelen in het belang van den veestapel in Midden Java en zijn er 2 op andere plaatsen, n.l. Soembawa-besar en Waingapoe, werkzaam, waardoor 7 van de 35 standplaatsen onbezet zijn en zeer zeker nog geruimen tijd onbezet zullen blijven, daar de 3 laatstgenoemde veeartsen in hun huidige werkkringen niet gemist kunnen worden.

Aanspraak op verlof na 6-jarigen dienst hebben:

in 1913 8 veeartsen

1914 5 „

1915 3 „

1916 6 „

Indien het volgend jaar 8 veeartsen met verlof zouden willen gaan, zou men een tekort krijgen van 17 veeartsen op de 40, wat natuurlijk een buitengewone stagnatie in den dienst zou veroorzaken. Waarschijnlijk zullen zich nog wel enkele personen in Nederland voor den dienst in Nederlandsch Indië aanmelden en kan men aan eenige veeartsen verlof weigeren, maar hieruit blijkt, dat de toestand verre van normaal en verbetering zeer urgent is. Het tekort is voor een deel te wijten aan de uitbreiding der formatie.

Aannemende, dat de veeartsen niet allen in het jaar, waarin zij er aanspraak op hebben, gebruik maken van buitenlandsch verlof, zal er toch op gerekend moeten worden, dat een aantal gelijk aan dat der op verlof rechthebbers, telken jare aan den dienst wordt onttrokken, behalve voor gewoon verlof, voor verlof wegens ziekte, speciale diensten of opdrachten, tijdelijke plaatsing buiten de gewone standplaatsen, overgang in gemeentedienst, pensioen of overlijden.

In verband met het bovenstaande zal steeds op voldoende reserve gerekend moeten worden, omdat waarneming van een ressort naast de werkzaamheden in eigen uitgestrekt ressort, wel kan worden gelast, maar praktisch niet uit-

voerbaar is, zonder dat de dienst in beide ressorten daar zeer onder lijdt.

Zowel voor noodzakelijke uitbreiding als voor reserve zal gedurende een 3-tal jaren na 1913 jaarlijks op minstens 5 veeartsen gerekend moeten worden; telt men daarbij een zeker aantal voor geleidelijke aanvulling van het tekort, dan is het te voorzien, dat onder de tegenwoordige ongunstige omstandigheden aan de aanvragen zeer zeker niet voldaan zal worden.

Uit de hierbij gevoegde opgave van de traktementsregeling bij eenige categorieën van burgerlijke ambtenaren, blijkt duidelijk, dat de gouvernementsveeartsen tot de slechtst bezoldigden behooren. Enkele ambtenaren, o. a. de adspirant-houtvesters, de adjunct-inspecteurs van den Post- en Telegraafdienst, hebben wel een iets kleiner aanvangstraktement, maar hun maximum traktement is veel hoger, waardoor ook het pensioen veel beter is. Andere ambtenaren, die een maximum traktement hebben van *f* 750.— zooals de meeste leeraren van Hoogere Burgerscholen, hebben een veel hoger begintraktement (*f* 450.—), terwijl zij reeds na 12 jaren hun maximum traktement hebben bereikt, hetgeen trouwens bij eenige andere ambtenaren ook het geval is. Bovendien hebben verscheidene een gouvernements woning of genieten huishuurindemniteit.

Vergelijkt men verder de promotiekansen van de ambtenaren van den Burgerlijken veeartsenijkundigen dienst met die van andere diensttakken, dan valt deze vergelijking ook weer ten nadeele der gouvernementsveeartsen uit. Bij een formatie van 35 (in 1913 40 veeartsen) zijn er slechts 2 adjunct-inspecteurs, die echter maar *f* 75.— meer maximum traktement genieten dan de veeartsen, terwijl zij bovendien geen praktijk mogen uitoefenen, zoodat een promotie tot adjunct-inspecteur vrijwel geen financieele verbetering is; de kans op bevordering tot inspecteur is al zeer gering.

Welke zijn de oorzaken van het gering aantal sollicitanten voor de betrekking van gouvernementsveearts in Nederlandsch Indië na 1910?

Enkele meenen wij te kunnen aangeven, hoewel er ongetwijfeld meerdere bestaan, waaromtrent U ons wellicht kunt inlichten.

1. De steeds toenemende gelegenheid voor de veeartsen om zich in Nederland in de particuliere praktijk een goed bestaan te verschaffen.

2. Uitbreiding van den vee- en vleeschkeuringsdienst in Nederland.

3. De minder gunstige financieele positie en promotiekansen der gouvernementsveeartsen in Nederlandsch-Indië.

3. Steeds duurder wordende levenswijs in Nederlandsch-Indië.

5. Vermeerdering van het aantal standplaatsen in de Buitenbezittingen.

Zij, die in de eerste 2 à 3 jaren het diploma van veearts verkrijgen, kunnen dadelijk een plaatsing in Nederland bekomen, terwijl daarna bij het tot stand komen van een algemeene wet op de vee-en vleeschkeuring in Nederland, gedurende verscheidene daarop volgende jaren weer vele veeartsen bij dien tak van dienst geplaatst kunnen worden.

In het voorafgaande is aangetoond, dat de tegenwoordige traktementsregeling geen waarborgen biedt, om steeds over een voldoende aantal kundige veeartsen te kunnen beschikken, zoodat verbetering van de financieele positie der gouvernementsveeartsen urgent geacht moet worden. De kundigste en meest ervaren Nederlandsche veeartsen moeten genegen worden bevonden om in gouvernements dienst te treden. Gebrek aan goede ambtenaren bij een dienstdak leidt tot stilstand en achteruitgang, zoodat het in het belang van het gouvernement geacht moet worden, om hierin tijdig voorzieningen te treffen.

Behalve een betere traktementsregeling zijn er andere middelen, die aangewend kunnen worden om goede krachten te krijgen.

Zoo o. a. het verleenen van studie-toelagen.

Indien deze voldoende ruim worden toegekend, alleen aan de beste leerlingen, kunnen zij van zeer gunstigen invloed zijn.

De beoordeeling van de capaciteiten van candidaten voor studietoelagen kan niet geschieden naar den uitslag van een toelatingsexamen of van het eindexamen eener Hoogere Burgerschool of Gymnasium. Hiervoor is noodig een observatie gedurende zekeren tijd, bijv. gedurende een jaar door de leeraren aan 's Rijks veeartsenijschool te Utrecht.

Vóór 1885 waren leerlingen, die zich opgaven voor de betrekking van gouvernementsveearts in Nederlandsch-Indië, vrijgesteld van het betalen van collegegelden en van de kosten voor huisvesting, voeding en geneeskundige behandeling in het internaat.

Naar onze meening verdient het thans de meeste aanbeveling, aan studeerenden van 's Rijks veeartsenijschool te Utrecht, die zich verbinden om na afloop van hun studie als veearts in gouvernements dienst te treden, een zoodanige studietoelage toe te kennen, dat zij daarvan al hun uitgaven voor collegegelden, boeken, instrumenten en levensonderhoud kunnen betalen. Daarvoor kan een bedrag van *f* 1000.— per jaar voldoende geacht worden.

Deze jaarlijksche toelage worde, op voordracht van de leden van den Raad van Bestuur van 's Rijks veeartsenijschool, toegekend aan diegenen der goede leerlingen, die er het meest voor in aanmerking komen en eerst na elk met goed gevolg afgelegd overgangsexamen.

Studietoelagen worden thans verstrekt aan in Indië aanwezige candidaat-ambtenaren, voor het Binnenlandsch Bestuur, die niet in staat zijn uit eigen middelen de studie in Nederland te bekostigen. Voor 1912 is, gelijk blijkt uit de

begrooting voor dat jaar, gerekend op een studietoelage voor 10 personen à *f* 1000.— 's jaars, voor niet langer dan 3 jaar.

Voor de opleiding van mijnningenieurs, die een toelage genieten en voor daarmee in verband staande uitgaven, is voor 1912 bij de begrooting gerekend op *f* 5000.—.

Voor toelagen en leergeld voor 37 candidaat-houtvesters is voor 1912 gerekend op *f* 16.000.—.

De praktijk der veeartsenijkunde voor de gouvernements-veeartsen in Indië eischt bekwaamheid op het gebied van zootechnie, bacteriologie, tropische ziektenkunde en veeartsenijkundige politie. Het is daarom van belang, dat de uit te zenden veeartsen daarin voldoende practische bekwaamheid bezitten. Wenschelijk is het, dat zij bewijzen kunnen overleggen van hun studies op dit gebied, terwijl het op den weg der regeering ligt in de hier bedoelde richting te sturen door detacheringen of speciale opdrachten, met vergoeding van kosten gedurende den tijd, voor deze extra studie te besteden.

De candidaat-houtvesters hebben ter voltooiing hunner studiën in het buitenland eenige praktijk door te maken, waarvoor hen een bepaalde toelage wordt verstrekt.

Dat het bovendien noodzakelijk is, om van de sollicitanten, die reeds in de praktijk werkzaam zijn, alleen de besten te nemen, zou niet noodig zijn hier te releveeren, indien in de laatste jaren niet reeds een paar maal was gebleken, dat men in Nederland nog niet voldoende doordrongen is van het feit, dat men voor Indië alleen de meest kundige, actieve en betrouwbare veeartsen gebruiken kan.

In verband met hetgeen hiervoren is uiteengezet, zouden wij in overweging willen geven, de positie der gouvernements-veeartsen op de volgende wijze te verbeteren.

Studietoelagen te verleen en aan eenige der beste, door den Raad van Bestuur geschikt geachte, leerlingen van 's Rijks

veeartsenijsschool, die zich, onder nader te bepalen voorwaarden, willen verbinden, om, na met gunstig gevolg afgelegd eindexamen, zich voor den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst in Nederlandsche-Indië beschikbaar te stellen voor 5 achtereenvolgende jaren.

De studietoelage bedrage *f* 1000.— per jaar, aanvangende na 1 jaar studie aan 's Rijks veeartsenijsschool, echter eerst na met gunstig gevolg afgelegd examen van het 1ste naar het 2de studiejaar, en worde voor niet langer dan gedurende de 3 daaropvolgende jaren verleend, of zooveel langer als bij eventueele verlenging van den studietijd noodig zal blijken.

In bijzondere gevallen, bijv. bij ziekte van den candidaat, waardoor hij gedurende geruimen tijd de colleges niet kan volgen of geen examens kan afleggen, zou ter beoordeeling van den Minister van Koloniën, na ingewonnen advies van den Raad van Bestuur, gedurende langeren tijd een studietoelage verstrekt kunnen worden.

Ook omtrent de verplichting tot terugbetaling van het genotene bij niet nakoming van het gecontracteerde zouden bijzondere bepalingen gemaakt moeten worden.

Na met gunstig gevolg afgelegd eindexamen of zooveel eerder als noodig wordt geacht, worde aan candidaat-gouvernementsveeartsen en aan hen, die na afloop van hun studie zich aanmelden voor den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst, opgedragen zich gedurende een bepaalden tijd en onder zekere voorwaarden theoretisch en praktisch nader te bekwamen in een der onderdeelen der veeartsenijkunde, waarvoor hen een toelage wordt verstrekt.

Daar een studietoelage alleen niet voldoende geacht kan worden om de meest kundige veeartsen in gouvernementsdienst te doen treden (bijv. ook reeds in Nederland gevestigde veeartsen) is het noodig hen voor hun diensten ook goed te betalen.

Daarom zou de regering moeten toekennen een voorloopige bezoldiging van *f* 150.— 's maands, ingaande met den dag

van inschepping in Nederland, waarop vóór het vertrek een voorschot van 2 maanden verleend wordt.

Een gratificatie voor uitrusting van *f* 1500.—.

Om tot een definitieve regeling te komen, zou de regeering, rekening houdende met de steeds hoogere eischen, welke aan de gouvernementsveeartsen worden gesteld, met de hooge oeconomische belangen van de bevolking, die aan hen worden toevertrouwd en om verzekerd te zijn steeds over een voldoende aantal kundige veeartsen te kunnen beschikken, hun bezoldiging zooveel mogelijk parallel moeten doen loopen met die van ambtenaren van andere gelijkwaardige takken van technischen dienst of van andere burgerlijk ambtenaren, die eene zelfde opleiding genoten hebben als de gouvernementsveeartsen.

Om dit te bereiken geven wij de volgende regeling in overweging: Aanvangstraktement *f* 350.— per maand met 2 driejaarlijksche verhoogingen van *f* 75.— en 4 driejaarlijksche verhoogingen van *f* 100.—, tot een maximum van *f* 900.— 's maands.

Daar het maximum traktement der adjunct-inspecteurs thans *f* 800.— bedraagt, zal dit verhoogd moeten worden en gevoegelijk gesteld kunnen worden op een aanvangstraktement van *f* 1000.— met één driejaarlijksche verhooging van *f* 100.— tot een maximum van *f* 1100.— 's maands.

Het begintraktement der adjunct-inspecteurs lager te stellen dan, of gelijk aan het maximum traktement der gouvernementsveeartsen, heeft geen zin, omdat de gouvernementsveeartsen, die in aanmerking komen van eene benoeming tot adjunct-inspecteur, in den regel reeds achttien of meer dienstjaren zullen hebben.

Van een promotie, c.q. financieele positie-verbetering zou dan geen sprake zijn, gelijk hiervoren reeds werd betoogd. Het is dan ook rationneel, dat de adjunct-inspecteurs, die een hooger rang bekleeden, ook een hoogere bezoldiging genieten dan de oudst in dienst zijnde gouvernementsveeartsen.

Het traktement van den inspecteur ware te bepalen op f 1250.— zonder verhoogingen, omdat veeartsen, die den rang bereiken van inspecteur, in den regel reeds zooveel jaren dienst zullen hebben, dat zij niet zullen wenschen inplaats van 5, b.v. nog 8 of 11 jaren te moeten doordienen om volpensioen over het maximum traktement te kunnen verkrijgen.

Bij uitbreiding van de formatie wordt vermeerdering van het aantal adjunct-inspecteurs noodzakelijk, om meerdere voeling te kunnen houden met de gouvernementsveearisen, wat thans reeds onmogelijk goed kan plaats hebben.

Bij eventueele verhooging van het traktement der gouvernementsveearisen dient te worden bepaald, evenals bij de vorige traktementsherziening is geschied en ook bij andere diensttakken plaats heeft, dat voor de in dienst zijnde veeartsen, met inbegrip van hen, die op wachtgeld, op non-activiteit of met buitenlandsch verlof zijn, de diensttijd in die betrekking mede telt voor de toekenning van het traktement en de verhoogingen op den nieuwen voet.

Verder dient bepaald te worden, dat de gouvernementsveearisen geen particuliere praktijk mogen uitoefenen, met de hiervoor reeds genoemde restricties.

Voor verschillende uitgaven, zooals voor kantoorhuur, telefoon, bureau- en schrijfbehoeften, bureau-meubilair wordt thans reeds restitutie verleend, terwijl instrumenten (uitgezonderd een microscoop) kleurstoffen en utensiliën voor microscopie en bacteriologie op aanvraag worden verstrekt, doch ook voor vervoerkosten ten behoeve van den dienst op hun standplaats en binnen een kring van zes palen (9 K.M.) ware een billijke vergoeding toe te kennen, zooals thans reeds voor Koeta Radja, Batavia en Soerabaja geschiedt.

De Commissie:

P. PH. VAN DER POEL,

C. S. JERONIMUS.

**Traktementsregeling van eenige catagorieën
van burgerlijke ambtenaren.**

BETREKKING.	Formatie begroo- ting 1912.	Minimum bezoldiging.	Verhoogin- gen.			Max. bezol- diging.		Huishuur indem- niteit p. maand of gouv. woning.	Aanteekeningen.
			Aantal.	Bedrag.	Om de of na de jaren.	Na jaren.	Bedrag.		
<i>Gewestelijk en plaatselijk bestuur.</i>									
Java:									
Resident	17	1250	—	—	—	—	1250	G. W.	
Assistent-resident (2)	82	650	1 2	100 en 75	3 3	9	900	G. W. 1)	1) Enkele ass.-residen- ten f 150.— en f 100.— huishuur.
Controleur	124	300	2 2	75 50	6-9 12-15	15	550	100 75 50	2) Oudste in rang zijnde vierde deel ass.-residen- ten op Java en Madoera; ass.-residen ten op de Bui- tenbezittingen, geen hoofd van gewestelijk bestuur zijnde; Id. die van Billiton, aanvangssalaris f 900.— per maand. Id. Zuid- Nieuw Guinea f 800.—.
Adspirant-controleur	36	225	—	—	—	—	225	25	
<i>Buitenbezittingen:</i>									
Gouverneur	3	1500	—	—	—	—	1500	G. W.	
Resident	16	1250	—	—	—	—	1250	G. W.	
Assistent-resident	53	650	1 2	100 75	3 3	9	900	G. W. 100	
Controleur	155	300	2 2	75 50	6-9 12-15	15	550	75 50	
Adspirant-controleur	29	225	—	—	—	—	225	25	
<i>Europeesch middelbaar onderwijs.</i>									
Inspecteur	1	1000	2	100	3	6	1200	—	
Gymnasium W. III.									
Directeur	1	800	3	100	4	12	1100	—	
Leeraar afdeeling									
Taal-, land-en volkenk.	1	550	3	100	4	8	850	—	
Leeraar H. B. S.									
a. Wis- en natuurkunde,									
gesch. en staatswetensch.	8	550	3	100	4	12	850	—	
b. de overigen	21	455	3	100	4	12	750	—	
H. B. S. Soerabaia en									
Semarang.									
Directeur	2	700	3	100	4	12	1000	—	

BETREKKING.	Formatie begroo- ting 1912.	Minimum bezoldiging.	Verhoo- gingen.			Max. bezol- diging.		Huishuur indem- niteit p. maand of gouv. woning.	Aanteekeningen.
			Aantal.	Bedrag.	Om de . . . of na de jaren	Na jaren.	Bedrag.		
a: Leeraar	4—4	550	3	100	4	12	853		
b: de overigen	18—17	450	3	100	4	12	750		
<i>Geneesk. dienst.</i>									
Inspecteerend personeel:									
Hoofdinspecteur	1	1200	1	200	3	3	1400		
Inspecteur-sous-chef.	1	1100	—	—	—	—	1100		
Inspecteur Buitenbezitt.	1	800	2	100	3	6	1000		
Inspecteur Java ¹⁾	3	800	2	100	3	6	1000		
Adj.-inspecteurs	3	600	2	100	3	6	800		1) Voorstel 1913. Java 5 inspecteurs en 5 adj. inspecteurs.
Stedelijke geneesk. dienst:									
Oudstaanwez. stadsgen	} 7	500	5	100	3	15	1000	150	2) Werkelijke formatie 3 oudstaanwez. stads geneesh. 6 gewoon id 2 havenartsen. 3) Bovendien f 100.— per maand voor vervoer kosten.
Gewoon id		500	4	100	3	12	900	³⁾ 150	
Havenartsen		id						150	
<i>Krankzinnigengest. Buitenzorg.</i>									
Geneesheer-directeur	1	1000	2	100	2	4	1200	G. W.	
2de geneesheer	1	600	4	100	4	16	1000	G. W.	
3de id	1	500	4	75	3	12	800	G. W.	
<i>Id. Lawang.</i>									
Geneesheer, directeur	1	1000	2	100	2	4	1200	G. W.	
2de geneesheer	1	600	4	100	4	16	1000	G. W.	
<i>Landbouw. Nijverheid en Handel.</i>									
Afdeelingsschefs	} 1 of 2	500	4	75	3	12	800	100	
Assistent		350	2	75	3	6	500		
<i>Boschwezen:</i>									
Hoofdinspecteur	1	1100	2	200	3	6	1500		
Inspecteur	5	800	2	100	3	6	1000		
Houtvester	53	325	6	75	3	18	775		
Adspir.-houtvester	10	250	—	—	—	—	250		

BETREKKING.	Formatie begroo- ting 1912.	Minimum bezoldiging.	Verhoogin- gen.			Max. bezol- diging.		Huishuur indem- niteit p. maand of gouv. woning.	Aanteekeningen.
			Aantal.	Bedrag.	Om de . . . of na de . . . jaren.	Na jaren.	Bedrag.		
Hoofdinspecteur	—	1300	1	200	3	3	1500	—	} Voorgesteld begroo- ting 1913.
Inspecteur	—	1000	1	200	3	3	1200	—	
Houtvester	—	350	2	75	3	18	900	—	
Landbouwleeraar	4	500	4	75	3	2	800	—	
<i>Waterstaat en 's Lands B. O. W.</i>									
Hoofdingenieur	7	1200	1	300	3	3	1500	—	} 1) Na 3 jaren dienst op het maximum volgt bevordering tot hoofd- ingenieur.
Ingenieur ¹⁾	89	350	3	50	2	} 21	} 1000	} ³⁾ —	
Adspirant-ingenieur ²⁾	25	250	5	100	3				
<i>Stoomwezen:</i>									
Hoofdingenieur	1	1000	2	100	3	6	1200	—	} 2) De adspirant-inge- nieurs worden na 2 jaren dienst bij voldoende ge- schiktheid en ijverige en trouwe plichtsbetrachting bevordert tot ingenieur.
Ingenieur	7	400	6	100	3	18	1000	—	
Adspirant-ingenieur	1	300	—	—	—	—	300	—	
<i>Depart. Gouv. bedrijven.</i>									
<i>Mijnwezen:</i>									
<i>Algemeene dienst.</i>									
Chef v/h. mijnwezen	1	1300	1	200	3	3	1500	—	} 3) Eenige der ambte- naren der B. O. W. heb- ben o.a. bij aanleg van wa- terstaats- en irrigatiewer- ken recht op vrije woning of huishuurindemniteit.
Hoofdingenieur	3	1100	1	200	3	3	1300	—	
Ingenieur	38	350	3	50	2	} 19	} 1000	} —	
Post-en telegraafdienst:			5	100	3				
Hoofdinspecteur, chef	1	1200	1	100	2	} 5	} 1400	} —	
			1	100	3				
<i>Algemeene dienst en in- spectie:</i>									
Inspecteur	10	400	6	100	3	18	1000	—	} Voorgestelde nieuwe regeling.
Adj.-inspecteur ⁴⁾	3	250	2	50	1	2	350	—	
Inspecteur-toesteldienst	—	500	2	100	3	6	700	—	
<i>Technische dienst:</i>									
Ingenieur	10	400	6	100	3	18	1000	—	} 4) Bij goede plichts- betrachting en geschikt- heid volgt na 1 jaar dienst op het maximum traktem- ent bevordering tot inspecteur.
Adsp.-ingenieur ⁵⁾	6	300	—	—	3	3	300	—	

5) Na 2 jaar ingenieur
bij goede plichtsbetrach-
ting.

BETREKKING.	Formatie Begroo- ting 1912.	Minimum bezoldiging.	Verhoogin- gen.			Max. bezol- diging.		Huishuur indem- nifiet p. maand of gouv. woning.	Aanteekeningen.
			Aantal.	Bedrag.	Om de of na de jaren.	Na jaren.	Bedrag.		
<i>Staatsspoorwegen (volgens Reg. Almanak 1912).</i>									
Hoofdinspecteur	1	1500	—	—	—	—	1500	—	6) Hoofdingenieurs en ingenieurs der S. S. heb- ben bij aanleg en exploi- tatie recht op vrije wo- ning af huishuurindem- niteit
Hoofdingenieurs 1ste kl.	3	1200	1	150	3	3	1350 ⁶⁾	—	
Chef der exploitatie									
Hoofdingenieur 2de kl.	19	1000	2	100	3	6	1200	—	
Afdeelingchef									
Ingenieur	47	350	3	50	2	21	1000 ⁶⁾	—	
Adj.-afdeelingchef			5	100	3				
Adspirant-ingenieur	15	250	—	—	—	—	250	—	
<i>Veeartsenijkundige dienst.</i>									
Inspecteur	1	800	2	100	3	6	1000	—	7) In 1913 40 gouv. veeartsen.
Adj.-inspecteur	2	650	2	75	3	6	800	—	
Gouv.-veeartsen	35 ⁷⁾	275	6	75	3	18	725	—	

Statistisch Overzicht

DER

GENEESKUNDIG BEHANDELDE

PAARDEN EN MULDIEREN

VAN HET

NEDERLANDSCH-INDISCHE LEGER

over het jaar

1911.

Handwritten text at the top of the page, possibly a title or header.

Handwritten text in the upper middle section of the page.

Handwritten text in the middle section of the page.

Handwritten text in the lower middle section of the page.

Handwritten text in the lower section of the page.

Handwritten text in the lower section of the page.

Handwritten text in the lower section of the page.

Personeel.

Voor den militairen veterinairen dienst waren op 1 Januari 1911 in Nederlandsch-Indië beschikbaar 9 militaire paardenartsen van het Nederlandsch-Indische leger, benevens één paardenarts gedetacheerd van dat in Nederland, zoodat de formatie van 10 paardenartsen, zooals die is vastgesteld bij Koninklijk besluit van 22 Februari 1904 No. 59 (Indisch Staatsblad No. 232), compleet was.

Begin April arriveerde een nieuw aangestelde paardenarts, waardoor genoemde formatie met één werd overschreden. Dit duurde echter slechts enkele maanden, daar einde Augustus één paardenarts op verzoek voor den tijd van één jaar, of zooveel langer als in verband met de herplaatsing in actieven dienst noodig zal zijn, buiten bezwaar van den Lande op nonactiviteit werd gesteld, terwijl in de maand October aan een anderen wegens onafgebroken negenjarigen dienst in Nederlandsch Indië 11 maanden verlof naar Europa werd verleend. Sedert het vertrek van dezen officier ontbrak voor het verdere deel van het jaar één paardenarts aan het voorgeschreven aantal.

Behalve genoemd militair personeel waren gedurende het geheele jaar ingevolge Staatsblad 1905 No. 256 de gouvernementsveeartsen te Djokjakarta, te Soerakarta en te Koeta Radja op hun standplaatsen belast met den militairen veeartsenijkundigen dienst in zijn geheelen omvang.

Besmettelijke ziekten bedoeld bij Staatsblad 1903 No. 385.

Wat betreft de besmettelijke ziekten bedoeld bij opgemeld staatsblad en waarvan ingevolge Staatsblad 1903 No. 384 kennis moet worden gegeven aan de burgerlijke autoriteiten, zij vermeld dat voorkwamen:

- | | | |
|---|----------------------|--------------------------------|
| 2 | gevallen van malleus | en |
| 2 | „ | „ farcinosis saccharomycotica. |

I. VERDEELING van de cijfers der behandel

Garnizoenen.	STERKTE OP 31 DECEMBER 1911.						BEHANDELD.						HEESTELD.				
	Cavalerie.	Paarden.	Muuldieren.	Officiersdienstrijpaarden.	Militaire transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Paarden.	Muuldieren.	Officiersdienstrijpaarden.	Militaire transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Paarden.	Muuldieren.
Banjoe Biroe...		280		14		294		584		20			604				524
Batavia en Meester-Cornelis..	125	152		105	171	553	218	198		146	131	1	694	192	178		118
Djokjakarta....	40			4		44	22						22	15			
Padalarang.....				9	220	229				31			529	560			476
Salatiga.....	408	49		33		490	898	61		55			1014	792	51		
Soerabaja.....	74	65		18		157	186	80		34	12	2	314	174	67		12
Soerakarta....	31			6		37	21						21	19			
Tjimahi.....	60	132	11	23		226	51	188	18	35			292	48	171	7	29
Totaal.....	738	678	11	212	171	220	2030	1396	1111	18	321	143	532	3521	1240	991	729

II. VERDEELING van de cijfers der behandel

WAPEN.	STERKTE OP 31 DECEMBER 1911.	BEHANDELD.	HEESTELD.
Cavalerie.....	738	1396	1240
Artillerie. { paarden... } { muuldieren... }	689	1128	998
Officiersdienstrijpaarden.	212	321	296
Militaire transporttrein.	171	143	130
Remonte-depôt..	220	532 ⁽¹⁾	476
Totaal.....	2030	3521	3140

(1) Onder de paarden van het Remonte-depôt zijn ook opgenomen drie paarden, Soerabaja en Batavia na ontschepping achtergebleven en gestorven.

paarden en muuldieren over de verschillende garnizoenen.

HEESTELD.	GESTORVEN.	AFGEMAAKT.	OP REFORM GE- STELD.					BLIJVEN ONDER BE- HANDELING.									
			Cavalerie.	Paarden.	Muuldieren.	Officiersdienstrijpaarden.	Militaire transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Paarden.	Muuldieren.	Officiersdienstrijpaarden.	Militaire transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	
543		3	3	10	1	11	47								47		
618	7	4	112	3	2	1	6	11	2	2	2	17	12	9	9	11	41
15							3					3	4				4
507			5	5			1	1				19	19				28
892	3	1	1	5	6	1	1	8	30	1		31	67	7	4		78
286	2	2	2	6		1	1	5	3			8	5	8			13
19	2		2														
250	2	1	3	1	1		2	1	8	10		19	7	1			8
476	9	11	5	8	33	9	7	1	3	1	21	50	24	10	3	2	19
3140			9	7	1	3	121	50	24	10	3	2	19	108	88	78	14
																	11
																	28
																	219

paarden en muuldieren over de wapens.

HEESTELD.	GESTORVEN.	AFGEMAAKT.	OP REFORM GE- STELD.	BLIJVEN ONDER BE- HANDELING.
1240	9	9	50	88
998	11	8	34	78
296	5	3	3	14
130	—	—	2	11
476	8	1	19	28
3140	33	21	108	219

Soerabaja en Batavia na ontschepping achtergebleven en gestorven.

I. VERDEELING van de cijfers der behandel

Garnizoenen.	STERKTE OP 31 DECEMBER 1911.						BEHANDELD.						HEESTELD.					
	Cavalerie.		Artillerie.		Totaal.		Cavalerie.		Artillerie.		Totaal.		Cavalerie.		Artillerie.		Totaal.	
	Paarden.	Muuldieren.	Officiersdienstrijpaarden.	Militaire transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Paarden.	Muuldieren.	Officiersdienstrijpaarden.	Militaire transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Paarden.	Muuldieren.	Officiersdienstrijpaarden.	Militaire transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.
Banjoe Biroe...	280	14				294	584	20			604							524
Batavia en Meester-Cornelis..	125	152	105	171		553	218	198	146	131	1	694	192	178				118
Djokjakarta....	40		4			44	22					22		15				
Padalarang.....			9	220	229				31		529	560						476
Salatiga.....	408	49	33			490	898	61	55		1014	792	51					12
Soerabaja.....	74	65	18			157	186	80	34	12	2	314	174	67				
Soerakarta....	31		6			37	21					21	19					
Tjimahi.....	60	132	11	23		226	51	188	18	35		292	48	171	7			
Totaal.....	738	678	11	212	171	220	1396	1111	18	321	143	532	3521	1240	991	7		729

II. VERDEELING van de cijfers der behandel

WAPEN.	STERKTE OP 31 DECEMBER 1911.	BEHANDELD.	HEESTELD.
Cavalerie.....	738	1396	1240
Artillerie. { paarden... } { muuldieren... }	689	1128	998
Officiersdienstrijpaarden.	212	321	296
Militaire transporttrein.	171	143	130
Remonte-depôt..	220	532 (1)	476
Totaal.....	2030	3521	3140

(1) Onder de paarden van het Remonte-depôt zijn ook opgenomen drie paarden,

paarden en muuldieren over de verschillende garnizoenen.

Garnizoenen.	HEESTELD.						GESTORVEN.						AFGEMAAKT.						OP REFORM GE- STELD.						BLIJVEN ONDER BE- HANDELING.						
	Cavalerie.		Artillerie.		Totaal.		Cavalerie.		Artillerie.		Totaal.		Cavalerie.		Artillerie.		Totaal.		Cavalerie.		Artillerie.		Totaal.		Cavalerie.		Artillerie.		Totaal.		
	Paarden.	Muuldieren.	Officiersdienstrijpaarden.	Militaire transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Paarden.	Muuldieren.	Officiersdienstrijpaarden.	Militaire transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Paarden.	Muuldieren.	Officiersdienstrijpaarden.	Militaire transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Paarden.	Muuldieren.	Officiersdienstrijpaarden.	Militaire transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Paarden.	Muuldieren.	Officiersdienstrijpaarden.	Militaire transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	
Banjoe Biroe...																															
Batavia en Meester-Cornelis..	125	152	105	171		553	218	198	146	131	1	694	192	178																	
Djokjakarta....	40		4			44	22					22		15																	
Padalarang.....			9	220	229				31		529	560																			
Salatiga.....	408	49	33			490	898	61	55		1014	792	51																		
Soerabaja.....	74	65	18			157	186	80	34	12	2	314	174	67																	
Soerakarta....	31		6			37	21					21	19																		
Tjimahi.....	60	132	11	23		226	51	188	18	35		292	48	171	7																
Totaal.....	738	678	11	212	171	220	1396	1111	18	321	143	532	3521	1240	991	7															

paarden en muuldieren over de wapens.

WAPEN.	STERKTE OP 31 DECEMBER 1911.	BEHANDELD.	HEESTELD.	GESTORVEN.	AFGEMAAKT.	OP REFORM GE- STELD.	BLIJVEN ONDER BE- HANDELING.
Cavalerie.....	738	1396	1240	9	9	50	88
Artillerie. { paarden... } { muuldieren... }	689	1128	998	11	8	34	78
Officiersdienstrijpaarden.	212	321	296	5	3	3	14
Militaire transporttrein.	171	143	130	—	—	2	11
Remonte-depôt..	220	532 (1)	476	8	1	19	28
Totaal.....	2030	3521	3140	33	21	108	219

Soerabaja en Batavia na ontschepping achtergebleven en gestorven.

Staat I geeft een overzicht van het aantal paarden en muil dieren van het leger en van de officiersdienstrijpaarden in 1911 in de verschillende garnizoenen op Java behandeld. De paarden, welke tijdens de Timor-expeditie in behandeling kwamen, zijn onder het garnizoen Soerabaja, waar zij met uitzondering van de treinpaarden thuis behoorden, opgenomen.

Staat II geeft een overzicht van het aantal behandelde dieren naar de verschillende wapens. Bij een sterkte van 2030 paarden (en muil dieren) kwamen 3521 gevallen in behandeling. Het ziektepercentage bedroeg derhalve 173.45.

Voor de verschillende wapens bedroeg dit:

Wapen der Cavalerie	189.67
„ „ Artillerie	163.99
Officiersdienstrijpaarden	151.42
Militaire transporttrein	83.64
Remonte-depôt	180.—

Deze cijfers kunnen niet worden vergeleken met die van vorige jaren, aangezien met uitzondering van een deel der op reform gestelde paarden, welke *niet* en de wegens osteomalacie in observatie zijnde paarden, welke *dienstdoende* werden behandeld, in tegenstelling met vorige jaren alleen de paarden zijn vermeld, wier ziekte-toestand medebracht, dat zij aan den dienst moesten worden onttrokken.

Van de 3521 patiënten:

herstelden	3140 of	89.18 %
stierven.	33 „	0.94 „
werden afgemaakt	21 „	0.59 „
op reform gesteld	108 „	3.07 „
bleven in behandeling	219 „	6.22 „
totaal	3521 of	100.— %

De verliezen ten opzichte van deze sterkte van 2030
leger- en officiersdienstrijpaarden bedroegen aan:

gestorven dieren	33	of	1.63	%
afgemaakte dieren	21	„	1.03	„
op reform gestelde dieren	108	„	5.32	„
	<hr/>			
totaal	162	of	7.98	%

voor het Wapen der Cavalerie:

aan gestorven paarden	9	of	1.22	%
„ afgemaakte paarden	9	„	1.22	„
„ op reform gestelde paarden	50	„	6.78	„
	<hr/>			
totaal	68	of	9.22	%

voor het Wapen der Artillerie:

aan gestorven dieren	11	of	1.60	%
„ afgemaakte dieren	8	„	1.16	„
„ op reform gestelde dieren	34	„	4.93	„
	<hr/>			
totaal	53	of	7.69	%

voor de Officiersdienstrijpaarden:

aan gestorven paarden	5	of	2.37	%
„ afgemaakte paarden	3	„	1.43	„
„ op reform gestelde paarden	3	„	1.43	„
	<hr/>			
totaal	11	of	5.23	%

voor den Militairen transporttrein:

aan gestorven paarden	0	of	0	%
„ afgemaakte paarden	0	„	0	„
„ op reform gestelde paarden	2	„	1.17	„
	<hr/>			
totaal	2	„	1.17	%

voor het Remonte-depôt: (1)

aan gestorven paarden	8	of	2.71 ‰
„ afgemaakte paarden.	1	„	0.34 „
„ op reform gestelde paarden	19	„	6.44 „
	<hr/>		
totaal	28	of	9.49 ‰

Hoezeer de „dienstdoende” behandelde paarden in het algemeen gesproken niet meer worden vermeld, blijft het ziektecijfer (173.45 ‰) in Nederlandsch-Indië hoog in vergelijking met andere tropische en subtropische landen.

Dit was voor Britsch-Indië van 1 April 1909 tot ultimo Maart 1910 74.27 ‰ aan bijgekomen patiënten en voor Zuid-Afrika en Egypte voor dienstjaar 1 April 1910 tot ultimo Maart 1911 respectievelijk 104.81 en 106.25 ‰, terwijl het voor Algiers in 1909 66.8 ‰ bedroeg.

Dit hooge ziektecijfer is echter niet van merkbaaren invloed op de verliezen, zooals uit onderstaand overzicht moge blijken:

	Gestorven en afgemaakt.	Op reform gesteld.	Totaal der verliezen.
Engeland (1910)	2.72 ‰	11.54 ‰	14.62 ‰
Zuid-Afrika (1910)	2.97 „	16.19 „	19.16 „
Egypte (1910)	2.37 „	4.37 „	6.74 „
Engelsch-Indië(1909)	2.61 „	—	—
Nederl.-Indië(1911)	2.66 „	5.32 „	7.98 „

Ter verdere vergelijking volge hier nog het mortaliteitscijfer van enkele andere legers: (2)

(1) Berekend naar de gemiddelde sterkte van 295 paarden. Eene berekening naar de sterkte op 31 December 1911 van 220 dieren zou nl. een minder juist beeld geven.

(2) Deze cijfers zijn ontleend aan de *Revue vétérinaire militaire*. Hierbij is geen rekening gehouden met officiersdienstrijpaarden. Schakelt men die ook voor Nederlandsch-Indië uit, dan was het mortaliteitscijfer 2.31 ‰.

Rusland (1909)	gestorven en afgemaakt	: 1.26 ‰
Frankrijk (1910)	„ „ „	: 2.21 „
Algiers en Tunis (1910)	„ „ „	: 1.91 „
Pruisen enz. (1910)	„ „ „	: 1.52 „
Nederland (1909)	„ „ „	: 2.— „

Mag men het mortaliteitscijfer van 2.66 ‰ betrekkelijk gunstig noemen, ook de reformmodulus van bijna 8 is niet ongunstig. Bij de beoordeeling van dezen laatsten moet men echter niet uit het oog verliezen, dat het Indische leger in de laatste jaren eene ongewoon groote aanvulling heeft gehad van jonge paarden, zoodat men thans, mede in verband met legeruitbreiding, nog geen geregelden toe- en afvoer van paarden heeft en dientengevolge de reformmodulus nog aan groote schommelingen onderhevig zal blijken.

De verliezen bedroegen in de laatste drie jaren (de officiersdienstrijpaarden inbegrepen):

Dienstjaar.	Gestorven.	Afgemaakt.	Op reform gesteld.	Totaal.
1909	49 (2.49‰)	44 (2.23‰)	148 (7.5‰)	241 (12.22‰)
1910	26 (1.33‰)	21 (1.07‰)	136 (6.97‰)	183 (9.37‰)
1911	33 (1.63‰)	21 (1.03‰)	108 (5.32‰)	162 (7.98‰)

Wij zien hieruit, dat sedert 1909 het percentage der verliezen geleidelijk is gedaald.

Een meer juisten blik op de verliezen bij de Australische troepenpaarden krijgt men door een overzicht over dezelfde jaren voor het Wapen der Cavalerie:

Dienstjaar.	Gestorven.	Afgemaakt.	Op reform gesteld.	Totaal.
1909	12 (1.89‰)	10 (1.57‰)	95 (15.—‰)	117 (18.46‰)
1910	8 (1.12‰)	9 (1.26‰)	94 (13.22‰)	111 (15.60‰)
1911	9 (1.22‰)	9 (1.22‰)	50 (6.78‰)	68 (9.22‰)

Het verliescijfer is dus sedert 1909 bij dit wapen tot op de helft verminderd. Daar in het algemeen groote zuinigheid wordt betracht bij het op-reform-stellen van paarden,

zou het te gewaagd zijn hieruit voor de toekomst conclusies te trekken.

Voor het Remonte-depôt waren de verliezen in de laatste drie jaren als volgt:

Dienstjaar.	Gestorven.	Afgemaakt.	Op reform gesteld.	Totaal.
1909	7 (2.18 ^o / _o)	4 (1.25 ^o / _o)	3 (0.93 ^o / _o)	14 (4.36 ^o / _o)
1910	5 (1.71 ^o / _o)	—	6 (2.05 ^o / _o)	11 (3.76 ^o / _o)
1911	8 (2.71 ^o / _o)	1 (0.34 ^o / _o)	19 (6.44 ^o / _o)	28 (9.49 ^o / _o)

Hierbij valt een vrij aanzienlijke stijging van het percentage aan op reform gestelde paarden te constateeren. In den laatsten tijd volgt men bij deze inrichting het meer oeconomische beginsel paarden, welke voor den dienst niets beloven, zoo spoedig mogelijk af te keuren. Dit beginsel volgt men bij de Engelsche remonte-depôts eveneens. Voor de jaren 1908, 1909 en 1910 bedroeg alleen de „veterinary wastage” bij de depôts in Engeland niet minder dan respectievelijk 12.03, 10.73 en 15.02 ^o/_o, wat heel wat hooger cijfers zijn. Bovendien bevonden zich te Padalarang onder de 19 afgekeurde paarden twee oudere werkpaarden en één veulen, zoodat het totaal der verliezen van de remontepaarden nog met ruim 1 ^o/_o moet worden verminderd.

Behalve bovengenoemde legerpaarden en officiersdienstrijpaarden werden nog 64 officierspaarden behandeld, welke niet in de officierscontrôle waren ingeschreven. Van deze paarden, in staat III mede opgenomen, herstelden 56, stierven 4, werden 2 afgemaakt, 1 op reform gesteld en bleef 1 in behandeling.

Infectieziekten.

Het aantal paarden wegens infectieziekten behandeld was in 1911 al bijzonder gering nl. slechts 15 tegen 68 in 1910 en 102 in 1909.

Coryza contagiosa equorum. Wegens deze ziekte (goed-aardige-droes) werden slechts 4 paarden behandeld tegen

45 in 1910 en 60 in 1909. Ook in dit jaar werden, evenals in de beide vóórafgaande jaren, aan deze ziekte geen verliezen geleden.

Malleus. Aan kwade-droes gingen slechts twee paarden verloren, nl. één paard der cavalerie te Batavia en één der artillerie te Salatiga, waaruit blijkt dat het vorige jaar niet ten onrechte werd medegedeeld, dat de militair veterinaire dienst deze ziekte heeft bedwongen, wat natuurlijk niet wil zeggen, dat de paardenartsen niet ten allen tijde voorbereid moeten zijn op nieuwe invasies van deze gevreesde ziekte. Zoolang malleus nog alom heerscht onder de paarden van de bevolking, zal door de grasvoeding en door manoeuvres en meerdaagsche oefeningen steeds de mogelijkheid voor nieuwe infecties van troepenpaarden voor oogen moeten worden gehouden.

De verliezen aan deze ziekte bedroegen in de laatste 5 jaren:

Dienstjaar.	Cavalerie.	Artillerie.	Officiers- paarden.	Transport- trein.	Totaal.
1907	5	3	4	16	28
1908	7	7	1	—	15
1909	4	3	2	2	11
1910	3	—	2	1	6
1911	1	1	—	—	2
Totaal:	20	14	9	19	62
Gemiddeld:	4	—3	—2	—4	+12

Malleïne. Gedurende het verslagjaar werd wederom ruimschoots gebruik gemaakt van malleïne als diagnosticum bij wegens *verschijnselen van kwade-droes* verdachte en van *besmetting* met deze ziekte verdachte paarden. Bovendien werden 41 te Batavia aangekochte treinpaarden aan de malleïneproef onderworpen alvorens ze hunne bestemming naar den troepenstal te Meester-Cornelis te doen volgen. In staat V van dit overzicht vindt men bij wijze van extract

eene recapitulatie van den uitslag der onderhuidsche inspuitingen. Hieruit blijkt, dat de oogreactie met uitzondering van de eerste indruppeling van volgnummer 15, welke eene twijfelachtige uitkomst opleverde, steeds negatief was, terwijl 4 paarden (volgnummers 6, 21, 26 en 30,) bij eerste injectie positief reageerden.

Het eerste dier 41 paarden werd op 10 November en het laatste op 1 December 1911 aangekocht. Aangezien de aankoop aanvankelijk moeilijkheden opleverde, werd de aankoopsprijs van *f* 75.— op *f* 85.— gebracht, waarna geen bezwaren meer werden ondervonden en het benoodigde aantal weldra compleet was.

Hoewel de aankoop tweemaal per week plaats vond, werd in verband met het tekort aan paardenartsen slechts éénmaal per week geïnjectieerd, zoodat een gedeelte der paarden pas op den vijfden dag na den aankoop werd ingespoten. Als regel geschiedde de 2de injectie na \pm 30 dagen, éénmaal echter reeds na drie weken.

Evenals van de 44 in 1910 aangekochte dieren ging ook in 1911 geen enkel paard aan malleus verloren. De inspuitingen namen echter meer tijd in beslag dan het vorige jaar, zooals uit onderstaand overzicht moge blijken.

	Aantal injecties 1910-1911.	Aantal injecties 1911-1912.
1ste injectie	44	41
2de „	9	16
3de „	5	8
4de „	3	1
5de „	2	—
6de „	1	—
Totaal:	64	66

Werden het vorige jaar de aangekochte paarden gemiddeld 1.46 maal ingespoten, thans geschiedde dit 1.61 maal. De geheele observatie duurde dit jaar in werkelijkheid, dus

gerekend van den datum van aankoop, gemiddeld $24\frac{1}{2}$ dag. Als gevolg van de hooge gabaprijzen (f 11.—per 100 K.G.) waren de directe kosten aan fourages van deze quarantaine f 7.96 tegen f 5.94 in het vorige jaar.

Waar in 1910 van de 44 paarden slechts 9 en in 1911 van de 41 dieren 16 aan herhaalde injecties moesten worden onderworpen, rees vanzelf de vraag naar de vermoedelijke oorzaak hiervan. Aangezien oogenschijnlijk alle omstandigheden, jaargetijde, voeding, beoordeeling bij den aankoop enz. dezelfde waren, maar de stalling eene andere was, lag het voor de hand hierin de reden te zoeken en wel in het feit, dat de afzonderingsstallen op het terrein naast het Magazijn van Oorlog te Weltevreden zeer beschut lagen voor wind en regen en thans op Petodjo, achter de vroegere schietbaan, op geheel open terrein liggen, waar deze storende invloeden uit het Westen en Noorden zich ten volle kunnen doen gelden. Aannemelijk is het derhalve dat het hieraan moet worden toegeschreven, dat een grooter aantal paarden op den tweeden dag na de injectie geringe temperatuursverheffingen hebben vertoond, dan dit in het vorige jaar het geval was.

Ten slotte zij nog opgemerkt, dat door de rust en goede voeding ($1\frac{1}{2}$ K.G. gaba en 20 K.G. gras) tijdens de quarantaine de voedingstoestand der paarden zichtbaar vooruitging, wat een spoedige africhting natuurlijk ten goede kwam.

Farcinosis saccharomycotica werd slechts tweemaal gconstateerd, nl. bij een cavaleriepaard te Djokjakarta en een treinpaard te Batavia. Beide gevallen genazen.

In het eerste geval werd na vruchteloos operatief ingrijpen, gepaard met eene jodium- en joodkaliumbehandeling, subcutaan jodipine aangewend. Het tweede geval, dat weinig uitgebreid was, kwam in drie weken tot genezing door locale behandeling met een zalf bestaande uit

gelijke deelen terebinth. venet. en ungt. hydrargyr., terwijl bovendien inwendig jodet. kalic. werd toegediend.

Tetanus. Aan deze ziekte leden 2 paarden, beide te Batavia. Het ééne, een artilleriepaard, herstelde, terwijl het andere, een officierspaard, kwam te sterven. Bij het eerste was de porte d'entrée van de infectie onbekend en had de ziekte een abortief verloop. Het tweede paard, dat op 6 October door een rijtuigboom ernstig verwond was in de rechter ribkraakbeenstreek, vertoonde ondanks de praeventieve injectie van een dosis antitetanus-serum 10 dagen later duidelijke verschijnselen van tetanus, welke zoo snel toenamen, dat bij dit door hooge temperatuur verzwakte dier reeds binnen 24 uren de dood volgde.

Evenals vorige jaren werd in ruime mate gebruik gemaakt van voorbehoedende inspuitingen van antitenus-serum. Te Batavia alleen werden 40 doses gebruikt.

Hyphomycosis destruens werd driemaal geconstateerd, tweemaal te Batavia bij troepenpaarden en éénmaal te Soerabaja bij een officierspaard. Door uitkrabben met den scherpsten lepel en eene locale en inwendige jodium-behandeling genazen alle. De zieke lichaamsdeelen waren respectievelijk de voorvlakte van den linker voorkogel, de membrana nictitans rechts en de neusgang ter hoogte van den valschen neuszak (zie No. 6 van staat IV).

Chronische constitutioneele ziekten.

Onder deze ziekten blijft de *osteomalacie* de bijzondere aandacht vragen. Het vorige jaar waren 43 paarden, waaronder 4 van officieren, in behandeling gebleven. In behandeling kwamen 27, waaronder 3 van officieren. Van dit totaal van 70 herstelden 34, werden 3 afgemaakt, 19 op reform gesteld en bleven 14 in behandeling. Aan deze ziekte gingen voor het leger (één wagenpaard in mindering gebracht) 19

troepenpaarden en 2 officiersdienstrijpaarden verloren tegen respectievelijk 12 en geen enkele in het vorige dienstjaar.

Uit dit hogere verliescijfer mag niet de conclusie worden getrokken, dat de toestand ongunstiger was dan in het vorige jaar, aangezien bij deze chronische ziekte pas tot op-reform-stelling of afmaken wordt overgegaan, wanneer alle hulpmiddelen om de dieren voor het leger te behouden zijn uitgeput. In dit geval zal men dan ook juister doen dit cijfer te toetsen aan het aantal patienten in het *voorafgaande* jaar in behandeling gekomen. Waar echter pas sedert Juli 1910 meer uniformiteit in de diagnostiek van deze ziekte werd verkregen, kunnen dergelijke vergelijkingen thans nog niet worden gemaakt.

Het totaal aantal voor deze ziekte behandelde troepen- en officiersdienstrijpaarden — met niet in de controle ingeschreven officierspaarden wordt verder geen rekening gehouden — liep in de laatste 2 jaren niet uiteen. Het bedroeg 72 in 1910 en 68 in 1911. Van deze 68 herstelden echter 34 of 50 % en van de 72 in 1910 slechts 18 of 25 %.

Neemt men verder in aanmerking, dat het vorige jaar 42 troepen- en officiersdienstrijpaarden in behandeling bleven en thans 14, dan mag men ondanks de grootere verliezen den toestand bevredigend noemen, want het ziektecijfer, dat in Juli 1910 $\pm 4.4\%$, in Mei 1911 $\pm 2\%$ bedroeg, is gedaald tot 1 % van de sterkte. (Op Madagascar lijdten naar eene mededeeling van CAROUGEAU, Chef van den veterinairdienst aldaar, 1 tot 3 % van de paarden aan deze ziekte.)

Voor een juiste beoordeeling van een en ander mag niet worden verzwegen, dat alle paarden met duidelijke veranderingen aan de kaken als lijdende aan osteomalacie worden vermeld en alleen die, welke bewegingsstoornissen vertoonden, aan den dienst worden onttrokken, terwijl dieren met twijfelachtige kaakverschijnselen onder de rubriek „in observatie” zijn opgebracht. Het ziektecijfer in de rubriek „osteomalacie” en „in observatie” geeft dus geen zuiver beeld van het

aantal paarden, dat aan den dienst werd onttrokken. Voorts wordt nog aangestipt, dat van de paarden, welke aan kreupelheden lijden, ten slotte slechts enkele genezen, terwijl bij vele andere, die dienst zijn blijven doen, de kaakverschijnselen langzamerhand teruggaan, zoodat hierbij inderdaad van herstel sprake is.

Van de 16 wegens osteomalacie op reform gestelde troepenpaarden was de leeftijd als volgt:

2	paarden	hadden	den	leeftijd	van	6	jaar,
2	"	"	"	"	"	7	"
2	"	"	"	"	"	9	"
2	"	"	"	"	"	10	"
4	"	"	"	"	"	11	"
3	"	"	"	"	"	12	"
1	paard	had	den	leeftijd	van	14	"

De gemiddelde leeftijd dier paarden was dus ± 10 jaar.

Zoolang de oorzaak van deze ziekte, welke bij het leger uitsluitend voorkomt onder de Australische paarden, niet nader is opgehelderd, maar een overvloedige grasvoeding een gunstigen therapeutischen en prophylactischen invloed schijnt uit te oefenen, blijft het aangewezen de proefvoeding, op 1 December 1910 aangevangen voorloopig, voort te zetten.

Intusschen werden ingevolge Koninklijke machtiging bij besluit van den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië dd. 8 Mei 1911 (Staatsblad No. 322), aan het leger bekend gemaakt bij Algemeene Order 1911 No. 36, de rations voor de troepen- en officierspaarden opnieuw vastgesteld. Bij de voorbereiding van deze aangelegenheid kon nog geen rekening worden gehouden met de tegenwoordige ervaringen in zake osteomalacie. In verband hiermede was het ration gras voor de uitheemsche paarden onveranderd gebleven en gesteld op 25 K.G. per dag en per paard.

Voor zoover hier van gewicht, zij vermeld dat de dagrations werden vastgesteld als volgt:

I. *Niet op marsch of te velde zijnde:*

- b. voor paarden van uitheemschen oorsprong:
- 1e. voor de troepenpaarden der veld-eskadrons—met uitzondering van die, ingedeeld bij de kaderschool—, uit:
van 1 April tot en met ultimo October:
25 K.G. gras,
5.5 „ gaba,
0.66 „ haksel van padistroot,
0.5 „ boengkil;
van 16 November tot en met 15 Maart:
25 K.G. gras
4.5 „ gaba
0.54 „ haksel van padistroot;
van 1 November tot en met 15 November en van 16 Maart tot en met ultimo Maart:
25 K.G. gras,
5.5 „ gaba,
0.66 „ haksel van padistroot;
- 2e. Voor de paarden van het depôt-eskadron, voor de paarden ingedeeld bij de kaderschool der Cavalerie, voor de rij- en rijtrekpaarden der Artillerie en voor de dienstrijpaarden der officieren, uit:
25 K.G. gras,
5.5 „ gaba,
0.66 „ haksel van padistroot,
0.5 „ boengkil;
- 3e. voor de rij- en draagpaarden bij den trein, uit:
25 K.G. gras,
4.5 „ gaba,
0.54 „ haksel van padistroot;
- 4e. voor de bij het Remonte-depôt behoorende of daarbij gedetacheerde paarden, uit:
25 K.G. gras,
5 „ padi ⁽¹⁾;

(1) Insteede van de toekomstige padi kan de directeur van het Remonte-depôt desgewenscht surrogaten doen verstrekken.

- 5e. voor de draagtrekpaarden der Bergartillerie, uit:
 25 K.G. gras,
 5.5 „ gaba,
 0.66 „ haksel van padistroo;
- 6e. voor de troepen- en treinpaarden bij verpleging in de zieken- en afzonderingsstallen, uit:
 25 K.G. gras,
 4 „ gaba,
 0.48 „ haksel van padistroo.

Voor alle uitheemsche paarden werd gedurende het geheele jaar een ration ruw keukenzout toegestaan, bedragende 5 gram per dag.

Aangezien het wenschelijk was, zooals reeds werd opgemerkt, de op 1 December 1910 aangevangen proefneming (zie bladzijde 21 van het vorige verslag) zooveel mogelijk voort te zetten, werd deze verlengd tot ultimo September 1911, om daarna de rations te verstrekken van het militair tarief No. 21, zooals die bij boven vermeld staatsblad waren vastgesteld, evenwel bij wijze van proefneming met de navolgende wijzigingen:

- a. de $\frac{1}{2}$ K.G. boengkil werd vervangen door 5 K.G. gras en $\frac{1}{2}$ K.G. gaba;
- b. voor de paarden genoemd sub I b, 1e, (nl. voor het tijdvak van 1 November — 31 Maart) 3e en 5e werd $\frac{1}{2}$ K.G. gaba vervangen door 5 K.G. gras;
- c. voor de paarden genoemd sub I b, 6e werd het ration gras vermeerderd met 5 K.G.
- d. het ration haksel van padistroo werd aan de daarvoor in aanmerking komende paarden verstrekt in de verhouding van 100 gr. haksel van padistroo op 1 K.G. gaba, inplaats van 120 gr. per K.G. gaba, zooals het tarief aangeeft.

Verder werd aan alle legerpaarden gedurende de eerste 4 werkdagen van de week in plaats van 40 gr. 50 gr. voederkalk verstrekt, terwijl de hoeveelheid van 35 K.G.

gras voor de aan osteomalacie lijdende of van deze ziekte verdachte paarden bleef gehandhaafd.

De prijzen van de verschillende voedermiddelen lieten toe deze maatregelen te nemen, zonder dat daaruit kosten voor den Lande voortvloeiden.

Hoezeer niet zonder nadere bewijzen kan worden aangenomen, dat de betrekkelijk geringe hoeveelheid kalk in het voedsel der legerpaarden als de oorzaak van deze ziekte moet worden beschouwd, wordt toch aan de hoeveelheid CaO in het ration de bijzondere aandacht gewijd, zooals moge blijken uit de verstrekking van 4×50 gram voederkalk ⁽¹⁾ per week.

Daar van de gaba het CaO gehalte slechts bekend was uit twee analyses, door DR. J. DEKKER verricht, met uiteenloopende cijfers, 0.02 en 0.04% van de luchtdroge stof, werden aan het scheikundig laboratorium (directeur DR. W. M. OTTOW, dirigerend militair apotheker der 1ste klasse) gabamonsters, uit de verschillende garnizoenen afkomstig, nader onderzocht op het gehalte aan enkele minerale bestanddeelen. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de resultaten van dit onderzoek. De cijfers hebben betrekking op de luchtdroge stof, dus op gaba, zooals die aan de troepenpaarden wordt verstrekt.

Gaba van:	Phosphor- zuur (P ₂ O ₅).	Mangaan (Mn ₂ O ₄).	Calcium (CaO).	Magnesium (MgO).
Banjoe Biroe . . .	0.528 %	0.009 %	0.039 %	0.157 %
Batavia	0.498 „	0.01 „	0.0285 „	0.157 „
Djakakarta	0.38 „	0.009 „	0.037 „	0.1 „
Padalarang	0.556 „	0.006 „	0.0286 „	0.17 „
Salatiga	0.543 „	0.008 „	0.031 „	0.165 „
Soerabaja	0.42 „	0.008 „	0.028 „	0.1 „
Soerakarta	0.573 „	0.005 „	0.028 „	0.175 „
Tjimahi	0.45 „	0.009 „	0.032 „	0.133 „
Gemiddeld:	0.494 %	0.008 %	0.0315 %	0.145 %

⁽¹⁾ Phosphas calcicus crudus (Merck), volgens de prijscourant in hoofdzaak bestaande uit arsenikvrij dicalciumphosphaat (Ca H P O₄ + 2 H₂ O) met een gehalte aan phosphorzuur van 36%.

Aannemende, dat het watergehalte ongeveer hetzelfde was als bij de analyses van Dr. DEKKER, nl. 10.76 en 10.70 %, dan week het gemiddelde CaO gehalte van deze acht monsters niet van beteekenis af van dat (0.03 %) van de twee door genoemden chemicus onderzocht.

Aan de hand van deze onderzoeken en van de overige gegevens, te vinden in de voederstoffenmonographie van Dr. DEKKER, kan de hoeveelheid CaO, met de rations aan onze uitheemsche legerpaarden verstrekt, nader worden berekend.

Hierbij wordt uitgegaan van een gemiddeld watergehalte van het gras in den Westmoesson van 80 % en in den Oostmoesson van 77.5 %, welke cijfers indertijd ook hebben gediend voor de berekening van de hoeveelheid aan voedende bestanddeelen in de verschillende rations. Het gemiddelde watergehalte is dus op 78.75 % te stellen. Daar het gemiddelde CaO gehalte van de droge stof van 26 monsters gras 0.55 % was, bevat derhalve een K.G. gras ongeveer 1.168 gr. CaO.

Voor gaba zagen we, dat die hoeveelheid per K.G. 0.315 gr. bedraagt en voor padistroot is zij 1.69 gr. per K.G.

Met het gemiddelde van het maximum en het minimum ration (30 K.G. gras, 5 K.G. gaba en 0.5 K.G. haksel van padistroot) krijgen derhalve tegenwoordig de Australische troepenpaarden per dag aan CaO:

in 30 K.G. gras	$30 \times 1.168 = 35.04$	gr.
„ 5 „ gaba	$5 \times 0.315 = 1.575$	„
„ 0.5 „ haksel	$0.5 \times 1.69 = 0.845$	„
	<hr style="width: 10%; margin: 0 auto;"/>	
	totaal. . .	37.46 gr.

Berekend naar een gemiddeld gewicht van de Australische paarden van 450 K.G. is dit 0.083 gram per K.G. lichaamsgewicht. Brengt men nog de voederkalk, welke 38 — 40 % CaO bevat, in rekening, dan is het dagration aan CaO 47.75 gr. of 0.106 gr. per K.G. lichaamsgewicht.

Toetst men deze hoeveelheid aan de minima in de literatuur vermeld, 0.094 — 0.126 gr. per K.G. dier van TANGL (*Landwirtschaftl. Versuchstat.* 1902, blz. 481) en 0.069 gr. van SCHEUNERT en SCHATTKÉ (*Zeitschr. f. Veterinärkunde* 1911, No. 11), dan kan moeilijk worden aangenomen, dat onze legerpaarden te weinig CaO verstrekt wordt. Zich houdende aan laatstgenoemde onderzoekers zou men zelfs tot de conclusie moeten komen, dat de voederkalk vrij wel overbodig is. In ieder geval bedraagt de hoeveelheid CaO in het voedsel verstrekt per K.G. lichaamsgewicht ongeveer 20% meer dan die, waarvan genoemde onderzoekers verklaren, dat zij bij hun proefpaard *volop voldoende* was. Als men verder nog in aanmerking neemt, dat de mogelijkheid niet is uitgesloten, dat kalk uit groenvoer gemakkelijker wordt opgenomen dan uit hooi, dan zal men begrijpen, dat nadere bewijzen van de noodzakelijkheid van kalkverstrekking moeten worden afgewacht, alvorens de voederkalk definitief in het ration der legerpaarden te mogen opnemen.

De ziekten van de spijsverteringsorganen veroorzaakten evenals vorige jaren een vrij aanzienlijk aantal sterfgevallen, in hoofdzaak door *gastro-enteritis acuta* en *enteralgia*. De verliezen aan deze twee ziekten te zamen waren echter niet hooger dan het gemiddelde van de beide vorige jaren.

G e s t o r v e n .

Dienstjaar.	Behandeld.	Legerpaarden.	Off. paarden.	Totaal.
1909	126	13	1	14
1910	146	8	1	9
1911	118	6	4	10

Het groote aantal officiespaarden in 1911 aan deze ziekten gestorven trekt de aandacht. Het bedroeg bijna 2% van de sterkte, terwijl dit verliescijfer voor de legerpaarden slechts $\frac{1}{3}$ % bedroeg. Minder regelmatige dienst bij de officiersdienstrijpaarden met relatief zware voeding en minder

goede contrôle op de kwaliteit van het gras zijn de vermoedelijke oorzaken van dit ongunstig sterftecijfers voor deze paarden. De drie gevallen van gastro-enteritis acuta, welke te Batavia doodelijk verliepen, werden nl. alle aan grasvergiftiging toegeschreven.

Het aantal paarden, dat wegens *oogziekten* uit de legersterkte moest worden afgevoerd is in de laatste jaren weer stijgende. Wegens deze aandoeningen werden afgevoerd in:

1907	2 paarden,
1908	5 "
1909	8 "
1910	7 "
1911	9 "

Omtrent de oorzaak van deze stijging kunnen geen positieve mededeelingen worden gedaan.

Onder de verdere ziekten blijven de hooge cijfers achter *podotrochlitis* (behandeld 48) en *arthritis et peri-arthritis* (behandeld 210), totaal 258, de aandacht trekken, al zijn die cijfers dan ook lager dan in het vorige jaar.

Het aantal ziektegevallen van deze 2 rubrieken en de verliezen aan deze ziekten geleden in de laatste 10 jaren wordt door onderstaand overzicht weergegeven.

Dienstjaar.	Aantal behandeld.	Verliezen.
1902	66	11
1903	82	17
1904	126	18
1905	164	17
1906	199	21
1907	140	20
1908	149	18
1909	109	18
1910	272	34
1911	258	24

Hoezeer het verliescijfer in het laatste jaar aanzienlijk gedaald is, mogen hieruit nog geen gevolgtrekkingen worden gemaakt. Het vorige jaar werd het vermoeden uitgesproken, dat de osteomalacie een rol speelde inzake het groote aantal aandoeningen van de gewrichten. Is dit vermoeden juist, dan zal met het afnemen en het stijgen van het ziektecijfer voor osteomalacie ook dat voor de beide onderhavige rubrieken een daling of stijging moeten vertoonen.

In verband hiermede verdient ook het aantal legerpaarden en officiersdienstrijpaarden wegens *fractura* behandeld, evenals het verliescijfer wegens beenbreuken, de aandacht.

Dienstjaar.	Behandeld.	Verliezen.
1908	16	10
1909	16	11
1910	12	6
1911	6	3

Dat de osteomalacie in casu onmogelijk een grooten invloed kan hebben, zal met deze cijfers voor oogen wel geen nader betoog behoeven. Het verlies aan *fractura* bedroeg in 1911 nl. slechts 0.15 % van de sterkte. Voor het Nederlandsche leger was in 1909 dit verliescijfer 0.23 %.

Wegens *insolatio* werden 22 paarden behandeld, waarvan 8, twee van de cavalerie en 6 van de artillerie, kwamen te sterven. Onder deze ziekte, waaronder in de praktijk „Hitzschlag” of „coup de chaleur” wordt verstaan, worden natuurlijk c. q. ook de patiënten met „coup de soleil”, (zonnesteek) gebracht, terwijl er vermoedelijk ook enkele met oververmoeienis onder voorkomen. In vroegere jaren, toen het leger nog uitsluitend met inheemsche paarden was geremonteerd, kwam onder rubriek XII dan ook de ziekte *defatigatio* (surmenage) voor. Het oververmoeid zijn, als gevolg van te zwaren dienst, treedt thans minder op den voorgrond dan vroeger, zoodat geleidelijk de behoefte bleek

een anderen ziektenaam te kiezen voor de patiënten, welke onder verschijnselen van oververhitting in behandeling kwamen.

Omtrent deze ziektevormen vindt men in de Statistische overzichten sedert 1903 voor de beide bereden wapens, wat betreft de geleden verliezen, de volgende opgaven:

Dienstjaar.	Cavalerie.	Artillerie.	Totaal.
1903	—	1	1
1904	—	1	1
1905	—	1	1
1906	—	—	—
1907	2	2	4
1908	—	1	1
1909	—	1	1
1910	3	1	4
1911	2	6	8

Van de 6 sterfgevallen bij de artillerie kwamen 5 te Batavia voor, waarvan 4 op éénen dag in de maand Juni.

Ongetwijfeld speelt de wijze van training en de grootte der dienstpraestaties bij deze ziekte een oorzakelijke rol. Men verlieze echter niet uit het oog, dat er nog andere in- en uitwendige oorzaken zijn, immers het gezonde lichaam beschikt over middelen de door den arbeid geproduceerde warmte weer aan de omgeving af te staan, zoodat alleen de *productie* van meer warmte—altijd binnen zekere grenzen—nog niet in staat is bij gezonde paarden de bekende verontrustende verschijnselen in het leven te roepen. Die treden pas op, wanneer de *warmteregeling* min of meer gestoord is, want men ziet gevallen optreden, waarbij van overmatigen arbeid, dus overmatige warmteproductie, moeilijk sprake kan zijn.

Tot de inwendige oorzaken, die storend op de warmteregeling inwerken, behooren in de eerste plaats ademhalingsgebreken, hetzij deze hun oorzaak in de longen zelf vinden,

hetzij deze secundair zijn als gevolg van functiestoornissen van het hart. In beide gevallen is de afgifte van warmte langs de longen verminderd. Een andere inwendige oorzaak is een slecht functioneeren van de huid, welke dan niet of nagenoeg niet transpireert en in zulke gevallen gewoonlijk zeer dun behaard is. Bij dergelijke paarden laat de afkoeling door middel van de huidverdamping ten zeerste te wenschen over.

De voornaamste uitwendige oorzaak is de hooge temperatuur, gepaard met een hoog vochtgehalte van de buitenlucht, zooals men dat waarneemt bij broeiend, drukkend weer met bewolkten hemel. Hierbij komt voor de artilleriepaarden nog de ongunstige omstandigheid, dat zij in de bespanning dicht op elkander staan en hun lichaam veel meer met tuigdeelen bedekt is dan dat van de cavaleriepaarden.

In verband hiermede kan het moeilijk bevreemding verwekken, dat de divisie artillerie te Batavia, het eenige garnizoen voor de veldartillerie met een warm klimaat, de meeste verliezen heeft geleden. Waar dit korps pas sedert korten tijd geheel met Australische paarden is geremonsteerd, welke in dit warme garnizoen nog nader moeten acclimatiseeren, waren ook in dit opzicht de omstandigheden voor de divisie niet gunstig.

Mogen oordeelkundige training, doelmatige voeding en goede marschhygiëne (veelvuldig drinken der paarden en zoonoodig begieting met koud water) in staat zijn het aantal ziektegevallen te verminderen, de paarden, waarbij inwendige oorzaken geconstateerd kunnen worden, zullen na een ernstigen aanval naar een koel klimaat moeten worden gedi-rigeerd, wil men voorkómen, dat zij vroeg of laat ten slachtoffer vallen aan hun minder goed warmteregelingsvermogen.

Merkwaardiger wijze is niet geconstateerd kunnen worden, dat bij voorkeur paarden met weinig of geen bloed ziek

worden. Over het geheel bleven de zeer platte paarden en die met zeer veel bloed, verschoond.

Het verloop der ziekte was in sommige gevallen peracut (sterfgevallen tijdens den dienst) en in andere acuut. Waar het mogelijk was een flinke adering te verrichten, ter bestrijding van de veelal bestaande hersencongestie, volgde in den regel herstel.

Hoe plotseling de ziekte kan optreden, moge blijken uit het feit, dat het opnemen, van de temperaturen der paarden tijdens de rusten bij marschen of oefeningen (met de bedoeling om paarden met hooge temperatuur te doen uitvallen), waarbij ook het drenken der dieren niet verzuimd werd, niet steeds heeft kunnen voorkomen, dat bij den voortgezette dienst nog paarden ziek werden.

Het ziektecijfer achter *in observatie* is gedaald van 619 tot $177 + 237 = 414$. Het meerendel dezer paarden was in observatie wegens twijfelachtige verschijnselen van osteomalacie—op grond waarvan 5 K.G. gras extra werd verstrekt—of kwam om een of andere reden op de afzonderingsstallen, ten einde gemalleïneerd te worden. Daar slechts van enkele garnizoenen eene specificatie is opgegeven, wordt volstaan met de vermelding van die te Batavia in het jaar 1910 en 1911.

	1910	1911
Verdacht van osteomalacie	39	42
Ter malleïniasie.	117	69
Andere redenen	9	3
Totaal in observatie.	165	114

Behalve tal van kleinere operaties, werden door de paardenartsen in de verschillende garnizoenen de volgende in staat IV nader omschreven heilkundige kunstbewerkingen verricht.

Tandoperaties	3
Overige operaties aan het hoofd.	3
Operaties aan de geslachtswerktuigen	1
Herniotomieën	1
Neurectomieën	50
Exstirpaties van tumoren	14
Hoefoperaties	5
Totaal.	<hr/> 77

Het aantal neurectomieën, dat het vorige jaar niet minder bedroeg dan 72, is gedaald tot 50. Dit blijft echter nog een zeer groot aantal. In de jaren 1907, 1908 en 1909 werden nl. achtereenvolgens slechts 9, 11 en 16 zenuwsneden verricht.

Wegens het aantal boezemen die, welke verricht werden op de zenuwen van den ondervoet, de meeste belangstelling. Werden het vorige jaar 38 troepenpaarden en 5 officierpaarden aan deze kunstbewerking onderworpen, dit jaar geschiedde zulks bij 28 troepenpaarden en 8 officierspaarden. Was het vorige jaar het aantal malen, dat ingerepen werd 68, waaronders 14 maal om z. g. neurofibromen te verwijderen, in 1911 kon worden volstaan met 48 operaties, waaronder 16 maal de opheffing van de weder herstelde geleiding.

Omtrent de latere dienstpraestaties der geopereerde paarden zijn nog geen valdoende gegevens verzameld. Alleen zij medegedeeld, dat ontschoenen van den hoof, als accident na deze operaties, niet is waargenomen, maar dat in den allerlaatsten tijd enkele gevallen van verscheuring van de buigpezen in de kootholte zijn te vermelden.

III. VERDEELING van de cijfers der behandelde

Aard der ziekte.	Onder behandeli gebleven.					Onder behandeling gekomen.					Hersteld.							
	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.
I. Infectie-ziekten.																		
Pyæmia																		
Septichaemia																		
Coryza contagiosa equorum				1	1													2
Morbis maculosus								1		2								2
Malleus						1	1											
Farcinosis saccharomycotica						1			1									2
Influenza																		
Pleuro-pneumonia contagiosa																		
Tetanus																		1
Surra																		
Erysipelas																		
Oedema malignum																		
Stomatitis pustulosa contagiosa																		
Aktinomykosis																		
Hyphomycosis destruens						1	1	1			3	1	1	1				3
Anthrax																		1
Andere infectie-ziekten						1					1	1						1
II. Chronische-constitutio- neele ziekten.																		
Anaemia																		
Leukaemia																		
Diabetes insipidus																		
Osteomalacie	17	21	4	1	43	10	7	3		7	27	13	16	2			3	34
Haemoglobinaemia						1					1							
Sarcomatosis et carcinomatosis																		
Melanosarcomatosis																		
Andere constitutioneele ziekten										1	1							
Transporteeren	17	21	4	2	44	15	10	6	2	10	43	16	18	3	1	5	43	

(1) De exponentcijfers in de kolom „Artillerie” hebben betrekking op muilieren en
 (2) In den kolom „Aanmerkingen” aan te geven: door letters het wapen en door het daar-

paarden en muilieren volgens de ziekten. (1)

Aard der ziekte.	Gestorven.					Afgemaakt.					Op reform gesteld.					Blijven onder behandeling.					Aanmerkingen. (2)						
	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.									
I. Infectie-ziekten.																											
Pyæmia																											
Septichaemia																											
Coryza contagiosa equorum																											
Morbis maculosus																											
Malleus																											
Farcinosis saccharomycotica																											
Influenza																											
Pleuro-pneumonia contagiosa																											
Tetanus																											
Surra																											
Erysipelas																											
Oedema malignum																											
Stomatitis pustulosa contagiosa																											
Aktinomykosis																											
Hyphomycosis destruens																											
Anthrax																											
Andere infectie-ziekten																											
II. Chronische-constitutio- neele ziekten.																											
Anaemia																											
Leukaemia																											
Diabetes insipidus																											
Osteomalacie	1																										
Haemoglobinaemia																											
Sarcomatosis et carcinomatosis																											
Melanosarcomatosis																											
Andere constitutioneele ziekten																											
Transporteeren	1		1								2	2	2	1		5	6	5	3	6	20	7	6	2	1	1	17

die in de kolom „Officierspaarden” op paarden van officieren niet in de contrôle opgenomen.
 achter geplaatste cijfer het aantal paarden wegens recidieve van de betrokken ziekte behandeld.

III. VERDEELING van de cijfers der behandelde

Aard der ziekte.	Onder behandeli gebleven.					Onder behandeling gekomen.					Hersteld.							
	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.
I. Infectie-ziekten.																		
Pyæmia																		
Septichaemia																		
Coryza contagiosa equorum				1	1													2
Morbis maculosus								1		2								2
Malleus						1	1											
Farcinosis saccharomycotica						1			1									2
Influenza																		
Pleuro-pneumonia contagiosa																		
Tetanus																		1
Surra																		
Erysipelas																		
Oedema malignum																		
Stomatitis pustulosa contagiosa																		
Aktinomykosis																		
Hyphomycosis destruens						1	1	1			3	1	1	1				3
Anthrax																		1
Andere infectie-ziekten						1					1	1						1
II. Chronische-constitutio- neele ziekten.																		
Anaemia																		
Leukaemia																		
Diabetes insipidus																		
Osteomalacie	17	21	4	1	43	10	7	3		7	27	13	16	2			3	34
Haemoglobinaemia						1					1							
Sarcomatosis et carcinomatosis																		
Melanosarcomatosis																		
Andere constitutioneele ziekten										1	1							
Transporteeren	17	21	4	2	44	15	10	6	2	10	43	16	18	3	1	5	43	

(1) De exponentcijfers in de kolom „Artillerie” hebben betrekking op muilieren en
 (2) In den kolom „Aanmerkingen” aan te geven: door letters het wapen en door het daar-

paarden en muilieren volgens de ziekten. (1)

Aard der ziekte.	Gestorven.					Afgemaakt.					Op reform gesteld.					Blijven onder behandeling.					Aanmerkingen. (2)						
	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.									
I. Infectie-ziekten.																											
Pyæmia																											
Septichaemia																											
Coryza contagiosa equorum																											
Morbis maculosus																											
Malleus																											
Farcinosis saccharomycotica																											
Influenza																											
Pleuro-pneumonia contagiosa																											
Tetanus																											
Surra																											
Erysipelas																											
Oedema malignum																											
Stomatitis pustulosa contagiosa																											
Aktinomykosis																											
Hyphomycosis destruens																											
Anthrax																											
Andere infectie-ziekten																											
II. Chronische-constitutio- neele ziekten.																											
Anaemia																											
Leukaemia																											
Diabetes insipidus																											
Osteomalacie	1																										
Haemoglobinaemia																											
Sarcomatosis et carcinomatosis																											
Melanosarcomatosis																											
Andere constitutioneele ziekten																											
Transporteeren	1		1								2	2	2	1		5	6	5	3	6	20	7	6	2	1	1	17

die in de kolom „Officierspaarden” op paarden van officieren niet in de contrôle opgenomen.
 achter geplaatste cijfer het aantal paarden wegens recidieve van de betrokken ziekte behandeld.

Aard der ziekte.	Onder behandeling gebleven.					Onder behandeling gekomen.					Hersteld.					Aanmerkingen.			
	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.		Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.
Per transport.	17	21	4	—	2	44	15	10	6	2	10	43	16	18	3	1	5	43	
III. Ziekten van het zenuwstelsel.																			
Encephalitis et meningitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Hydrocephalus chronicus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Apoplexia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Myelitis et meningitis spinalis.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Meningitis cerebro-spinalis	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Neuroparalysis.	—	1	1	—	2	2	—	—	—	1	3	1	—	—	—	—	—	—	2
Epilepsia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Morbus mentis.	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Andere ziekten van het zenuwstelsel.	—	—	—	—	—	2	2	—	—	1	5	2	1	—	—	—	1	—	4
IV. Ziekten van de ademhalingsorganen.																			
Rhinitis	—	—	—	—	—	21	5	3	4	3	36	21	5	3	4	3	—	—	36
Laryngitis	—	—	—	—	—	2	1	1	—	—	4	2	1	1	—	—	—	—	4
Bronchitis	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	2	—	1	1	—	—	—	—	2
Congestio pulmonum.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1
Emphysema pulmonum chronicum.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pneumonia	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Pleuritis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Andere ziekten van de ademhalingsorganen.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—
V. Ziekten van hart en vaatstelsel.																			
Palpitationes cordis	—	—	—	—	—	3	2	—	—	—	5	3	2	—	—	—	—	—	5
Pericarditis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Endocarditis	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1
Vitia valvularum	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Endarteriitis et mesarteriitis.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Andere ziekten van het hart en de vaten	—	—	1	—	1	12	6	2	—	1	21	11	4	3	—	—	—	—	18
Transporteeren	17	22	6	—	2	47	59	31	13	7	119	57	33	11	5	10	116		

Voor het groote meerendeel patiënten met lymphangitis.

Aard der ziekte.	Onder behandeling gebleven.					Onder behandeling gekomen.					Hersteld.					Aanmerkingen.			
	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.		Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.
Per transport.	17	21	4	—	2	44	15	10	6	2	10	43	16	18	3	1	5	43	
III. Ziekten van het zenuwstelsel.																			
Encephalitis et meningitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	
Hydrocephalus chronicus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Apoplexia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Myelitis et meningitis spinalis.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Meningitis cerebro-spinalis	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	
Neuroparalysis	—	1	1	—	2	2	—	—	—	1	3	1	—	—	—	—	1	2	
Epilepsia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Morbus mentis.	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	
Andere ziekten van het zenuwstelsel.	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	1	5	2	1	—	—	1	4	
IV. Ziekten van de ademhalingsorganen.																			
Rhinitis	—	—	—	—	—	21	5	3	4	3	36	21	5	3	4	3	36		
Laryngitis	—	—	—	—	—	2	1	1	—	—	4	2	1	1	—	—	4		
Bronchitis	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	2	1	1	—	—	—	2		
Congestio pulmonum.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1		
Emphysema pulmonum chronicum.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Pneumonia	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—		
Pleuritis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Andere ziekten van de ademhalingsorganen.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—		
V. Ziekten van hart en vaatstelsel.																			
Palpitationes cordis	—	—	—	—	—	3	2	—	—	—	5	3	2	—	—	—	—	5	
Pericarditis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Endocarditis	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	
Vitia valvularum	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	
Endarteriitis et mesarteriitis.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Andere ziekten van het hart en de vaten	—	—	1	—	1	12	6	2	—	1	21	11	4	3	—	—	—	18	
Transporteeren	17	22	6	—	2	47	59	31	13	7	19	129	57	33	11	5	10	116	

Voor het groote meerendeel patiënten met lymphangitis.

Aard der ziekte.	Onder behandeling gebleven.					Onder behandeling gekomen.					Hersteld.					Gestorven.					Afgemaakt.					Op reform gesteld.					Blijven onder behandeling.					Aanmerkingen.			
	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.		Totaal.		
Per transport.	17	22	¹ 6	—	¹ 2	47	59	31	³ 13	⁷ 19	³ 129	57	33	³ 11	⁵ 10	¹ 116	2	2	¹ 1	—	⁴ 4	¹ 9	2	4	² 2	—	—	¹ 8	6	7	³ 3	¹ 1	⁶ 23	9	7	² 2	¹ 1	¹ 20	
<i>VI. Ziekten der spijsverteringsorganen.</i>																																							
Morbi dentium.	—	—	—	—	—	—	9	9	¹ 1	—	¹ 19	9	9	¹ 1	—	¹ 19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A 1.				
Stomatitis	—	—	—	—	—	—	3	1	—	—	4	3	1	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Pharyngitis	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Parotitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Gastritis	—	—	—	—	—	—	12	3	¹ 4	—	¹ 19	12	3	¹ 4	—	¹ 19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Gastro-enteritis acuta	—	—	—	—	—	—	6	3	² 8	² 2	² 19	6	3	¹ 4	¹ 1	¹ 14	—	—	¹ 4	—	¹ 5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Gastro-enteritis chronica	—	2	—	—	—	2	—	3	—	—	3	—	4	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Enteralgia	—	—	² 2	—	² 2	4	45	25	³ 16	¹ 20	⁶ 107	41	25	⁷ 16	¹ 19	⁷ 102	4	—	¹ 2	—	¹ 7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A 1; R. D. 4.				
Helminthiasis	—	—	—	—	—	—	1	—	¹ 3	—	¹ 4	1	—	¹ 3	—	¹ 4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Morbi hepatis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Peritonitis	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Andere ziekten van de spijsverteringsorganen	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
<i>VII. Ziekten van pis- en geslachtswerktuigen.</i>																																							
Nephritis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Cystitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Epididymitis et orchitis	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Funiculitis chronica	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Hydrocele	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Sarcocele	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Balanitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Andere ziekten van de pis- en geslachtswerktuigen	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
<i>VIII. Ziekten van het gezichtsorgaan.</i>																																							
Conjunctivitis catarrhalis	1	—	—	—	—	1	27	18	¹ 1	¹ 12	59	28	18	¹ 1	¹ 12	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Transporteeren	18	24	³ 8	—	³ 2	52	167	94	¹⁶ 46	⁹ 53	¹⁶ 369	161	96	¹⁴ 40	⁷ 42	¹⁴ 346	7	3	³ 7	—	⁶ 6	³ 23	2	5	¹ 2	—	—	¹ 9	6	7	¹ 3	¹ 1	⁶ 23	9	7	² 2	¹ 1	¹ 20	

Aard der ziekte.	Onder behandeling gebleven.					Onder behandeling gekomen.					Hersteld.					Gestorven.					Afgemaakt.					Op reform gesteld.					Blijven onder behandeling.					Aanmerkingen.					
	Cavalerie.	Artillerie.	Officerspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officerspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officerspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officerspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officerspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officerspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.		Totaal.				
Per transport.	17	22	6 ¹	—	2 47 ¹	59	31	13 ³	7	19	129 ³	57	33	11 ³	5	10	116 ³	2	2	1	—	4	9 ¹	2	4	2	—	—	8 ¹	6	7	3 ¹	1	6 23 ¹	9	7	2	1	1 20		
<i>VI. Ziekten der spijsverteringsorganen.</i>																																									
Morbi dentium.	—	—	—	—	—	9	9	1 ¹	—	—	19 ¹	9	9	1 ¹	—	—	19 ¹	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A 1.	
Stomatitis	—	—	—	—	—	3	1	—	—	—	4	3	1	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Pharyngitis	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Parotitis.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Gastritis.	—	—	—	—	—	12	3	4 ¹	—	—	19 ¹	12	3	4 ¹	—	—	19 ¹	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Gastro-enteritis acuta	—	—	—	—	—	6	3	8 ²	—	2	19 ²	6	3	4 ¹	—	1	14 ⁴	—	—	4 ¹	—	1	5 ¹	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Gastro-enteritis chronica	—	2	—	—	2	—	3	—	—	—	3	—	4	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Enteralgia	—	—	2 ²	—	2 ²	45	25	16 ²	120	107 ²	41	25	16 ⁷	1	19	102 ⁷	4	—	2 ¹	—	1	7 ¹	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A 1; R. D. 4.		
Helminthiasis	—	—	—	—	—	1	—	3 ¹	—	—	4 ¹	1	—	3 ¹	—	—	4 ¹	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Morbi hepatis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Peritonitis	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Andere ziekten van de spijsverteringsorganen	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
<i>VII. Ziekten van pis- en geslachtswerktuigen.</i>																																									
Nephritis.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Cystitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Epididymitis et orchitis	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Funiculitis chronica	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Hydrocele	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Sarcocele	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Balanitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Andere ziekten van de pis- en geslachtswerktuigen	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
<i>VIII. Ziekten van het gezichtsorgaan.</i>																																									
Conjunctivitis catarrhalis	1	—	—	—	1	27	18	1	1	12	59	28	18	1	1	12	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Transporteeren.	18	24	8 ³	—	2 52 ³	167	94	46 ¹⁶	9	53	369 ¹⁶	161	96	40 ¹⁴	7	42	340 ¹⁴	7	3	7 ³	—	6	23 ³	2	5	2 ¹	—	—	9 ¹	6	7	3 ¹	1	6 23 ¹	9	7	2	1	1 20		

Aard der ziekte.	Onder behandeling gebleven.					Onder behandeling gekomen.					Hersteld.				Aanmerkingen.			
	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.
Per transport.	18	24	8	—	2	52	167	94	46	9	53	369	161	96	40	7	42	
Conjunctivitis blennorrhoeica.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Dacryo-cystitis.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Blepharitis.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Entropium.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	
Ectropium.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Morbi corneae.	3	1	—	1	—	5	19	9	4	3	14	49	22	10	4	4	14	
Iritis.	—	—	—	—	—	—	6	2	—	—	—	8	5	2	—	—	—	
Irido-cyclitis.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Irido-chorioiditis acuta.	—	—	—	—	—	—	17	4	1	1	2	25	17	3	1	1	2	
Irido-chorioiditis chronica.	4	2	1	—	—	7	21	9	3	5	1	39	20	10	4	5	1	
Panophthalmia.	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	
Morbi lentis.	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	
Neuro-retinitis.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Atrophia nervi optici.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Vitia refractiois.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Andere ziekten van het gezichts- orgaan.	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	4	—	—	—	—	2	
IX. Ziekten van het gehoororgaan.																		
Otitis.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Othaematoma.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Andere ziekten van het gehoor- orgaan.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
X. Ziekten van de huid en den hoef.																		
Dermatitis erythematos.	—	—	—	—	—	—	3	3	—	—	—	6	3	3	—	—	—	
Dermatitis contusifomis.	—	3	1	1	—	5	57	73	15	17	—	162	56	73	15	18	—	
Eczema.	—	2	1	—	1	4	3	4	5	2	52	66	3	6	6	2	28	
Urticaria.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	3	—	—	1	—	—	
Alopecia.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Herpes.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Scabies.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Pododermatitis superficialis.	6	8	—	—	1	15	168	157	41	14	14	394	167	159	40	14	15	
Pododermatitis haemorrhagica.	—	—	—	—	—	—	7	—	7	—	—	14	7	—	6	—	—	
Transporteeren.	32	40	11	2	5	90	471	357	124	51	217	1220	462	362	118	51	183	

C. 11; A. 3; T; 5;
O. 1; R. D. 1.

R. D. 7.

R. D. 4.

C. 1; A. 5; O. 1.

Aard der ziekte.	Onder behandeling gebleven.					Onder behandeling gekomen.					Hersteld.				Gestorven.					Afgemaakt.				Op reform gesteld.					Blijven onder behandeling.				Aanmerkingen.									
	Cavalerie.	Artillerie.	Officerspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officerspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officerspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officerspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officerspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.		Officerspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.					
Per transport.	18	24	8 ³	—	2	52 ³	167	94	46 ¹⁶	9	53	369 ¹⁵	161	96	40 ¹⁴	7	42 ³⁴	7	3	7 ³	—	6	23 ³	2	5	2 ¹	—	—	9 ¹	6	7	3 ¹	1	6	23 ¹	9	7	2	1	1	20	
Conjunctivitis blennorrhoeica.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Dacryo-cystitis.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Blepharitis.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Entropium.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Ectropium.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Morbi corneae.	3	1	—	1	—	5	19	9	4	3	14	49	22	10	4	4	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Iritis.	—	—	—	—	—	—	6	2	—	—	—	8	5	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1				
Irido-cyclitis.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Irido-chorioiditis acuta.	—	—	—	—	—	—	17	4	1	1	2	25	17	3	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Irido-chorioiditis chronica.	4	2	1	—	—	7	21	9	3	5	1	39	20	10	4	5	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	1	—	—	—	—	—	—	—	1					
Panopthalmia.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Morbi lentis.	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1				
Neuro-retinitis.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Atrophia nervi optici.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Vitia refractionis.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Andere ziekten van het gezichts- orgaan.	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2				
IX. Ziekten van het gehoororgaan.																																										
Otitis.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
Othaematoma.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Andere ziekten van het gehoor- orgaan.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
X. Ziekten van de huid en den hoof.																																										
Dermatitis erythematosa.	—	—	—	—	—	—	3	3	—	—	—	6	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6					
Dermatitis contusiformis.	—	3	1	1	—	5	57	73	15	17	—	162	56	73	15	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16					
Eczema.	—	2	1	—	1	4	3	4	5	2	52	66	3	6	6	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28					
Urticaria.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2				
Alopecia.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Herpes.	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	76	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	76				
Scabies.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	77	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	77				
Pododermatitis superficialis.	6	8	—	—	1	15	168	157	41	14	14	394	167	159	40	14	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	390					
Pododermatitis haemorrhagica.	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	14	7	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14					
Transporteeren.	32	40	11 ³	2	5	90 ⁸	471	357	124 ³⁵	51	217	1220 ⁵⁵	462	362	118 ³⁸	51	183 ¹¹	7	3	7 ³	—	6	23 ³	2	5	2 ¹	—	—	9 ¹	13	9	3 ¹	1	7	33 ¹	19	18	5	1	26	69	

C. 11; A. 3; T. 5;
O. 1; R. D. 1.

R. D. 7.

R. D. 4.

C. 1; A. 5; O. 1.

Aard der ziekte.	Onder behandeling gebleven.					Onder behandeling gebleven.					Hersteld.							
	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	
																		Totaal.
Per transport	32	40	11	1	3	90	471	357	124	51	217	1220	462	632	118	51	183	1176
Pododermatitis parenchymatosa.	2	—	—	—	—	2	19	16	10	2	25	72	21	14	10	2	25	72
Pododermatitis rheumatica.	1	1	—	1	—	3	8	5	1	—	4	18	6	4	1	1	1	13
Pododermatitis chronica verrucosa	1	—	—	—	—	1	7	7	2	—	16	6	5	2	—	—	—	13
Podotrochlitis	1	3	2	—	—	6	20	14	8	—	42	21	15	10	—	—	—	46
Ziekten van den hoornschoen.	—	—	—	—	—	4	12	1	—	8	25	3	11	1	—	8	—	23
Andere ziekten van den hoef.	—	4	—	—	—	4	4	18	1	—	23	4	22	1	—	—	—	27
<i>XI. Ziekten der beenderen, gewrichten en spieren.</i>																		
Fractura.	—	—	—	—	—	2	—	2	1	1	6	—	—	1	1	—	—	2
Luxatio	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Distorsio.	1	3	1	1	1	7	26	53	23	—	112	25	55	23	1	10	—	114
Tendinitis	—	—	—	—	—	10	10	10	1	—	21	8	10	1	—	—	—	19
Tendo-vaginitis	4	3	3	—	—	10	36	16	21	—	67	4	32	19	21	—	5	77
Synovitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Arthritis en peri-arthritis . . .	11	4	5	—	1	21	105	43	25	1	159	103	31	27	1	13	—	175
Ostitis et periostitis	1	—	—	—	—	1	9	8	16	—	35	10	7	14	—	—	—	31
Bursitis et parabursitis olecrani .	—	—	—	—	—	—	12	16	8	—	38	12	16	8	—	2	—	38
Myositis rheumatica	2	—	—	—	—	2	44	12	12	—	70	43	10	12	—	1	—	66
Andere ziekten der beenderen, gewrichten en spieren	—	—	—	—	—	4	—	1	—	—	5	2	—	1	—	—	—	3
Transporteeren	56	58	22	4	7	147	782	587	256	55	292	1972	758	581	251	57	248	1896

Aard der ziekte.	Gestorven.					Afgemaakt.					Op reform gesteld.					Blijven onder behandeling.					Aanmerkingen.			
	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.		Totaal.		
																							Totaal.	
Per transport	7	3	7	—	6	23	2	5	2	—	9	13	9	3	1	7	33	19	18	5	1	26	69	
Pododermatitis parenchymatosa.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	
Pododermatitis rheumatica.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Pododermatitis chronica verrucosa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Podotrochlitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Ziekten van den hoornschoen.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Andere ziekten van den hoef.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
<i>XI. Ziekten der beenderen, gewrichten en spieren.</i>																								
Fractura.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Luxatio	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Distorsio.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Tendinitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Tendo-vaginitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Synovitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Arthritis en peri-arthritis . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Ostitis et periostitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Bursitis et parabursitis olecrani .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Myositis rheumatica	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Andere ziekten der beenderen, gewrichten en spieren	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Transporteeren	7	3	7	—	7	24	9	8	4	—	21	33	19	4	1	17	74	31	34	12	1	27	105	

Aanmerkingen.

C. 1; A. 4.

A. 1.

A. 1.

C. 6; A. 3; O. 2.

C. 8; A. 2; O. 3.

C. 26; A. 3; O. 2.

O. 1.

A. 2.

C. 6; A. 1; R. D. 1.

Aard der ziekte.	Onder behandeling gebleven.					Onder behandeling gebleven.					Hersteld.							
	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.
Per transport	32	40	11 ³	1	3	90	471	357	124 ³⁵	51	217	1220	462	632	118 ³⁸	51	183	1176 ³¹
Pododermatitis parenchymatosa.	2	—	—	—	—	2	19	16	10 ⁵	2	25	72	21	14	10 ⁵	2	25	72 ⁵
Pododermatitis rheumatica.	1	1	—	1	—	3	8	5 ¹	1	—	4	18	6	4	1	1	1	13
Pododermatitis chronica verrucosa	1	—	—	—	—	1	7	7	2	—	—	16	6	5	2	—	—	13
Podotrochlitis	1	3	2 ¹	—	—	6	20	14	8 ¹	—	—	42	21	15	10 ³	—	—	46 ³
Ziekten van den hoornschoen	—	—	—	—	—	—	4	12	1	—	8	25	3	11	1	—	8	23 ³
Andere ziekten van den hoef.	—	4	—	—	—	4	4	18	1	—	—	23	4	22	1	—	—	27 ¹
<i>XI. Ziekten der beenderen, gewrichten en spieren.</i>																		
Fractura.	—	—	—	—	—	2	—	2	1	1	6	—	—	—	1	1	—	2
Luxatio	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Distorsio.	1	3	1	1	1	7	26	53	23 ⁵	—	10	112	25	55	23 ⁵	1	10	114 ⁵
Tendinitis	—	—	—	—	—	—	10	10	1	—	—	21	8	10	1	—	—	19 ⁵
Tendo-vaginitis	4	3	3	—	—	10	36	16	21 ⁴	—	6	79	32	19	21 ³	—	5	77 ³
Synovitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Arthritis en peri-arthritis	11	4	5	—	1	21	105	43	25 ²	1	15	189	103	31	27 ²	1	13	175 ²
Ostitis et periostitis	1	—	—	—	—	1	9	8	16 ¹	—	2	35	10	7	14	—	—	31
Bursitis et parabursitis olecrani	—	—	—	—	—	—	12	16	8 ³	—	2	38	12	16	8 ³	—	2	38 ³
Myositis rheumatica	2	—	—	—	—	2	44	12	12	—	2	70	43	10	12	—	1	66 ³
Andere ziekten der beenderen, gewrichten en spieren	—	—	—	—	—	—	4	—	1	—	—	5	2	—	1	—	—	3 ³
Transporteeren	56	58	22 ⁴	4	7	147	782	587	256 ⁴⁸	55	292	1972	758	581	251 ⁴⁰	57	248	1895 ⁴⁰

Aard der ziekte.	Gestorven.					Afgemaakt.					Op reform gesteld.					Blijven onder behandeling.					Aanmerkingen.						
	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.		Officierspaarden.	Mil. transporttrein.	Remonte-depôt.	Totaal.		
Per transport	7	3	7 ³	—	6	23 ³	2	5	2 ¹	—	—	9	13	9	3 ¹	1	7	33 ¹	19	18	5	1	26	69			
Pododermatitis parenchymatosa.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2		
Pododermatitis rheumatica.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Pododermatitis chronica verrucosa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Podotrochlitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	C. 1; A. 4.
Ziekten van den hoornschoen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	A. 1.
Andere ziekten van den hoef.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	A. 1.
Fractura.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Luxatio	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Distorsio.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Tendinitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Tendo-vaginitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Synovitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Arthritis en peri-arthritis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Ostitis et periostitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Bursitis et parabursitis olecrani	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Myositis rheumatica	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Andere ziekten der beenderen, gewrichten en spieren	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Transporteeren	7	3	7 ³	—	6	24 ³	9	8	4 ²	—	—	21 ²	33	19	4 ¹	1	17	74 ¹	31	34	12 ¹	1	27	105 ¹			

Aard der ziekte.	Onder behandeling gebleven.					Onder behandeling gekomen.					Hersteld.								
	Cavalerie.	Artillerie.	Officerspaarden.	Mil. transportrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officerspaarden.	Mil. transportrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officerspaarden.	Mil. transportrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	
Per transport . . .	56	58	12 ⁴	4	7	147 ⁴	782	587 ²	256 ⁴³	55	292	1972 ⁴³	758	581	251 ⁴⁰	57	248	1895 ⁴⁰	
<i>XII. Overige ziekten, welke niet onder vorenstaande rubrieken gebracht kunnen worden, zooals:</i>																			
Debilitas et marasmus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Contusio	2	—	—	1	3	105	59 ¹	17 ¹	5	79	265 ¹	106	52 ¹	17 ¹	5	80	260 ¹	—	—
Vulnera	4	13	6 ¹	1	7	31 ¹	208	228 ²	75 ¹³	9	93	613 ¹³	206	228 ²	77 ¹⁴	10	99	620 ¹⁴	—
Abscessus	—	—	—	—	—	—	4	—	1	17	22	4	—	—	1	16	21	—	—
Fistula	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—
Phlegmona	1	—	—	—	—	1	—	—	—	7	7	1	—	—	—	—	7	8	—
Haematoma	—	—	—	—	—	—	6	2 ¹	—	5	15 ¹	5	2 ¹	—	—	4	13 ¹	—	—
Tumores	—	—	—	—	—	—	13	5 ¹	1	—	20	11	5 ¹	—	—	1	17 ¹	—	—
Hernia	—	—	—	—	—	—	—	1 ¹	—	—	1 ¹	—	—	—	—	—	—	—	—
Insolatio	—	—	—	—	—	—	8	13	1	—	22	6	7	1	—	—	—	14	—
In observatie	94	62	3	18	—	177	91	76 ²	1	49	20	237	138	101 ²	4	57	20	320 ¹	—
Adenitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—
Ad castrandum	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Graviditas	—	1	—	—	—	1	—	2	—	—	—	2	—	3	—	—	—	—	—
Dermat. pustul. et nodosa	—	1	—	—	—	1	3	1	—	—	4	3	2	—	—	—	—	—	—
Epistaxis	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	3	—	3	—	—	—	—	—	—
Lymphorrhagia	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	3	—	3	—	—	—	—	—	—
Totaal	158	135	32	23	15	363 ⁵	1238	993 ¹⁸	354 ⁵⁹	120	517	3222 ⁵⁹	1240	987 ⁸	353 ⁵⁶	130	476	3186 ⁵⁴	—

Aard der ziekte.	Gestorven.					Afgemaakt.					Op reform gesteld.					Blijven onder behandeling.					Aanmerkingen.					
	Cavalerie.	Artillerie.	Officerspaarden.	Mil. transportrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officerspaarden.	Mil. transportrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officerspaarden.	Mil. transportrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.		Officerspaarden.	Mil. transportrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	
Per transport . . .	7	3	3	—	7	24 ³	9	8 ³	4 ⁵	—	—	21 ⁵	33	19 ¹	4 ¹	1	17	74 ¹	31	34	12 ¹	1	27	105 ¹	—	
<i>XII. Overige ziekten, welke niet onder vorenstaande rubrieken gebracht kunnen worden, zooals:</i>																										
Debilitas et marasmus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Contusio	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	14 ³	—	1	2	34	—	—	—	—	—	—	—
Vulnera	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Abscessus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Fistula	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Phlegmona	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Haematoma	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Tumores	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Hernia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Insolatio	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
In observatie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Adenitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Ad castrandum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Graviditas	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Dermat. pustul. et nodosa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Epistaxis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Lymphorrhagia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Totaal	9	11	4	—	8	37 ⁴	9	8 ²	5 ²	—	1	23 ²	50	34 ¹⁰	4 ¹	2	19	109 ¹	88	88	15 ¹	11	28	230 ¹	—	

C. 1.
C. 1.
R. D. 1.

Aard der ziekte.	Onder behandeling gebleven.					Onder behandeling gekomen.					Hersteld.							
	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transportrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transportrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transportrein.	Remonte-depôt.	Totaal.
Per transport . . .	56	58	⁴ 12	4	7	⁴ 147	782	587	⁴⁸ 256	55	292	⁴³ 1972	758	581	⁴⁰ 251	57	248	⁴⁰ 1895
<i>XII. Overige ziekten, welke niet onder vorenstaande rubrieken gebracht kunnen worden, zooals:</i>																		
Debilitas et marasmus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Contusio	2	—	—	1	3	105	59	¹ 17	5	79	¹ 265	106	52	¹ 17	5	80	¹ 260	
Vulnera	4	13	¹ 6	1	7	¹ 31	208	² 228	¹³ 75	9	93	¹³ 613	206	² 228	¹⁴ 77	10	99	¹⁴ 620
Abscessus	—	—	—	—	—	—	4	—	1	17	22	4	—	—	1	16	21	—
Fistula	1	—	—	—	1	1	1	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	2
Phlegmona	1	—	—	—	1	—	—	—	—	7	7	1	—	—	—	—	7	8
Haematoma	—	—	—	—	—	6	2	¹ 2	—	5	¹ 15	5	2	¹ 2	—	4	¹ 13	
Tumores	—	—	—	—	—	13	¹ 5	1	—	1	20	11	¹ 5	—	—	1	¹ 17	
Hernia	—	—	—	—	—	—	—	¹ 1	—	—	¹ 1	—	—	—	—	—	—	—
Insolatio	—	—	—	—	—	8	13	1	—	—	22	6	7	1	—	—	—	14
In observatie	94	62	3	18	—	177	91	² 76	1	49	20	237	138	³ 101	4	57	20	³ 320
Adenitis	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1
Ad castrandum	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	3
Graviditas	—	1	—	—	—	1	—	2	—	—	2	—	3	—	—	—	—	3
Dermat. pustul. et nodosa	—	1	—	—	—	1	3	1	—	—	4	3	2	—	—	—	—	5
Epistaxis	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	3	—	3	—	—	—	—	3
Lymphorrhagia	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	3	—	3	—	—	—	—	3
Totaal	158	135	⁵ 32	⁵ 23	15	⁵ 363	1238	¹⁸ 993	⁵⁹ 354	120	517	⁵⁹ 3222	1240	⁸ 987	⁵⁶ 353	130	476	⁵⁴ 3186

Aard der ziekte.	Gestorven.					Afgemaakt.					Op reform gesteld.					Blijven onder behandeling.					Aanmerkingen.					
	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transportrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transportrein.	Remonte-depôt.	Totaal.	Cavalerie.	Artillerie.	Officierspaarden.	Mil. transportrein.	Remonte-depôt.	Totaal.								
Per transport . . .	7	3	³ 7	—	7	³ 24	9	³ 8	⁵ 4	—	—	⁵ 21	33	¹ 19	⁴ 4	1	17	⁴ 74	31	34	¹ 12	1	27	¹ 105		
Debilitas et marasmus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Contusio	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	³ 14	—	1	2	34	—	—	—	—	—	—	8
Vulnera	—	—	1	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	13	3	—	—	—	22
Abscessus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fistula	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Phlegmona	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Haematoma	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tumores	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Hernia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	C. 1.
Insolatio	2	6	¹ 1	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	C. 1.
In observatie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	R. D. 1.
Adenitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ad castrandum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Graviditas	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dermat. pustul. et nodosa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Epistaxis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lymphorrhagia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Totaal	9	11	⁴ 9	—	8	⁴ 37	9	³ 8	³ 5	—	1	³ 23	50	¹⁰ 34	¹ 4	2	19	¹ 109	88	88	¹ 15	11	28	¹ 230		

IV. Overzicht der verrichte heelkundige

Volgnummer.	Wapen en hoofnummer.	Aard en oorzaak van het lijden, datum van ontstaan.	Indicatie.	Aard der kunstbewerking, lichaamsdeel, datum.
-------------	----------------------	---	------------	---

TANDOPERATIES.

1	Art. No. 47.	Caries dent. praemol. II dentra.	Indicatio morbi.	Extractio dent. pr. d. II. 15—II.
2	Art. No. 902.	Idem praemol. III dentra.	Idem.	Extractio dent. pr. d. III. 9—VIII. Uitstempeling kies. 14—IX.
3	Cav. No. 61.	Idem molaris I d. inf.	Idem.	Extractio dent. mol. I d. inf. 3—VI.

OVERIGE OPERATIES

4	Officierspaard.	Entropium palpebrarum inferior, ontstaan na verwonding.	Idem.	Entropium-operaties oculus sin. 31—V.
5	Remonte-depôt. No. 941.	Totale destructie oc. d. door een slag van een paard. 12—II.	Idem.	Exstirpatie van het rechter oog. 12—II.
6	Officierspaard.	Hyphomycosis destruens.	Idem.	Uitkrabben met scherpe lepel van linker neusgang. 18—IV.

OPERATIES AAN DE

7	Cav. No. 678.	Orchitis chron. proliferativa bilateralis.	Belemmerde gang door sterk vergroote testes.	Castratio bilateralis. 28—VII.
---	---------------	--	--	--------------------------------

kunstbewerkingen over het jaar 1911.

Methoden gevolgd, bijzondere opmerkingen, verdere behandeling.	Beloop.	Afloop, datum van herstel of overlijden, doods-oorzaak.	Naam van den operateur, plaats der zieken-inrichting.	Aanmerkingen.
--	---------	---	---	---------------

TIES.

Tangextractie onder chloroform-narcose. Reiniging v. d. alveolus.	Gunstig.	Hersteld. 27—II.	A. E. ten Broeke, Banjoe Biroe.
Extractie bij liggend dier mislukte. Uitstempeling onder locale anaesthesie.	Idem.	Hersteld. 11—XI.	Idem.
Gewone methode.	Idem.	Hersteld. 26—VI.	L. E. Hinrichs, Salatiga.

AAN HET HOOFD.

Methode „Berlin”.	Idem.	Hersteld. 12—VI.	Dr. L. J. H. Stadhonder, Batavia.
Gewone methode, locale anaesthesie. Antiseptische therapie.	Idem.	Hersteld. 11—III.	Dr. J. A. van der Linde, Padalarang.
Gewone methode, locale anaesthesie. Locaal tinct. jodi, per os jodet. kalie.	Idem.	Hersteld. 11—V.	J. A. Gunst, Soerabaja.

GESLACHTSORGANEN.

Door middel van torsi.	Idem.	Hersteld. 21—VIII.	J. van Slooten, Salatiga.
------------------------	-------	--------------------	---------------------------

IV. Overzicht der verrichte heelkundige

Volgnummer.	Wapen en hoofnummer.	Aard en oorzaak van het lijden, datum van ontstaan.	Indicatie.	Aard der kunstbewerking, lichaamsdeel, datum.
-------------	----------------------	---	------------	---

TANDOPERATIES.

1	Art. No. 47.	Caries dent. praemol. II dentra.	Indicatio morbi.	Extractio dent. pr. d. II. 15—II.
2	Art. No. 902.	Idem praemol. III dentra.	Idem.	Extractio dent. pr. d. III. 9—VIII. Uitstempeling kies. 14—IX.
3	Cav. No. 61.	Idem molaris I d. inf.	Idem.	Extractio dent. mol. I. d. inf. 3—VI.

OVERIGE OPERATIES

4	Officerspaard.	Entropium palpebrarum inferior, ontstaan na verwonding.	Idem.	Entropium-operaties oculus sin. 31—V.
5	Remonte-depôt. No. 941.	Totale destructie oc. d. door een slag van een paard. 12—II.	Idem.	Exstirpatie van het rechter oog. 12—II.
6	Officerspaard.	Hyphomycosis destruens.	Idem.	Uitkrabben met scherpe lepel van linker neusgang. 18—IV.

OPERATIES AAN DE

7	Cav. No. 678.	Orchitis chron. proliferativa bilateralis.	Belemmerde gang door sterk vergrootte testes.	Castratio bilateralis. 28—VII.
---	---------------	--	---	--------------------------------

kunstbewerkingen over het jaar 1911.

Methoden gevolgd, bijzondere opmerkingen, verdere behandeling.	Beloop.	Afloop, datum van herstel of overlijden, doods-oorzaak.	Naam van den operateur, plaats der ziekeninrichting.	Aanmerkingen.
--	---------	---	--	---------------

TIES.

Tangextractie onder chloroform-narcose. Reiniging v. d. alveolus.	Gunstig.	Hersteld. 27—II.	A. E. ten Broeke, Banjoe Biroe.
Extractie bij liggend dier mislukte. Uitstempeling onder locale anaesthesie.	Idem.	Hersteld. 11—XI.	Idem.
Gewone methode.	Idem.	Hersteld. 26—VI.	L. E. Hinrichs, Salatiga.

AAN HET HOOFD.

Methode „Berlin”.	Idem.	Hersteld. 12—VI.	Dr. L. J. H. Stadhonder, Batavia.
Gewone methode, locale anaesthesie. Antiseptische therapie.	Idem.	Hersteld. 11—III.	Dr. J. A. van der Linde, Padalarang.
Gewone methode, locale anaesthesie. Locaal tinct. jodi, per os jodet. kalie.	Idem.	Hersteld. 11—V.	J. A. Gunst, Soerabaja.

GESLACHTSORGANEN.

Door middel van torsi.	Idem.	Hersteld. 21—VIII.	J. van Slooten, Salatiga.
------------------------	-------	--------------------	---------------------------

Volgnummer.	Wapen en hoefnummer.	Aard en oorzaak van het lijden, datum van ontstaan.	Indicatie.	Aard der kunstbewerking, lichaamsdeel, datum.
-------------	----------------------	---	------------	---

HERNIOTO-

8	Officierspaard.	Hernia inguinalis incarcerata dextra, ontstaan na hevige diarrhee op 28—V.	Indicatio vitalis.	Herniotomie en castratie unilateralis dextra. 28—V.
---	-----------------	--	--------------------	---

NEURECTO-

9	Art. No. 774.	Arthritis chron tarsi. sin.	Blijvende kreupelheid.	Neurectomie van den nerv. tibialis sin. 8—IV.
10	Officierspaard.	Arthritis deformans tarsi dext.	Idem.	Neurectomie van den nerv. tibialis en nerv. peroneus, ram. prof.
11 t/m 58	28 legerpaarden en 8 officierspaarden.	Chronische arthritiden, periarthritiden en chondritis ossificans aan de phalangae.	Idem.	Neurectomie van de nerv. dig. commun. of plantaris, of van een der rami van deze zenuwen.

Methode gevolgd, bijzondere opmerkingen, verdere behandeling.	Beloop.	Afloop, datum van herstel of overlijden. doods-oorzaak.	Naam van den operateur, plaats der zieken-inrichting.	Aanmerkingen.
---	---------	---	---	---------------

MIEËN.

Rugligging, chloroformnarcose. Incisie huid en tunica vagin. commun; repositie breukinhoud; castratie door onderbinding van den funiculus in tweeën, hechting.	Ongunstig.	Gestorven. 29—V. Gastero-enteritis et peritonitis.	J. C. Numans, Batavia.	De enteritis, vermoedelijk een gevolg van grasvergiftiging, heeft waarschijnlijk de hernia veroorzaakt en ongunstig geïnciden-geïncideerd op het beloop.
--	------------	--	------------------------	--

MIEËN.

Locale anaesthesie, Esmarch'sche lis. Hechting en verband.	Genezing gestoord. Door het sublimaatverband trad eczeem op. dat met ichthyolzalf werd behandeld.	Hersteld. 9—V. Loopt de eerste passen nog kreupel en daarna rad.	A. E. ten Broeke. Banjoe Biroe.	Daar na cocaine-injectie op nerv. tibialis de kreupelheid nagenoeg verdwenen was, werd alleen overgegaan tot neurectomie van den nerv. tibialis.
Gewone methode, lokale anaesthesie, Esmarch'sche lis, wondklemmen. hechting en verband.	Wondgenezing ongestoord. Kreupelheid blijft bestaan.	Afgemaakt 29—V.	J. van Slooten, Salatiga.	
Esmarch'sche lis, geleidingsanaesthesie. Hechting met agrafes, verband.	In den grooten regel werd genezing p. p. i. van de operatiewonden verkregen.	Hersteld. 3 paarden werden in den loop van het verslagjaar op reformgesteld.	16 operaties te Batavia, 2 te Banjoe Biroe, 3 te Padalarang. 21 te Salatiga, 1 te Soerabaja en 5 te Tjimahi.	16 maal bestond de operatie in de verwijdering van z.g. neurofibromata.

Volgnummer.	Wapen en hoefnummer.	Aard en oorzaak van het lijden, datum van ontstaan.	Indicatie.	Aard der kunstbewerking, lichaamsdeel, datum.
-------------	----------------------	---	------------	---

HERNIOTO-

8	Officierspaard.	Hernia inguinalis incarcerata destra, ontstaan na hevige diarrhee op 28—V.	Indicatio vitalis.	Herniotomie en castratie unilateralis destra. 28—V.
---	-----------------	--	--------------------	---

NEURECTO-

9	Art. No. 774.	Arthritis chron tarsi. sin.	Blijvende kreupelheid.	Neurectomie van den nerv. tibialis sin. 8—IV.
10	Officierspaard.	Arthritis deformans tarsi dext.	Idem.	Neurectomie van den nerv. tibialis en nerv. peroneus, ram. prof.
11 t/m 58	28 legerpaarden en 8 officierspaarden.	Chronische arthritiden, periarthritiden en chondritis ossificans aan de phalangae.	Idem.	Neurectomie van de nerv. dig. commun. of plantaris, of van een der rami van deze zenuwen.

Methode gevolgd, bijzondere opmerkingen, verdere behandeling.	Beloop.	Afloop, datum van herstel of overlijden. doods-oorzaak.	Naam van den operateur, plaats der zieken-inrichting.	Aanmerkingen.
---	---------	---	---	---------------

MIEËN.

Rugligging, chloroformnarcose. Incisie huid en tunica vagin. commun; repositie breukinhoud; castratie door onderbinding van den funiculus in tweeën, hechting.	Ongunstig.	Gestorven. 29—V. Gastero-enteritis et peritonitis.	J. C. Numans, Batavia.	De enteritis, vermoedelijk een gevolg van grasvergiftiging, heeft waarschijnlijk de hernia veroorzaakt en ongunstig geïncideniseerd op het beloop.
--	------------	--	------------------------	--

MIEËN.

Locale anaesthesie, Esmarch'sche lis. Hechting en verband.	Genezing gestoord. Door het sublimaatverband trad eczeem op. dat met ichthyolzalf werd behandeld.	Hersteld. 9—V. Loopt de eerste passen nog kreupel en daarna rad.	A. E. ten Broeke. Banjoe Biroe.	Daar na cocaine-injectie op nerv. tibialis de kreupelheid nagenoeg verdwenen was, werd alleen overgegaan tot neurectomie van den nerv. tibialis.
Gewone methode, lokale anaesthesie, Esmarch'sche lis, wondklemmen. hechting en verband.	Wondgenezing ongestoord. Kreupelheid blijft bestaan.	Afgemaakt 29—V.	J. van Slooten, Salatiga.	
Esmarch'sche lis, geleidingsanaesthesie. Hechting met agrafes, verband.	In den grooten regel werd genezing p. p. i. van de operatiewonden verkregen.	Hersteld. 3 paarden werden in den loop van het verslagjaar op reformgesteld.	16 operaties te Batavia, 2 te Banjoe Biroe, 3 te Padalarang. 21 te Salatiga, 1 te Soerabaja en 5 te Tjimahi.	16 maal bestond de operatie in de verwijdering van z.g. neurofibromata.

Volgnummer.	Wapen en hoofnummer.	Aard en oorzaak van het lijden, datum van ontstaan.	Indicatie.	Aard der kunstbewerking, lichaamsdeel, datum.
59	Art. No. 892.	Fibroma ter grootte van een duivenei, regio metacarpal. s.	Indicatio morbi.	Extirpatie van den tumor, regio metacarp. s. 29—I.
60	Art. No. 202.	Bursitis chron. olicrani d.	Idem.	Excisie van een ovaal huidgedeelte en extirpatie van den fibreuzen inhoud. 6—II.
61	Art. No. 386.	Melano sarcoma caudae.	Idem.	Amputatio caudae. 28—II.
62	Art. No. 111.	Tumores.	Idem.	Extirpatie der tumoren in de boegstreek.
63	Art. No. 226.	Tumor, geleidelijk ontstaan.	Idem.	Extirpatie, mediale zijde metatarsus d. 23—VI.
64	Art. No. 749.	Bursitis olicrani d.	Idem.	Excisie van een ovaal huidgedeelte en extirpatie van den fibreuzen inhoud. 24—VII.

Methode gevolgd, bijzondere opmerkingen, verdere behandeling	Beloop.	Afloop, datum van herstel of overlijden. doodsoorzaak.	Naam van den operateur, plaats der zieken, inrichting.	Aanmerkingen.
Gewone methode. chloroform-narcose, hechting.	Gunstig.	Hersteld. 27—II.	A. E. ten Broeke, Banjoe Biroe.	
Idem.	Gunstig.	Hersteld. 25—II.	Idem.	
Locale anaesthesie, methode Bayer.	Gunstig.	Hersteld. 20—III.	Idem.	Daar de tumor, aan den punt van den staart gezeten, voortdurend bloedde, was amputatie noodig.
Gewone methode, staande paard. locale anaesthesie.	Gunstig.	Hersteld. 18—V.	Idem.	
Locale anaesthesie, open wondbehandeling wegens het groote huiddefect.	Gunstig.	Hersteld. 23—VII.	Idem.	Op 29—VI steeg onder gestoorden eetlust de temp. tot 39.5°C., om na enkele dagen weer normaal te worden.
Gewone methode, chloroform-narcose.	Gunstig.	Hersteld. 14—VIII.	Idem.	

EXSTIRPATIE VAN TUMOREN.

Volgnummer.	Wapen en hoofnummer.	Aard en oorzaak van het lijden, datum van ontstaan.	Indicatie.	Aard der kunstbewerking, lichaamsdeel, datum.
59	Art. No. 892.	Fibroma ter grootte van een duivenei, regio metacarpal. s.	Indicatio morbi.	Extirpatie van den tumor, regio metacarp. s. 29—I.
60	Art. No. 202.	Bursitis chron. olicrani d.	Idem.	Excisie van een ovaal huidgedeelte en extirpatie van den fibreuzen inhoud. 6—II.
61	Art. No. 386.	Melano sarcoma caudae.	Idem.	Amputatio caudae. 28—II.
62	Art. No. 111.	Tumores.	Idem.	Extirpatie der tumoren in de boegstreek.
63	Art. No. 226.	Tumor, geleidelijk ontstaan.	Idem.	Extirpatie, mediale zijde metatarsus d. 23—VI.
64	Art. No. 749.	Bursitis olicrani d.	Idem.	Excisie van een ovaal huidgedeelte en extirpatie van den fibreuzen inhoud. 24—VII.

Methoden gevolgd, bijzondere opmerkingen, verdere behandeling	Beloop.	Afloop, datum van herstel of overlijden, doodsoorzaak.	Naam van den operateur, plaats der zieken, inrichting.	Aanmerkingen.
Gewone methode, chloroform-narcose, hechting.	Gunstig.	Hersteld. 27—II.	A. E. ten Broeke, Banjoe Biroe.	
Idem.	Gunstig.	Hersteld. 25—II.	Idem.	
Locale anaesthesie, methode Bayer.	Gunstig.	Hersteld. 20—III.	Idem.	Daar de tumor, aan den punt van den staart gezeten, voortdurend bloedde, was amputatie noodig.
Gewone methode, staande paard, locale anaesthesie.	Gunstig.	Hersteld. 18—V.	Idem.	
Locale anaesthesie, open wondbehandeling wegens het groote huiddefect.	Gunstig.	Hersteld. 23—VII.	Idem.	Op 29—VI steeg onder gestoorden eetlust de temp. tot 39.5°C., om na enkele dagen weer normaal te worden.
Gewone methode, chloroform-narcose.	Gunstig.	Hersteld. 14—VIII.	Idem.	

EXSTIRPATIE VAN TUMOREN.

Volgnummer.	Wapen en hoefnummer.	Aard en oorzaak van het lijden, datum van ontstaan.	Indicatie.	Aard der kunstbewerking, lichaamsdeel, datum.
65	Cav. No. 778.	Fibroma, geleidelijk ontstaan.	Indicatio morbi.	Exstirpatie van het fibroom, regio costalis. 15—IV.
66	Cav. No. 129.	Idem.	Idem.	Exstirpatie tumor onder borst. 16—VII.
67	Art. No. 218.	Bursitis fibrosa chron. olicrani d.	Idem.	Incisie van den tumor, verwijdering van den weeten inhoud, exstirpatie van de fibreuze massa. 4—II.
68	Art. No. 170.	Idem.	Idem.	Idem. 11—II.
69	Officierspaard.	Idem. s.	Idem.	Idem. 24—III.
70	Idem.	Idem. d.	Idem.	Idem. 12—V.
71	Art. No. 170.	Idem. s.	Idem.	Idem. 23—VI.
72	Art. No. 927 (muilnier).	Fibreuze tumor ter grootte van een vuist.	Idem.	Exstirpatie van den tumor regio sternalis. 5—IV.

Methode gevolgd, bijzondere opmerkingen, verdere behandeling.	Beloop.	Afloop, datum van herstel of overlijden, doods-oorzaak.	Naam van den operateur, plaats der ziekeninrichting.	Aanmerkingen.
Staaude dier, rectaal hydras chlorali, lokaal cocaine. Exstirpatie fibroom uit subcutis, hechting met agrafes.	Gunstig. Genezing p. p. i.	Hersteld. 1—V.	J. C. Numans, Batavia.	
Niet opgegeven.	Gunstig (?).	Hersteld. 15—XII.	J. v. Slooten, Salatiga.	In verband met den opgegeven duur der behandeling werd achter het woord gunstig een? geplaatst.
Gewone methode, nabehandeling met ungt. c. Jodet. hydrargyr.	Gunstig.	Hersteld. 28—II.	J. A. Gunst, Soerabaja.	
Idem.	Idem.	Hersteld. 4—III.	Idem.	
Idem. Liggend dier.	Idem.	Hersteld. 9—IV.	Idem.	
Gewone methode, nabehandeling met ungt. c. Jodet. hydrargyr.	Idem.	Hersteld. 10—VI.	Idem.	
Idem.	Idem.	Hersteld. 12—VII.	Idem.	
Gewone methode, locale anaesthesie, exstirpatie met scalpel en schaar, hechting.	Gestoord; daar patiënt zeer onrustig was, enkele hechtdraden uitgescheurd. Genezing p. s. i.	Hersteld. 25—V.	J. van Dulm, Tjimahi.	Patiënt werd reeds vroeger te Padalarang geopereerd.

Volgnummer.	Wapen en hoefnummer.	Aard en oorzaak van het lijden, datum van ontstaan.	Indicatie.	Aard der kunstbewerking, lichaamsdeel, datum.
65	Cav. No. 778.	Fibroma, geleidelijk ontstaan.	Indicatio morbi.	Exstirpatie van het fibroom, regio costalis. 15—IV.
66	Cav. No. 129.	Idem.	Idem.	Exstirpatie tumor onder borst. 16—VII.
67	Art. No. 218.	Bursitis fibrosa chron. olicrani d.	Idem.	Incisie van den tumor, verwijdering van den weeten inhoud, exstirpatie van de fibreuze massa. 4—II.
68	Art. No. 170.	Idem.	Idem.	Idem. 11—II.
69	Officierspaard.	Idem. s.	Idem.	Idem. 24—III.
70	Idem.	Idem. d.	Idem.	Idem. 12—V.
71	Art. No. 170.	Idem. s.	Idem.	Idem. 23—VI.
72	Art. No. 927 (muilnier).	Fibreuze tumor ter grootte van een vuist.	Idem.	Exstirpatie van den tumor regio sternalis. 5—IV.

Methode gevolgd, bijzondere opmerkingen, verdere behandeling.	Beloop.	Afloop, datum van herstel of overlijden, doodsoorzaak.	Naam van den operateur, plaats der ziekeninrichting.	Aanmerkingen.
Sttaande dier, rectaal hydras chlorali, lokaal cocaine. Exstirpatie fibroom uit subcutis, hechting met agrafes.	Gunstig. Genezing p. p. i.	Hersteld. 1—V.	J. C. Numans, Batavia.	
Niet opgegeven.	Gunstig (?).	Hersteld. 15—XII.	J. v. Slooten, Salatiga.	In verband met den opgegeven duur der behandeling werd achter het woord gunstig een? geplaatst.
Gewone methode, nabehandeling met ungt. c. Jodet. hydrargyr.	Gunstig.	Hersteld. 28—II.	J. A. Gunst, Soerabaja.	
Idem.	Idem.	Hersteld. 4—III.	Idem.	
Idem. Liggend dier.	Idem.	Hersteld. 9—IV.	Idem.	
Gewone methode, nabehandeling met ungt. c. Jodet. hydrargyr.	Idem.	Hersteld. 10—VI.	Idem.	
Idem.	Idem.	Hersteld. 12—VII.	Idem.	
Gewone methode, locale anaesthesie, exstirpatie met scalpel en schaar, hechting.	Gestoord; daar patiënt zeer onrustig was, enkele hechtdraden uitgescheurd. Genezing p. s. i.	Hersteld. 25—V.	J. van Dulm, Tjimahi.	Patiënt werd reeds vroeger te Padalarang geopereerd.

Volgnummer.	Wapen en hoefnummer.	Aard en oorzaak van het lijden, datum van ontstaan.	Indicatie.	Aard der kunstbewerking, lichaamsdeel, datum.	Methode gevolgd, bijzondere opmerkingen, verdere behandeling.	Beloop.	Afloop, datum van herstel of overlijden, doods-oorzaak.	Naam van den operateur, plaats der zieken-inrichting.	Aanmerkingen.
HOEF-OPERATIES.									
73	Art. No. 582.	Pododermatitis parenchymat. traumatica, met perforatie hoefgewricht door nageltred op 21—II.	Indicatio vitalis.	Openleggen van het steekkanaal en het hoefgewricht d. a. 24—II.	Liggend dier, Esmarch'sche lis, geleidinganaesthesie. Verdunnen hoornzool en straal, wegnemen keratogene deelen en lateraal voorste $\frac{1}{3}$ gedeelte van het straalkussen. Ruim openleggen tot op ligim. capsulare; steekkanaal in membrana synov. tusschen hoef- en straalbeen vergroot, zoodat synovia kan afvloeien. Uitspuiten met sol. Lugoli, jodoformgaas, drukverband.	Temperatuur daalt onmiddellijk. 28—II verband verwisseld; vervolgens om de 3 dagen. 12—III afstappen onder verband.	Hersteld. 1—IV.	J.C. Numans, Batavia.	
74	Art. No. 769.	Pododermatitis superf. traumatica, met opvolgend gangraen der keratogene deelen, ontstaan door overrijden op 6—III.	Indicatio morbi.	Verwijdering van de hoornige deelen en het gangraeneuze weefsel aan de hoefballen en van een gedeelte van het achterste kwartier van den lateralen hoefwand s. p. 11—III. Twee dagen later nog meer van verzenwand en lateralen zoeltak verwijderd.	Staande dier, geleidingsanaesthesie. Verwijdering langs scherpen weg van hoornige en necrotische vleezige deelen. Antiseptisch drukverband.	Gunstig. Het afgroeien van het nieuwe hoorn nam echter veel tijd in beslag.	Hersteld. 7—VII.	Idem.	
75	Remonte-depôt. No. 776.	Pododermatitis par. s.p. ontstaan tijdens het transport uit Australië	Idem.	Wegnemen van straal en zool. 26—I.	Gewone methode, locale anaesthesie, antiseptisch verband.	Gunstig.	Hersteld. 15—III.	Dr. J. A. van der Linde, Padalarang.	

Volgnummer.	Wapen en hoefnummer.	Aard en oorzaak van het lijden, datum van ontstaan.	Indicatie.	Aard der kunstbewerking, lichaamsdeel, datum.	Methode gevolgd, bijzondere opmerkingen, verdere behandeling.	Beloop.	Afloop, datum van herstel of overlijden, doods-oorzaak.	Naam van den operateur, plaats der zieken-inrichting.	Aanmerkingen.
HOEF-OPERATIES.									
73	Art. No. 582.	Pododermatitis parenchymat. traumatica, met perforatie hoefgewricht door nageltred op 21—II.	Indicatio vitalis.	Openleggen van het steekkanaal en het hoefgewricht d. a. 24—II.	Liggend dier, Esmarch'sche lis, geleidinganaesthesie. Verdunnen hoornzool en straal, wegnemen keratogene deelen en lateraal voorste $\frac{1}{3}$ gedeelte van het straalkussen. Ruim openleggen tot op ligim. capsulare; steekkanaal in membrana synov. tusschen hoef- en straalbeen vergroot, zoodat synovia kan afvloeien. Uitspuiten met sol. Lugoli, jodoform-gaas, drukverband.	Temperatuur daalt onmiddellijk. 28—II verband verwisseld; vervolgens om de 3 dagen. 12—III afstappen onder verband.	Hersteld. 1—IV.	J.C. Numans, Batavia.	
74	Art. No. 769.	Pododermatitis superf. traumatica, met opvolgend gangraen der keratogene deelen, ontstaan door overrijden op 6—III.	Indicatio morbi.	Verwijdering van de hoornige deelen en het gangraeneuze weefsel aan de hoefballen en van een gedeelte van het achterste kwartier van den lateralen hoefwand s. p. 11—III. Twee dagen later nog meer van verzenwand en lateralen zoeltak verwijderd.	Staande dier, geleidingsanaesthesie. Verwijdering langs scherpen weg van de hoornige en necrotische vleezige deelen. Antiseptisch drukverband.	Gunstig. Het afgroeien van het nieuwe hoorn nam echter veel tijd in beslag.	Hersteld. 7—VII.	Idem.	
75	Remonte-depôt. No. 776.	Pododermatitis par. s.p. ontstaan tijdens het transport uit Australië	Idem.	Wegnemen van straal en zool. 26—I.	Gewone methode, locale anaesthesie, antiseptisch verband.	Gunstig.	Hersteld. 15—III.	Dr. J. A. van der Linde, Padalarang.	

Volgnummer.	Wapen en hoofnummer.	Aard en oorzaak van het lijden, datum van ontstaan.	Indicatie.	Aard der kunst- bewerking, lichaamsdeel, datum.
76	Remonte-dépôt No. 958.	Pododermatitis sup. s.p. Ontstaan gedurende het transport van Australië.	Indicatio morbi.	Wegnemen van straal, zool en med. verzenwand. 26—1.
77	Cav. No. 450.	Pododermatitis rheum. chron. d. et s. ant.	Idem.	Verwijdering van den hoornwand. 15—X.

Methode gevolgd, bijzondere opmerkingen, verdere behandeling.	Beloop.	Afloop, datum van herstel of overlij- den, doods- oorzaak.	Naam van den operateur, plaats der zieken- inrichting.	Aanmerkingen.
Gewone methode, locale, anaesthesie. antiseptisch verband.	Gunstig.	Hersteld. 28—II.	Dr. J. A. van der Linde, Padalarang.	
Methode Bayer en Imminger.	Gunstig.	In behan- deling geble- ven.	A. E. ten Broeke, Salatiga.	

Volgnummer.	Wapen en hoofnummer.	Aard en oorzaak van het lijden, datum van ontstaan.	Indicatie.	Aard der kunst- bewerking, lichaamsdeel, datum.
76	Remonte-depôt No. 958.	Pododermatitis sup. s.p. Ontstaan gedurende het transport van Australië.	Indicatio morbi.	Wegnemen van straal, zool en med. verzenwand. 26—1.
77	Cav. No. 450.	Pododermatitis rheum. chron. d. et s. ant.	Idem.	Verwijdering van den hoornwand. 15—X.

Methode gevolgd, bijzondere opmerkingen, verdere behandeling.	Beloop.	Afloop, datum van herstel of overlij- den, doods- oorzaak.	Naam van den operateur, plaats der zieken- inrichting.	Aanmerkingen.
Gewone methode, locale, anaesthesie. antiseptisch verband.	Gunstig.	Hersteld. 28—II.	Dr. J. A. van der Linde, Padalarang.	
Methode Bayer en Imminger.	Gunstig.	In behan- deling geble- ven.	A. E. ten Broeke, Salatiga.	

V. TEMPERATUURSTAAT van de malleïne-injecties van 41 in 1911 aangekochte treinpaarden.

Volgnummer.	Datum:		Gemiddelde vóórtemperatuur.	Hoogste temperatuur op den dag na de injecties.	Uur der hoogste temperatuur op den 1sten dag.	Temperatuur op den 2den dag					na de injecties.			Morgentemperatuur op den 3den dag.	Diagnose.	Datum ontslag quarantaine.	Aantal dagen in quarantaine.	Hoefnummer na indeeling bij den trein.	Aanmerkingen.
	van aankoop.	der injecties.				Op de uren:					's Avonds.								
						's Ochtends.	6.	8.	10.	12.	2.	4.	6.						
1	10 Nov.	19 Nov.	37.9	39.2	10	37.8	37.6	37.7	37.6	37.7	37.6	38.	37.9	37.9	G.	22 Nov.	12	192	Overige reacties negatief.
2	15 "	19 "	37.9	40.	10	37.5	37.5	37.5	37.4	37.6	37.7	38.2	37.6	G.	22 "	7	193	Idem.	
3	15 "	19 "	37.5	39.5	12	37.	37.	37.2	37.	37.3	37.2	37.6	37.6	G.	22 "	7	194	Idem.	
4	15 "	19 "	38.	40.1	10	37.4	37.4	37.2	37.6	37.7	37.9	38.2	37.6	G.	22 "	7	195	Idem.	
5	15 "	4 Dec. (*)	37.5	38.9	2	36.9	36.6	37.2	37.6	37.9	37.2	37.8	38.	G.	7 Dec.	22	196	Idem.	
6	15 "	19 Nov.	38.	40.3	10	39.1	39.	39.5	39.	38.6	38.1	38.4	38.5	37.9	Z.			198	Locale zwelling.
		19 Dec.	37.9	40.1	10	38.1	38.2	38.1	38.2	38.4	38.1	38.4	38.2	37.9	V.				Geringe locale zwelling.
		18 Jan.	37.5	39.4	6 's o.	37.6	37.2	37.6	37.8	38.	37.9	38.	37.6	37.4	G.	21 Jan.	68		Overige reacties negatief.
7	17 "	19 Nov.	37.5	39.8	12	38.1	38.4	38.9	38.7	38.2	38.1	38.2	38.	37.6	V.			199	Idem.
		19 Dec.	37.8	38.7	2	38.	37.9	38.	38.3	38.3	38.	37.8	37.9	37.3	G.	22 Dec.	35		Idem.
8	17 "	19 Nov.	37.5	39.8	12	37.5	37.1	37.3	37.1	37.3	37.6	18.1	38.1	37.6	G.	22 Nov.	5	200	Idem.
9	17 "	19 "	37.7	39.7	12	37.3	37.2	37.3	37.3	37.6	37.6	37.9	37.9	37.6	G.	22 "	5	201	Idem.
10	17 "	19 "	37.7	40.	12	37.5	37.4	37.7	37.5	37.5	38.	37.8	38.1	37.3	G.	22 "	5	202	Idem.
11	22 "	26 "	37.4	40.	2	37.5	37.6	37.6	37.7	37.7	37.4	38.	38.	37.4	G.	29 "	7	203	Idem.
12	22 "	26 "	37.8	40.	12	38.1	38.1	38.	38.2	38.5	38.5	38.5	38.5	37.9	V.			204	Idem.
		27 Dec.	37.6	38.9	2	37.4	37.5	37.6	37.8	38.	38.	38.	37.5	37.5	G.	30 Dec.	38		Idem.
13	22 "	26 Nov.	37.9	39.1	10	37.7	37.6	37.5	37.4	37.6	37.6	37.9	37.8	37.7	G.	29 Nov.	7	205	Idem.
14	22 "	26 "	37.8	40.7	2	38.1	38.5	39.2	39.	39.2	38.8	38.9	39.1	38.4	V.			206	Idem.
		27 Dec.	38.1	40.9	12	38.	37.8	38.	38.5	39.	38.5	38.6	38.6	38.	V.				Geringe algemeene reactie.
		24 Jan.	37.9	40.	2	38.	37.3	37.4	38.2	38.1	37.9	38.2	38.1	37.8	G.	27 Jan.	66		Overige reacties negatief.
15	22 "	26 Nov.	38.1	40.7	12	38.5	38.6	38.7	38.6	38.8	38.5	38.8	38.7	38.4	V.			207	Geringe locale en alg. reactie; oogreactie ±.
		27 Dec.	38.	40.	12	38.3	38.6	38.5	38.8	39.	38.6	38.6	38.2	38.1	V.				Overige reacties negatief.
		24 Jan.	37.6	38.9	12	37.6	37.3	37.3	37.6	37.8	37.5	37.9	38.	37.5	G.	27 "	66		Idem.
16	22 "	26 Nov.	37.8	39.7	12	37.9	38	38.1	37.9	37.8	37.9	38.1	38.1	37.7	G.	29 Nov.	7	208	Idem.
17	22 "	26 "	37.9	39.2	10	38.	38.2	38.3	38.3	38.3	38.3	38.6	38.6	38.	V.			209	Idem.
		27 Dec.	37.9	39.4	12	37.5	37.4	37.6	38.	38.4	38.4	38.4	38.4	37.4	G.	30 Dec.	38		Idem.

(*) Wegens verhoogde temperatuur ten gevolge van een perirectaal absces kon niet onmiddellijk worden gemalleïneerd.

V. TEMPERATUURSTAAT van de malleïne-injecties

Volgnummer.	Datum:		Gemiddelde vóórtemperatuur.	Hoogste temperatuur op den dag na de injecties.	Uur der hoogste temperatuur op den 1sten dag.	Temperatuur op den 2den dag				
	van aankoop.	der injecties.				Op de uren:				
						's Ochtends.				
			6.	8.	10.	12.	2.			
1	10 Nov.	19 Nov.	37.9	39.2	10	37.8	37.6	37.7	37.6	37.7
2	15 "	19 "	37.9	40.	10	37.5	37.5	37.5	37.4	37.6
3	15 "	19 "	37.5	39.5	12	37.	37.	37.2	37.	37.3
4	15 "	19 "	38.	40.1	10	37.4	37.4	37.2	37.6	37.7
5	15 "	4 Dec. (*)	37.5	38.9	2	36.9	36.6	37.2	37.6	37.9
6	15 "	19 Nov.	38.	40.3	10	39.1	39.	39.5	39.	38.6
		19 Dec.	37.9	40.1	10	38.1	38.2	38.1	38.2	38.4
		18 Jan.	37.5	39.4	6 's o.	37.6	37.2	37.6	37.8	38.
7	17 "	19 Nov.	37.5	39.8	12	38.1	38.4	38.9	38.7	38.2
		19 Dec.	37.8	38.7	2	38.	37.9	38.	38.3	38.3
8	17 "	19 Nov.	37.5	39.8	12	37.5	37.1	37.3	37.1	37.3
9	17 "	19 "	37.7	39.7	12	37.3	37.2	37.3	37.3	37.6
10	17 "	19 "	37.7	40.	12	37.5	37.4	37.7	37.5	37.5
11	22 "	26 "	37.4	40.	2	37.5	37.6	37.6	37.7	37.7
12	22 "	26 "	37.8	40.	12	38.1	38.1	38.	38.2	38.5
		27 Dec.	37.6	38.9	2	37.4	37.5	37.6	37.8	38.
13	22 "	26 Nov.	37.9	39.1	10	37.7	37.6	37.5	37.4	37.6
14	22 "	26 "	37.8	40.7	2	38.1	38.5	39.2	39.	39.2
		27 Dec.	38.1	40.9	12	38.	37.8	38.	38.5	39.
		24 Jan.	37.9	40.	2	38.	37.3	37.4	38.2	38.1
15	22 "	26 Nov.	38.1	40.7	12	38.5	38.6	38.7	38.6	38.8
		27 Dec.	38.	40.	12	38.3	38.6	38.5	38.8	39.
		24 Jan.	37.6	38.9	12	37.6	37.3	37.3	37.6	37.8
16	22 "	26 Nov.	37.8	39.7	12	37.9	38	38.1	37.9	37.8
17	22 "	26 "	37.9	39.2	10	38.	38.2	38.3	38.3	38.3
		27 Dec.	37.9	39.4	12	37.5	37.4	37.6	38.	38.4

(*) Wegens verhoogde temperatuur ten gevolge van een perirectaal absces kon niet

van 41 in 1911 aangekochte treinpaarden.

Volgnummer.	Datum:		Gemiddelde vóórtemperatuur.	Hoogste temperatuur op den dag na de injecties.	Uur der hoogste temperatuur op den 1sten dag.	Temperatuur op den 2den dag					na de injecties.			Morgentemperatuur op den 3den dag.	Diagnose.	Datum ontslag quarantaine.	Aantal dagen in quarantaine.	Hoefnummer na indeeling bij den trein.	Aanmerkingen.
	van aankoop.	der injecties.				Op de uren:					's Avonds.								
						's Ochtends.					4.	6.	8.						
			6.	8.	10.	12.	2.												
											37.6	38.	37.9	37.9	G.	22 Nov.	12	192	Overige reacties negatief.
											37.7	38.2	38.1	37.6	G.	22 "	7	193	Idem.
											37.2	37.6	37.9	37.6	G.	22 "	7	194	Idem.
											37.9	38.2	38.3	37.6	G.	22 "	7	195	Idem.
											37.2	37.8	38.	36.4	G.	7 Dec.	22	196	Idem.
											38.1	38.4	38.5	37.9	Z.			198	Locale zwelling.
											38.1	38.4	38.2	37.9	V.				Geringe locale zwelling.
											37.9	38.	37.6	37.4	G.	21 Jan.	68		Overige reacties negatief.
											38.1	38.2	38.	37.6	V.			199	Idem.
											38.	37.8	37.9	37.3	G.	22 Dec.	35		Idem.
											37.6	18.1	38.1	37.6	G.	22 Nov.	5	200	Idem.
											37.6	37.9	37.9	37.6	G.	22 "	5	201	Idem.
											38.	37.8	38.1	37.3	G.	22 "	5	202	Idem.
											37.4	38.	38.	37.4	G.	29 "	7	203	Idem.
											38.5	38.5	38.5	37.9	V.			204	Idem.
											38.	38.	38.	37.5	G.	30 Dec.	38		Idem.
											37.6	37.9	37.8	37.7	G.	29 Nov.	7	205	Idem.
											38.8	38.9	39.1	38.4	V.			206	Idem.
											38.5	38.6	38.6	38.	V.				Geringe algemeene reactie.
											37.9	38.2	38.1	37.8	G.	27 Jan.	66		Overige reacties negatief.
											38.5	38.8	38.7	38.4	V.			207	Geringe locale en alg. reactie; oogreactie ±.
											38.6	38.6	38.2	38.1	V.				Overige reacties negatief.
											37.5	37.9	38.	37.5	G.	27 "	66		Idem.
											37.9	38.1	38.1	37.7	G.	29 Nov.	7	208	Idem.
											38.3	38.6	38.6	38.	V.			209	Idem.
											38.4	38.4	38.4	37.4	G.	30 Dec.	38		Idem.

onmiddellijk worden gemalleïneerd.

Volgnummer.	Datum:		Gemiddelde voórtemperatuur.	Hoogste tempe- ratuur op den 1sten dag na de injecties.	Uur der hoogste temperatuur op den 1sten dag.	Temperatuur op den 2den dag na de injecties. Op de uren:				
	van aankoop.	der injecties.				's Ochtends.				
						6.	8.	10.	12.	2.
18	22 Nov.	26 Nov.	38.	40.5	10	39.4	39.3	39.1	39.1	39.1
		27 Dec.	37.9	39.5	12	38.1	38.4	38.5	38.4	38.3
		24 Jan.	37.7	39.	8 's a.	37.7	37.8	37.7	38.	37.8
19	22 "	26 Nov.	37.5	40.5	12	37.3	37.7	37.9	38.1	38.3
		27 Dec.	37.6	39.1	2	37.1	37.3	37.2	37.9	38.2
		26 Nov.	38.	40.7	12	37.9	38.2	38.4	38.2	38.1
20	22 "	26 "	37.4	40.4	12	37.9	38.1	38.8	38.9	39.2
		27 Dec.	37.4	39.2	2	37.8	38.	38.1	38.9	38.6
		24 Jan.	37.7	38.1	8 's a.	37.6	37.6	37.	37.7	38.
21	24 "	22 Feb.	37.1	38.6	2	36.3	36.5	36.6	37.5	38.1
		26 Nov.	37.6	40.	10	38.1	38.2	38.2	38.	38.6
		27 Dec.	37.9	40.3	12	38.	38.	38.1	38.2	38.2
22	24 "	26 Nov.	38.1	40.5	12	37.5	37.9	37.9	37.8	38.1
		26 "	37.4	39.9	2	37.6	37.8	38.1	38.1	38.2
		26 "	37.9	39.6	10	37.9	38.1	38.1	38.	38.1
23	24 "	26 "	37.9	39.2	12	37.7	37.7	37.6	38.1	38.
		27 Dec.	37.9	39.2	12	37.7	37.7	37.6	38.1	38.
		4 "	37.7	40.4	10	36. ?	38.5	38.9	39.3	39.7
24	24 "	3 Jan.	37.7	40.1	12	37.6	37.6	37.5	38.	37.8
		24 "	37.4	39.4	2	37.6	37.4	37.2	37.6	37.7
		4 Dec.	37.9	39.9	10	36.8	37.	37.4	38.2	38.7
25	29 "	3 Jan.	37.6	39.	12	37.4	37.2	37.5	37.7	37.7
		4 Dec.	37.6	40.1	12	37.	37.4	37.5	37.8	38.1
		4 "	37.8	40.1	10	37.7	38.2	38.2	38.5	38.9
26	29 "	4 "	37.8	40.1	10	37.7	38.2	38.2	38.5	38.9
		3 Jan.	37.7	39.8	2	38.1	38.3	38.5	38.3	37.8
		24 "	37.8	39.3	2	37.4	37.2	37.2	37.6	37.6
27	29 "	4 Dec.	37.8	40.6	12	38.3	39.	39.1	39.5	39.6
		3 Jan.	37.5	40.2	12	37.9	37.8	37.6	38.	37.8
		24 "	37.5	39.	8 's a.	37.7	37.	37.2	37.6	37.8
28	29 "	4 Dec.	37.8	39.7	12	37.3	37.7	37.7	88.1	38.3
		4 "	37.7	39.9	10	37.2	37.9	37.7	38.2	38.4
		4 "	37.8	40.	10	37.4	37.6	37.5	37.7	38.1
29	29 "	4 Dec.	37.8	40.1	10	37.7	38.2	38.2	38.5	38.9
		3 Jan.	37.7	39.8	2	38.1	38.3	38.5	38.3	37.8
		24 "	37.8	39.3	2	37.4	37.2	37.2	37.6	37.6
30	29 "	4 Dec.	37.8	40.6	12	38.3	39.	39.1	39.5	39.6
		3 Jan.	37.5	40.2	12	37.9	37.8	37.6	38.	37.8
		24 "	37.5	39.	8 's a.	37.7	37.	37.2	37.6	37.8
31	29 "	4 Dec.	37.8	39.7	12	37.3	37.7	37.7	88.1	38.3
		4 "	37.7	39.9	10	37.2	37.9	37.7	38.2	38.4
		4 "	37.8	40.	10	37.4	37.6	37.5	37.7	38.1

Volgnummer.	Datum:		Gemiddelde voórtemperatuur.	Hoogste tempe- ratuur op den 1sten dag na de injecties.	Uur der hoogste temperatuur op den 1sten dag.	Temperatuur op den 2den dag na de injecties. Op de uren:					Morgentempe- ratuur op den 3den dag.	Diagnose.	Datum ontslag quarantaine.	Aantal dagen in quarantaine.	Hoefnummer na indefing bij den trein.	Aanmerkingen.			
	van aankoop.	der injecties.				's Ochtends.											's Avonds.		
						6.	8.	10.	12.	2.							4.	6.	8.
18	22 Nov.	26 Nov.	38.	40.5	10	39.4	39.3	39.1	39.1	39.1	38.8	39.	38.7	37.9	V.		210	Overige reacties negatief.	
		27 Dec.	37.9	39.5	12	38.1	38.4	38.5	38.4	38.3	38.2	38.4	38.3	37.8	V.			Idem.	
		24 Jan.	37.7	39.	8 's a.	37.7	37.8	37.7	38.	37.8	37.7	37.9	38.	37.4	G.	27 Jan.	66	Idem.	
19	22 "	26 Nov.	37.5	40.5	12	37.3	37.7	37.9	38.1	38.3	38.4	38.7	38.4	37.6	V.		211	Idem.	
		27 Dec.	37.6	39.1	2	37.1	37.3	37.2	37.9	38.2	38.2	38.3	38.	37.4	G.	30 Dec.	38	Idem.	
		26 Nov.	38.	40.7	12	37.9	38.2	38.4	38.2	38.1	38.	38.3	38.3	37.3	G.	29 Nov.	7	Idem.	
20	22 "	26 "	37.4	40.4	12	37.9	38.1	38.8	38.9	39.2	38.6	38.6	38.7	37.3	Z.		212	Idem.	
		27 Dec.	37.4	39.2	2	37.8	38.	38.1	38.9	38.6	38.4	38.3	38.4	37.5	Z.		213	Idem.	
		24 Jan.	37.7	38.1	8 's a.	37.6	37.6	37.	37.7	38.	37.5	37.8	37.7	37.1	V.			Idem.	
21	24 "	22 Feb.	37.1	38.6	2	36.3	36.5	36.6	37.5	38.1	37.4	37.4	37.3	37.4	G.	25 Feb.	93	Idem.	
		26 Nov.	37.6	40.	10	38.1	38.2	38.2	38.	38.6	38.3	38.3	38.4	38.1	V.		214	Idem.	
		27 Dec.	37.9	40.3	12	38.	38.	38.1	38.2	38.2	38.4	38.4	38.4	38.1	G.	30 Dec.	36	Idem.	
22	24 "	26 Nov.	38.1	40.5	12	37.5	37.9	37.9	37.8	38.1	38.3	38.4	38.4	37.6	G.	29 Nov.	5	215	Idem.
		26 "	37.4	39.9	2	37.6	37.8	38.1	38.1	38.2	38.1	38.2	38.1	37.6	G.	29 "	5	216	Idem.
		26 "	37.9	39.6	10	37.9	38.1	38.1	38.	38.1	38.3	38.4	38.5	37.6	V.		217	Idem.	
23	24 "	27 Dec.	37.9	39.2	12	37.7	37.7	37.6	38.1	38.	38.	38.	38.2	37.7	G.	30 Dec.	36	217	Geringe locale reactie.
		4 "	37.7	40.4	10	36. ?	38.5	38.9	39.3	39.7	38.4	38.	38.1	37.7	Z.		218	Overige reacties negatief.	
		3 Jan.	37.7	40.1	12	37.6	37.6	37.5	38.	37.8	37.8	38.1	38.1	37.7	V.			Idem.	
24	24 "	24 "	37.4	39.4	2	37.6	37.4	37.2	37.6	37.7	37.5	37.9	38.1	37.3	G.	27 Jan.	59	219	Idem.
		4 Dec.	37.9	39.9	10	36.8	37.	37.4	38.2	38.7	38.6	38.	38.7	37.5	V.			Idem.	
		3 Jan.	37.6	39.	12	37.4	37.2	37.5	37.7	37.7	37.6	37.8	37.7	37.1	G.	6 "	38	Idem.	
25	29 "	4 Dec.	37.6	40.1	12	37.	37.4	37.5	37.8	38.1	37.7	37.8	38.1	37.2	G.	7 Dec.	8	221	Idem.
		4 "	37.8	40.1	10	37.7	38.2	38.2	38.5	38.9	38.3	38.4	38.3	37.6	V.		222	Idem.	
		3 Jan.	37.7	39.8	2	38.1	38.3	38.5	38.3	37.8	38.2	38.2	38.2	37.5	V.			Geringe locale reactie.	
26	29 "	24 "	37.8	39.3	2	37.4	37.2	37.2	37.6	37.6	37.6	37.9	38.	37.7	G.	27 Jan.	59	223	Overige reacties negatief.
		4 Dec.	37.8	40.6	12	38.3	39.	39.1	39.5	39.6	39.1	39.1	39.2	37.2	Z.			Idem.	
		3 Jan.	37.5	40.2	12	37.9	37.8	37.6	38.	37.8	38.	37.7	37.8	37.2	V.			Idem.	
27	29 "	24 "	37.5	39.	8 's a.	37.7	37.	37.2	37.6	37.8	37.4	37.8	37.9	37.4	G.	27 "	59	Idem.	
		4 Dec.	37.8	39.7	12	37.3	37.7	37.7	88.1	38.3	38.4	38.2	37.5	G.	7 Dec.	8	224	Idem.	
		4 "	37.7	39.9	10	37.2	37.9	37.7	38.2	38.4	38.	38.2	38.1	37.2	G.	7 "	8	225	Idem.
28	29 "	4 "	37.8	40.	10	37.4	37.6	37.5	37.7	38.1	37.8	37.9	37.4	G.	7 "	8	228	Idem.	

Volgnummer.	Datum:		Gemiddelde vóórtemperatuur.	Hoogste temperatuur op den 1sten dag na de injecties.	Uur der hoogste temperatuur op den 1sten dag.	Temperatuur op den 2den dag na de injecties.				
	van aankoop.	der injecties.				Op de uren:				
						's Ochtends.				
			6.	8.	10.	12.	2.			
18	22 Nov.	26 Nov.	38.	40.5	10	39.4	39.3	39.1	39.1	39.1
		27 Dec.	37.9	39.5	12	38.1	38.4	38.5	38.4	38.3
		24 Jan.	37.7	39.	8 's a.	37.7	37.8	37.7	38.	37.8
19	22 "	26 Nov.	37.5	40.5	12	37.3	37.7	37.9	38.1	38.3
		27 Dec.	37.6	39.1	2	37.1	37.3	37.2	37.9	38.2
20	22 "	26 Nov.	38.	40.7	12	37.9	38.2	38.4	38.2	38.1
21	24 "	26 "	37.4	40.4	12	37.9	38.1	38.8	38.9	39.2
		27 Dec.	37.4	39.2	2	37.8	38.	38.1	38.9	38.6
		24 Jan.	37.7	38.1	8 's a.	37.6	37.6	37.	37.7	38.
		22 Feb.	37.1	38.6	2	36.3	36.5	36.6	37.5	38.1
22	24 "	26 Nov.	37.6	40.	10	38.1	38.2	38.2	38.	38.6
		27 Dec.	37.9	40.3	12	38.	38.	38.1	38.2	38.2
23	24 "	26 Nov.	38.1	40.5	12	37.5	37.9	37.9	37.8	38.1
24	24 "	26 "	37.4	39.9	2	37.6	37.8	38.1	38.1	38.2
25	24 "	26 "	37.9	39.6	10	37.9	38.1	38.1	38.	38.1
		27 Dec.	37.9	39.2	12	37.7	37.7	37.6	38.1	38.
26	29 "	4 "	37.7	40.4	10	36.?	38.5	38.9	39.3	39.7
		3 Jan.	37.7	40.1	12	37.6	37.6	37.5	38.	37.8
		24 "	37.4	39.4	2	37.6	37.4	37.2	37.6	37.7
27	29 "	4 Dec.	37.9	39.9	10	36.8	37.	37.4	38.2	38.7
		3 Jan.	37.6	39.	12	37.4	37.2	37.5	37.7	37.7
28	29 "	4 Dec.	37.6	40.1	12	37.	37.4	37.5	37.8	38.1
29	29 "	4 "	37.8	40.1	10	37.7	38.2	38.2	38.5	38.9
		3 Jan.	37.7	39.8	2	38.1	38.3	38.5	38.3	37.8
		24 "	37.8	39.3	2	37.4	37.2	37.2	37.6	37.6
30	29 "	4 Dec.	37.8	40.6	12	38.3	39.	39.1	39.5	39.6
		3 Jan.	37.5	40.2	12	37.9	37.8	37.6	38.	37.8
		24 "	37.5	39.	8 's a.	37.7	37.	37.2	37.6	37.8
31	29 "	4 Dec.	37.8	39.7	12	37.3	37.7	37.7	88.1	38.3
32	29 "	4 "	37.7	39.9	10	37.2	37.9	37.7	38.2	38.4
33	29 "	4 "	37.8	40.	10	37.4	37.6	37.5	37.7	38.1

			na de injecties.			Morgentemperatuur op den 3den dag.	Diagnose.	Datum ontslag quarantine.	Aantal dagen in quarantaine.	Hoefnummer na indeeling bij den trein.	Aanmerkingen.
			's Avonds.								
			4.	6.	8.						
			38.8	39.	38.7	37.9	V.			210	Overige reacties negatief.
			38.2	38.4	38.3	37.8	V.				Idem.
			37.7	37.9	38.	37.4	G.	27 Jan.	66		Idem.
			38.4	38.7	38.4	37.6	V.			211	Idem.
			38.2	38.3	38.	37.4	G.	30 Dec.	38		Idem.
			38.	38.3	38.3	37.3	G.	29 Nov.	7	212	Idem.
			38.6	38.6	38.7	37.3	Z.			213	Idem.
			38.4	38.3	38.4	37.5	Z.				Idem.
			37.5	37.8	37.7	37.1	V.				Idem.
			37.4	37.4	37.3	37.4	G.	25 Feb.	93		Idem.
			38.3	38.3	38.4	38.1	V.			214	Idem.
			38.4	38.4	38.4	38.1	G.	30 Dec.	36		Idem.
			38.3	38.4	38.4	37.6	G.	29 Nov.	5	215	Idem.
			38.1	38.2	38.1	37.6	G.	29 "	5	216	Idem.
			38.3	38.4	38.5	37.6	V.			217	Idem.
			38.	38.	38.2	37.7	G.	30 Dec.	36		Geringe locale reactie.
			38.4	38.1	38.1	37.7	Z.			218	Overige reacties negatief.
			37.8	37.8	37.8	37.5	V.				Idem.
			37.5	37.9	38.1	37.3	G.	27 Jan.	59		Idem.
			38.6	38.	38.7	37.5	V.			219	Idem.
			37.6	37.8	37.7	37.1	G.	6 "	38		Idem.
			37.7	37.8	38.1	37.2	G.	7 Dec.	8	221	Idem.
			38.3	38.4	38.3	37.6	V.			222	Idem.
			38.2	38.2	38.2	37.5	V.				Geringe locale reactie.
			37.6	37.9	38.	37.7	G.	27 Jan.	59		Overige reacties negatief.
			39.1	39.1	39.2	37.2	Z.			223	Idem.
			38.	37.7	37.8	37.2	V.				Idem.
			37.4	37.8	37.9	37.4	G.	27 "	59		Idem.
			38.4	38.2	38.2	37.5	G.	7 Dec.	8	224	Idem.
			38.	38.2	38.1	37.2	G.	7 "	8	225	Idem.
			37.8	37.9	38.1	37.2	G.	7 "	8	228	Idem.

Volgnummer.	Datum:		Gemiddelde vóórtemperatuur.	Hoogste tempe- ratuur op den 1sten dag na de injecties.	Uur der hoogste temperatuur op den 1sten dag.	Temperatuur op den 2den dag Op de uret:				
	van aankoop.	der injecties.				's Ochtends.				
						6.	8.	10.	12.	2.
34	1 Dec.	4 Dec.	37.4	40.1	12	37.7	37.8	37.5	38.1	38.1
35	1 "	4 "	38.	40.4	10	37.1	37.8	37.9	38.	38.2
36	1 "	4 "	37.1	40.	10	36.5	36.5	37.4	38.	38.3
37	1 "	4 "	37.6	40.7	10	37.3	36.9	37.7	38.1	38.4
38	1 "	4 "	37.2	39.9	12	36.6	36.8	37.	37.4	37.9
39	1 "	4 "	38.	39.5	8 's a.	27.2	37.7	37.4	37.3	38.2
40	1 "	4 "	37.6	40.	2	36.7	37.7	37.7	38.1	38.9
		3 Jan.	37.7	39.1	12	37.3	37.6	37.6	38.1	38.
41	1 "	4 Dec.	37.2	40.	10	36.2	37.2	37.	37.3	38.1

na de injecties.			Morgentempe- ratuur op den 3den dag.	Diagnose.	Datum ontslag quarantaine.	Aantal dagen in quarantaine.	Hoefnummer na indeciling bij den trein.	Aanmerkingen.
's Avonds.								
4.	6.	8.						
38.3	38.4	38.3	37.3	G.	7 Dec.	6	229	Overige reacties negatief.
38.	38.2	38.3	37.3	G.	7 "	6	230	Idem.
37.6	37.8	37.6	37.6	G.	7 "	6	231	Idem.
38.1	38.2	38.1	37.	G.	7 "	6	232	Idem.
37.7	37.2	37.1	36.4	G.	7 "	6	233	Idem.
38.4	38.3	38.3	37.	G.	7 "	6	234	Idem.
38.3	38.3	38.5	36.7	V.			236	Idem.
38.	37.8	38.	37.2	G.	6 Jan.	36		Idem.
37.5	37.5	37.6	36.2	G.	7 Dec.	6	237	Idem.

Volgnummer.	Datum:		Gemiddelde vóórtemperatuur.	Hoogste tempe- ratuur op den 1sten dag na de injecties.	Uur der hoogste temperatuur op den 1sten dag.	Temperatuur op den 2den dag Op de uret:				
	van aankoop.	der injecties.				's Ochtends.				
						6.	8.	10.	12.	2.
34	1 Dec.	4 Dec.	37.4	40.1	12	37.7	37.8	37.5	38.1	38.1
35	1 "	4 "	38.	40.4	10	37.1	37.8	37.9	38.	38.2
36	1 "	4 "	37.1	40.	10	36.5	36.5	37.4	38.	38.3
37	1 "	4 "	37.6	40.7	10	37.3	36.9	37.7	38.1	38.4
38	1 "	4 "	37.2	39.9	12	36.6	36.8	37.	37.4	37.9
39	1 "	4 "	38.	39.5	8 's a.	27.2	37.7	37.4	37.3	38.2
40	1 "	4 "	37.6	40.	2	36.7	37.7	37.7	38.1	38.9
		3 Jan.	37.7	39.1	12	37.3	37.6	37.6	38.1	38.
41	1 "	4 Dec.	37.2	40.	10	36.2	37.2	37.	37.3	38.1

na de injecties.			Morgentempe- ratuur op den 3den dag.	Diagnose.	Datum ontslag quarantaine.	Aantal dagen in quarantaine.	Hoefnummer na indeciling bij den trein.	Aanmerkingen.
's Avonds.								
4.	6.	8.						
38.3	38.4	38.3	37.3	G.	7 Dec.	6	229	Overige reacties negatief.
38.	38.2	38.3	37.3	G.	7 "	6	230	Idem.
37.6	37.8	37.6	37.6	G.	7 "	6	231	Idem.
38.1	38.2	38.1	37.	G.	7 "	6	232	Idem.
37.7	37.2	37.1	36.4	G.	7 "	6	233	Idem.
38.4	38.3	38.3	37.	G.	7 "	6	234	Idem.
38.3	38.3	38.5	36.7	V.			236	Idem.
38.	37.8	38.	37.2	G.	6 Jan.	36		Idem.
37.5	37.5	37.6	36.2	G.	7 Dec.	6	237	Idem.

Salversan bij surra van het paard,

DOOR

J. H. ZIJP.

Den 28sten Augustus j.l. werd door mij klinisch surra geconstateerd bij een vroeger door het gouvernement aan de bevolking op afbetaling verstrekte Australische fokmerrie in de dessa K., regentschap *Karanganjar*, ruim 80 palen van mijn standplaats verwijderd. Te huis werden door mij in het uitstrijkpraeparaat van het bloed zeer veel trypanosomen aangetroffen. Het paard was enkele dagen te voren door den eigenaar ziek gerapporteerd wegens gestoorden eetlust. Aangezien verder geen bijzonderheden waren medegedeeld, werd voor dit ziektegeval geen aparte tournée gemaakt, maar de patiënte eerst onderzocht, toen andere dienstwerkzaamheden mij in de buurt brachten. Het geval was dus toen reeds eenige dagen oud, misschien reeds \pm 14 dagen.

Op den 31sten Augustus werd het paard weer onderzocht. De toestand was verergerd, patiënte meer verzwakt.

Bij wijze van proef werd besloten het dier 3 gram salversan, dus de inhoud van 5 ampullen à 0.6 gr., subcutaan in te spuiten. Daartoe werd in een sterielen motier met ol. olivarum eene emulsie gemaakt tot een totale hoeveelheid van 40 c.cM. De injectie geschiedde middels eene met absoluten alcohol en aether watervrij gemaakte recordspuit van 20 c.cM. inhoud. Aan elke zijde van den hals werd intramusculair de helft van de emulsie ingespoten.

De temperatuur vóór de injectie was 39.3° C. Het tegelijkertijd genomen bloedpraeparaat bleek vrij van trypano-

somen. Het verdere verloop kon door mij niet persoonlijk ter plaatse gecontroleerd worden. Een inlandsche helper werd hiermee belast. Deze verklaarde tijdens zijn toezicht absoluut geen zichtbare veranderingen aan de patiënte te hebben waargenomen.

De temperaturen waren 6, 12 en 24 uur na de injectie respectievelijk 39.5, 39.8 en 39.9° C. Tegelijk zijn door hem uitstrijkpraeparaten van het bloed gemaakt en hiervan bevatte alleen het laatste trypanosomen, en wel in groote quantiteit.

Den 2den September is het paard blijven liggen. Den 5den September heb ik het weer gezien. Het was verlamd in de achterhand en de urine liep onwillekeurig af, terwijl uitgebreide decubitus aanwezig was. Op geen der injectieplaatsen was iets van zwelling of abscedering te merken. Eenige uren later is de merrie gestorven.

Drie gram salversan geeft dus intramusculair bij gevorderde surragevallen bij paarden blijkbaar geen resultaten. Het zou echter aanbeveling verdienen in het beginstadium der ziekte proeven te nemen met grootere doses.

Schimmelvergiftiging bij dekstieren,

DOOR

J. H. ZIJP.

Achtereenvolgens zijn door mij waargenomen twee gevallen van acute schimmelvergiftiging bij dekstieren, waarvan een van volbloed, de ander van gekruist Europeesch ras. Beide vertoonden vrijwel dezelfde symptomen van indigestie, nl. geringe constipatie, onderdrukt herkauwen en geringen eetlust. Er bestond sterke algemeene depressie met totaal onderdrukte geslachtsdrift, panophthalmitis bei-

derzijds, nl. conjunctivitis, exsudaat in de voorste oogkamer en amaurosis.

De temperatuur was 39.5°C. en de ademhaling iets versneld, terwijl de slijmvliezen vuilgeel gekleurd waren. Het eerste geval werd behandeld door het dier in een donkeren stal te plaatsen, verstreking van 500 gram sulf. natricus en eens per dag indropping van eene atropine-solutie in de oogen. Na een dag of drie trad reeds duidelijk beterschap in.

Nu ontwikkelde zich een exantheem, vooral aan schoft, schouder, borst en hals, in den vorm van tal van ronde huidplekken ter grootte van een gulden tot een handpalm, welke gezwollen waren, evenals dat bij ulticaria voorkomt. Deze zwellingen hadden een afschilferende epidermis en vertoonden hier en daar verlies van haren. De aangedane huidplaatsen werden dagelijks gewasschen met groene zeep. Na een totale ziekteduur van \pm 15 dagen was, behalve een geringe lichtschuwheid, niets meer van de aanvankelijk zich vrij ernstig voordoende intoxicatie aanwezig.

Het verloop van het 2^{de} geval was hiermede analoog, echter trad hier het exantheem eerder op en vertoonde zich te gelijk met de andere verschijnselen. De oorzaak moet ik zoeken in de verstreking van padi, welke wegens ziekte was afgesneden en aan de dieren gedurende \pm 1 week achtereen uitsluitend was gevoederd.

Het een en ander over het lichaamsgewicht der paarden,

DOOR

W. GROENEVELD.

(*Directeur van Stoeterij en Remonte-depôt.*)

Zoowel bij het remonte-depôt als bij de stoeterij worden alle paarden maandelijks gewogen. Het doel daarvan is duidelijk: het is om een goed inzicht te krijgen, hoe de

paarden het „doen”. Zijn de maandelijksche gewichtsvermeerderingen onvoldoende of moet, wat ook ook niet zelden gebeurt, eene vermindering worden geconstateerd, dan moet er iets niet in orde zijn. Veelal is dan dat „iets” reeds bekend, droes, verwonding, stalziek, onrust enz. enz., doch zeer dikwijls gebeurt het ook, dat de weegbrug de aandacht op iets vestigt, dat zonder haar niet of eerst later zou zijn opgevallen.

De bedoeling van dit artikeltje is echter niet een pleidooi te houden voor het groote nut van geregelde gewichtsoptnamen der paarden, doch alleen het publiceeren van enkele cijfers en opmerkingen, waarin misschien enkele lezers belang stellen.

In het navolgende heb ik de remontepaarden in beschouwing genomen, welke in 1909 werden aangekocht en de rijpaarden, trekpaarden en draagpaarden afzonderlijk behandeld.

A. Rijpaarden.

Aantal: 179.

Gemiddeld gewicht bij aankomst—daar onder te verstaan, nadat ze door enkele dagen rust een beetje op hun verhaal zijn gekomen— 381 K.G.

Gemiddeld gewicht bij aflevering 453 K.G.

Gemiddelde gewichtstoename 72 „

Hoogste gewicht bij aflevering 562 „

Laagste gewicht bij aflevering 364 „

Grootste gewichtstoename 143 „

Kleinste gewichtstoename 17 „

Het verschil in gewicht tusschen het lichtste en het zwaarste der rijpaarden is, zooals men ziet, zeer belangrijk en bedroeg niet minder dan 198 K.G. Eene omstandigheid, welke het noodig maakt, dat niet aan alle paarden hetzelfde voer wordt verstrekt. Een paard van 562 K.G. heeft heel wat meer voedsel noodig dan een paard van 364 K.G.

Ook zien we enorme verschillen in gewichtstoename,

Voor een groot deel houdt zulks verband met de conditie, waarin het dier bij aankomst verkeerde. Sommige paarden komen broodmager aan, andere en daaronder vooral die paarden, welke in Australië reeds gereden werden, verkeeren bij aankomst in vrij goede conditie. Voor eerstbedoelde paarden is eene gewichtstoename van 100 K.G. en meer hard noodig. Dan zijn er altijd enkele paarden, die in Indië niet willen gedijen.

Wanneer we nagaan, hoeveel van de hier bedoelde 179 paarden bij aflevering zwaarder waren dan 500 K.G. dan vinden we een aantal van 13 of 7^o/_o., terwijl 6 of 3^o/_o lichter waren dan 400 K.G.

Uit den aard der zaak bestaat er een rechtstreeksch verband tusschen lichaamsgewicht en hoogte.

Om die reden werden de hier bedoelde paarden naar hunne hoogte verdeeld in de volgende vier categorieën, t. w.:

- a. lager dan 1.50 M.,
- b. van 1.50 — 1.55 M.,
- c. van 1.55 — 1.60 M. en
- d. van 1.60 M. en hooger.

Op deze wijze gesplitst vinden we het volgende:

- a. Paarden lager dan 1.50 M.

Aantal: 22 of 12.5 ^o/_o.

Gemiddeld gewicht 428 K.G., met een minimum van 372 K.G. en een maximum van 480 K.G.

Aantal paarden boven de 500 K.G.: geene.

Aantal paarden beneden de 400 K.G.: 1 of 0.55 ^o/_o.

- b. Paarden van 1.50 — 1.55 M.

Aantal: 83 of 46^o/_o.

Gemiddeld gewicht 446 K.G., met een minimum van 364 K.G. en een maximum van 528 K.G.

Aantal paarden boven de 500 K.G.: 3 of 1.6^o/_o.

Aantal paarden beneden de 400 K.G.: 5 of 2.8^o/_o.

- c. Paarden van 1.55— 1.60 M.

Aantal: 63 of 35⁰/₀.

Gemiddeld gewicht 466 K.G., met een minimum van 416 K.G. en een maximum van 562 K.G.

Aantal paarden boven de 500 K.G.: 8 of 4.4⁰/₀.

Aantal paarden beneden de 400 K.G.: geene.

d. Paarden van 1.60 M. en hoger.

Aantal: 11 of 6¹/₂ ⁰/₀.

Gemiddeld gewicht 484 K.G., met een minimum van 452 K.G. en een maximum van 530 K.G.

Aantal paarden boven de 500 K.G.: 2 of 1.1⁰/₀.

Aantal paarden beneden de 400 K.G.: geene.

Van deze vier categorieën kunnen we de gemiddelde hoogte stellen als volgt:

voor *a* op 1.48 M.,

voor *b* op 1.525 M.,

voor *c* op 1.575 M. en

voor *d* op 1.62 M, terwijl de gemiddelde gewichten zijn resp. 428 K.G., 446 K.G., 466 K.G. en 484 K.G.

Door Fransche schrijvers, waaronder prof. BARRIER, wordt veel waarde toegekend aan de „dichtheid” van het paard. Dat begrip wordt in cijfers uitgedrukt door de verhouding te nemen, welke bestaat tusschen het getal, dat het lichaamsgewicht in K.G. aangeeft en dat van het aantal cM. van de schofthoogte boven 1 M.

Een paard van 500 K.G. met eene schofthoogte van 1.50 M. heeft dus eene dichtheid van $\frac{500}{50} = 10$.

Passen we deze becijfering toe op de categorieën *a*, *b*, *c* en *d*, dan vinden we voor de dichtheid respectievelijk 8.9; 8.5; 8.1 en 7.8, en zien we dus de „dichtheid” met de hoogte afnemen. Wat overeenkomt met te zeggen, dat de laagbeenige, gesloten types het meest worden aangetroffen onder de paarden van categorie *a* en *b*, terwijl de geringere dichtheidscijfers van *c* en *d* wijzen op meerdere of mindere hoogbeenigheid.

In zijne bekende rede, uitgesproken bij gelegenheid

van het Hippologisch congres te Parijs, heeft prof. BARRIER ⁽¹⁾ de gewichtscijfers vermeld, welke hij wenschelijk acht voor de cavalerie. Hij gaf aan voor lichte cavalerie 380 K.G. en voor dragonders 425 K.G. Waar onze cavalerie waarschijnlijk minder zwaar belast zal zijn dan de Fransche en volgens CLAUDE MARTY het gewicht van die paarden schommelt tusschen 375 en 400 K.G., mag men wel zeggen, dat onze cavalerie een vrij zwaar rijpaard heeft.

Nu zijn echter de door mij geproduceerde cijfers genomen vóór de paarden afgericht zijn en troependiensten hebben gedaan. Bedoelde gewichtscijfers dienen dus eene correctie te ondergaan. Zulks kan op de volgende wijze geschieden

Sedert eenige maanden worden de paarden van de veldbatterij te Tjimahi ook alhier gewogen. Uit die gewichtsonnamen, vergeleken met de gewichten, welke die paarden destijds hadden, toen ze het Remonte-depôt verlieten, heb ik na kunnen gaan, dat de paarden thans gemiddeld 16 K.G. lichter zijn dan ze destijds waren. Enkele paarden bleken zelfs nu iets zwaarder te zijn dan vóór de africhting.

Vrij ruim gerekend moeten dus de gewichtscijfers met 20 K.G. worden verminderd om te komen tot de gewichten der troepenpaarden en krijgen we als gemiddeld gewichtscijfer der rijpaarden bij den troep 433 K.G. en voor de verschillende groepen *a*, *b*, *c* en *d* resp. 408 K.G. 426 K.G. 446 K.G. en 464 K.G.

Cijfers dus, welke belangrijk hooger zijn dan die der gewichten van de Fransche cavalerie, terwijl in verband met deze gecorrigeerde gewichten voor de dichtheid is te stellen: 8,5; 8,1; 7,8 en 7,5.

Deze verhoudingen wijzen er op, dat vooral onder de groepen *c* en *d* meerdere paarden wat hoog op de beenen zijn.

⁽¹⁾ Deze rede werd uitvoerig gerefereerd in deel XXII, blz. 454 e. v. (Red.)

B. Trekpaarden.

Aantal: 62.

Gemiddeld gewicht bij aankomst 417 K.G.

Gemiddeld gewicht bij aflevering 495 „

Gemiddelde gewichtstoename 78 „

Hoogste gewicht bij aflevering 572 „

Laagste gewicht bij aflevering 435 „

Grootste gewichtstoename 167 „

Laagste gewichtstoename 25 „

Bedroeg het verschil in lichaamsgewicht bij de rijpaarden 198 K.G., bij de trekpaarden is dat verschil geringer en bedroeg het 137 K.G. — een cijfer, dat nog niet wijst op eene groote uniformiteit.

Verdeelen we de trekpaarden naar hunne hoogte in vier groepen, zooals we dat voor de rijpaarden deden, dan vinden we:

a. Paarden lager dan 1.50 M.

Aantal: 8 of 13⁰/₁₀.

Gemiddeld gewicht 454 K.G., met een minimum van 435 K.G. en een maximum van 500 K.G.

b. Paarden van 1.50 — 1.55 M.

Aantal: 24 of 39⁰/₁₀.

Gemiddeld gewicht 489 K.G., met een minimum van 445 K.G. en een maximum van 528 K.G.

c. Paarden van 1.55 — 1.60 M.

Aantal: 22 of 35⁰/₁₀.

Gemiddeld gewicht 503 K.G., met een minimum van 444 K.G. en een maximum van 552 K.G.

d. Paarden van 1.60 M. en hooger.

Aantal: 8 of 13⁰/₁₀.

Gemiddeld gewicht 538 K.G., met een minimum van 510 K.G. en een maximum van 572 K.G.

Het trekt de aandacht, dat 13⁰/₁₀ der paarden lager zijn dan 1.50 M. en 13⁰/₁₀ hooger dan 1.60 M. Bij de rijpaarden waren deze cijfers resp. 12¹/₂ ⁰/₁₀ en 6¹/₂ ⁰/₁₀. Rekening houdende met de eischen te stellen aan vóór-, midden- en

achterpaarden, welke verschillen echter reeds bij mobilisatie niet gehandhaafd kunnen blijven, zou men toch in hoogte zoowel als in gewicht eene grootere uniformiteit gewenscht kunnen vinden.

Proeven genomen bij de Fransche artillerie hebben doen zien, dat het gewicht van haar trekpaard moet zijn 500 K.G. Naar ik meen te weten is het geschut van onze artillerie iets lichter dan het Fransche, doch ook hier zal in verband met het zwaardere terrein het trekpaard niet veel lichter kunnen zijn dan 500 K.G., en zeker niet lichter dan 450 K.G.

Boven hebben we gezien, dat het lichaamsgewicht der trekpaarden van groep *a* (lager dan 1.50 M) gemiddeld bedraagt 454 K.G., overeenkomende met ± 434 K.G. bij de batterijen. Ik vrees, dat de praktijk wel zal uitwijzen, dat paarden van dat gewicht te licht zijn en dat de conclusie getrokken in Frankrijk, luidende: „bij de batterijen is in tijd van vrede geene plaats voor paarden van 1.48 en 1.49 M.” wel door onze artillerie zal moeten worden onderschreven.

Omtrent de „dichtheid” der trekpaarden het volgende:

bij categorie <i>a</i>	9.	} Het gewicht teruggebracht op het gewicht bij de batterijen.
bij „	<i>b</i> 8.9	
bij „	<i>c</i> 8.4	
bij „	<i>d</i> 8.3	

Op grond van de reeds meer aangehaalde proeven in Frankrijk eischt prof. BARRIER, (1) dat het cijfer aangevende de dichtheid bij de trekpaarden ligt tusschen 8.5 en 9.5.

De paarden van groep *d* met eene dichtheid van 8.3 zijn dus nog al belangrijk beneden dien eisch. Dat de paarden van deze categorie — die boven de 1.60 M. — ook hier blijken niet de beste te zijn, is met een en ander in overeenstemming. Met betrekking tot gewicht en dichtheid vindt men

(1) Zie bladz. 184 e. v. van dit deel. (Red.)

de beste paarden in categorie *b* en zal ook wel de toekomst leeren, dat de hoogte der trekpaarden zooveel mogelijk moet liggen tusschen 1.50 M. en 1.58 M.

C. Draagpaarden.

Aantal: 20.

Gemiddeld gewicht bij aankomst 403 K.G.

Gemiddeld gewicht bij aflevering 467 „

Laagste gewicht bij aflevering 385 „

Hoogste gewicht bij aflevering 543 „

Grootste gewichtstoename 112 „

Kleinste gewichtstoename 27 „

Gemiddelde gewichtstoename 63 „

De hoogte der draagpaarden varieerde van 1.415 — 1.535 M.

Het cijfer voor dichtheid ligt tusschen 9.5 en 10.3.

Ten slotte nog enkele aantekeningen met betrekking tot de gewichten der Sandelhouts van de stoeterij.

Het gemiddeld gewicht der vroegere Sandelhouts van het leger was te stellen op 250 K.G.; een enkele maal vond men een lichaamsgewicht van 300 K.G.

Het hoogste gewicht, wellicht ooit bij een Sandelhout geconstateerd, heeft een der dekhengsten. Dit dier weegt 418 K.G. Zijne hoogte is 1.345 M., zoodat de „dichtheid” is uit te drukken door het getal 12.1. Dat is buitengewoon hoog.

De andere hengsten wegen ongeveer 330 K.G. — voor Sandelhouts zeer hoge gewichten.

De gewichten der merries verschillen uit den aard der zaak zeer belangrijk, naar mate zij bezet zijn of pas geworpen hebben. Om een denkbeeld te geven van het gewichtsverloop kan het volgende als voorbeeld dienen:

Augustus 264 K.G. (gedekt)

September 263 „

October 270 „

November 270 „

December	278	K.G.
Januari	283	"
Februari	290	"
Maart	310	"
April	319	"
Mei	334	"
Juni	328	"
Juni	278	" (geworpen).

In het algemeen is het gewicht na het werpen van 40 — 50 K.G. lichter dan vóór het werpen.

De gewichtstoename bij de veulens is onder gunstige omstandigheden zeer belangrijk. De volgende cijfers mogen daarvan een beeld geven:

Gewicht bij geboorte 29 K.G.

id.	op den leeftijd van	1 ¹ / ₂ maand	49 K.G.
id.	id.	2 ¹ / ₂	id. 70 "
id.	id.	3 ¹ / ₂	id. 88 "
id.	id.	4 ¹ / ₂	id. 100 "
id.	id.	5 ¹ / ₂	id. 110 "
id.	id.	6 ¹ / ₂	id. 123 "
id.	id.	7 ¹ / ₂	id. 129 "
id.	id.	8 ¹ / ₂	id. 139 "
id.	id.	9 ¹ / ₂	id. 150 "
id.	id.	10 ¹ / ₂	id. 155 "
id.	id.	1 jaar	163 "
id.	id.	1 ¹ / ₂ jaar	230 "
id.	id.	2 jaar	271 "
id.	id.	3 jaar	300 "
id.	id.	4 jaar	325 "

De gewichtstoename bedroeg het eerste jaar dus 134 K.G., het tweede jaar 10 K.G., het 3de jaar 29 K.G. en het 4de jaar 25 K.G. Daarna is in het algemeen de gewichtstoename niet meer van groote beteekenis.

Waar ik in het begin van dit overzichtje wees op het ontegenzeggelijk groot nut verbonden aan geregelde gewichts-

opnamen, wil ik aan het slot nog even op de noodzakelijkheid wijzen, dat die opnamen moeten geschieden onder omstandigheden, welke steeds zoo weinig mogelijk van elkaar verschillen, dus om te beginnen, steeds op hetzelfde uur.

Om deze noodzakelijkheid te demonstreeren heb ik drie paarden op drie achtereenvolgende dagen dagelijks vijfmaal gewogen. Het resultaat was als volgt:

Paard	1ste dag.					2de dag.					3de dag.				
	6 u.	8 u.	10 u.	4 u.	6 u.	6 u.	8 u.	10 u.	4 u.	6 u.	6 u.	8 u.	10 u.	4 u.	6 u.
A	440	441	459	452	460	445	444	456	451	455	449	448	461	457	462
B	420	418	429	428	431	421	423	424	427	434	424	423	425	430	434
C	435	434	443	438	440	431	433	440	440	441	437	437	438	441	440

Bij A vindt men in deze 15 wegingen een minimum van 440 K.G. en een maximum van 462 K.G., bij B een minimum van 420 en een maximum van 434 K.G. en bij C een minimum van 433 en een maximum van 443 K.G.

Opmerkelijk is, dat men 's avonds het zwaarste gewicht vindt niettegenstaande na het tijdstip, waarop dat gewicht werd genomen, nog ongeveer 15 K.G. gras per paard wordt gegeten.

Padalarang, Augustus 1912.

**Lichaamstemperaturen der paarden vóór
en na een point to point-race,**

DOOR

J. L. van ECK.

Op den 30sten Mei j. l. werd door de Salatigasche militaire sportvereniging eene point to point-race in de omstreken van Ambarawa gehouden onder de volgende bepalingen:

Er moet een parcours van omstreeks $12\frac{1}{2}$ K.M. afgelegd worden in geaccidenteerd terrein. Op het punt van afrit worden parcours en contrôleposten bekend gemaakt. De af te leggen weg is op duidelijk zichtbare wijze door vlaggen aangegeven, zoodat verkeerd rijden zoo goed als uitgesloten en uithoofde hiervan het gebruik van een kaart, als onnoodig, verboden is. Halverwege het parcours wordt eene verplichte rust van 10 minuten gehouden. De deelnemers rijden af met 10 muniten verschil, volgorde door loting te bepalen.

De temperatuur der paarden wordt opgenomen bij den aanvang der rit en een kwartier na aankomst; voorts is er gelegenheid desgewenscht de temperatuur op te laten nemen tijdens de verplichte rust. Het verschil in temperatuur bij vertrek en $\frac{1}{4}$ uur na aankomst mag hoogstens 3.5°C . bedragen.

Winner is hij, die het parcours in den kortsten tijd aflegt en voldoet aan bovengenoemde bepalingen.

Het uitgezochte parcours was niet erg zwaar (hoogte van het beginpunt van den rit 500 M. + S.P. hoogste punt van de

route 675 M. + S.P.) en liep gedeeltelijk door het terrein, voor het grootste gedeelte echter langs wegen. Terreinhindernissen behoeften niet genomen te worden, slechts een viertal op den weg geplaatste kleine hindernissen moesten gesprongen worden.

De rit werd onder uitmuntende weersomstandigheden gehouden. Door de jury was als maximum tijd, waarin het parcours afgelegd moest worden om voor een souvenir in aanmerking te komen, 1 uur 15 minuten gesteld (verplichte rust hierin begrepen).

Door de navolgende paarden werd het parcours afgelegd:

Volgnummer.	Tijdsduur, waarin het parcours is afgelegd (met inbegrip der verplichte rust).	Begintemperatuur.	Temperatuur een kwartier na aankomst.	Temperatuurstijging.
1	62' 30''	37.5 ⁰	40.8 ⁰	3.3 ⁰
2	60' 30''	niet op te	nemen.	
3	58'	37.9 ⁰	40.6 ⁰	2.7 ⁰
4	62'	38.1 ⁰	41.2 ⁰	3.1 ⁰
5	50' 30''	37.9 ⁰	40.1 ⁰	2.2 ⁰
6	49'	38.2 ⁰	40.5 ⁰	2.3 ⁰
7	55' 30''	37.9 ⁰	40.5 ⁰	2.6 ⁰
8	67' 30'	37.9 ⁰	39.5 ⁰	1.9 ⁰
9	45'	37.5 ⁰	40.3 ⁰	2.8 ⁰
10	57' 30''	37.7 ⁰	40.3 ⁰	2.6 ⁰

De temperatuur der paarden bij het rustpunt zijn opgenomen, doch niet genoteerd; evenzoo ook niet de tijden, waarin het eerste deel van het parcours is afgelegd.

Bijna alle paarden legden het parcours af binnen het uur, terwijl de temperatuurstijging beneden de 3⁰ C. bleef.

Alleen Nos. 1, 4 en 8 maakten hierop eene uitzondering. No. 8 had, in aanmerking nemende de geringe temperatuurstijging, het parcours gemakkelijk binnen het uur kunnen afleggen, zonder dat de temperatuur meer dan 3° zou geslegen zijn.

Voor de belangrijke temperatuurstijgingen van de paarden 1 en 4 is eene afdoende verklaring te vinden. No. 1 is een zeer onrustig, hoog in bloed staand paard, no. 4 een koudbloedig paard, dit in maanden nagenoeg niet bereden was.

Alle deelnemende paarden waren officiersdienstrijpaarden, die, hoewel elken dag regelmatig bereden, absoluut niet speciaal voor dezen rit getraind waren. Verreweg de meeste waren uit den troep afkomstig.

Er volgt dus uit, dat een normaal gezond officiersdienstrijpaard een dergelijke niet al te zwaren afstandsrit van ± 15 K.M. onder gunstige weersomstandigheden en in het klimaat van midden Java zonder bovenmatige inspanning binnen of in een uur kan afleggen.

Verder zien wij uit het verschil van de begintemperaturen der respectievelijke paarden (tot 0, 6°), dat het niet aangewezen is om bij dergelijke ritten als eisch te stellen, dat de eindtemperaturen eene bepaalden graad, bijv. 41, niet mogen overschrijden, doch dat het beter is om een maximum graadverschil tusschen begin- en eindtemperatuur aan te geven.

Ten slotte moge hier nog eene opmerking volgen. Waar tegenwoordig bij alle terrein- en afstandsritten de temperatuurstijging der deelnemende paarden van zeer groot gewicht is bij de beslissing van den uitslag van deze ritten, moet m. i. als eisch voor de deelname gesteld worden, dat de paarden zich niet al te heftig tegen de temperatuuropname verzetten. Wat zag men b. v. bij deze rit? Paard no. 2 liet zich noch bij 't begin noch na afloop van den rit temperaturen en moest daarom gediskwalificeerd worden (de jury bepaalde, dat het paard vertrok met de laagste

begin- en terugkwam met de hoogste eindtemperatuur der overige paarden). Paard no. 6 verzette zich heftig tegen de temperatuursopname; pas na aanwending van alle mogelijke dwangmiddelen werd er in geslaagd de begintemperatuur op te nemen. Door het heftig verzet van het dier zal deze natuurlijk eenige tienden van een graad te hoog geworden zijn.

Het hoefijzer (met plaat),

DOOR

Dr. L. STADHOUDER.

(Militair paardenarts der 2de klasse.)

De vraag is reeds dikwijls gesteld:

„Kan het hoefijzer machinaal vervaardigd worden” en — wat van meer belang is — is een dergelijk ijzer praktisch bruikbaar?

Met een bevestigend antwoord op die vraag zouden we werkelijk een stap verder zijn.

Niet alleen zouden veel tijd en geld bespaard worden, maar we zouden ook minder afhankelijk zijn van hem, die menigmaal door onvoldoende zorg handwerk aflevert, dat schadelijken invloed heeft op den hoef.

Het werk van den smid zou zich dan, tot op zekere hoogte, slechts bepalen tot het eenigszins vervormen van het fabrieksijzer.

We zullen voor een oogenblik aannemen, dat het uitvoerbaar is, om over te gaan tot de vraag:

„Zou een ijzer zijn te maken, dat zoowel aan den linker als aan den rechter hoef is aan te brengen”? M.a.w. kan een ijzer er aan beide kanten hetzelfde uitzien, of wel, zijn de afhelling, de rits en de lip te missen, te vervangen of te wijzigen?

Volgens mijne meening is de kwestie oplosbaar. Een staaf in hoefijzervorm gebracht, met één tak meer gebogen dan de andere, kan in dezen toestand zoowel linker- als rechterijzer worden. Wordt nu de rits vervangen, door beiderzijds gestampte gaten aan te brengen, dan is de

bestemming nog neutraal. Wordt bovendien beiderzijds een afhelling aangebracht, dan is de neutraliteit nog aanwezig. Indien nu de lip in de lengterichting wordt uitgetrokken, dan hangt het alleen af van het omhalen van deze lip of het ijzer de bestemming krijgt om te passen aan den linker- of den rechter hoef.

Op bijgaande teekening, zijn de *twee* vlakten van *één* voorijzer afgebeeld. De dwarsdoorsnede doet de symetrie der vlakten duidelijk uitkomen.

Beschouwt men de gaten, die het dichtst bij de lip gelegen zijn, dan ziet men van het eene gat de wijde en van het andere de nauwe opening naar boven gekeerd; zij kunnen daardoor slechts in tegenovergestelde richting worden gebruikt. Waren ze zóó aangebracht, dat ze in dezelfde richting konden gebruikt worden, dan zouden de beide volgende gaten onderling ook in *één*e richting te gebruiken zijn, waardoor deze, die bij het omdraaien de toonnagelgaten vormen, te ver uit elkaar zouden liggen, tengevolge waarvan de verzen-nagels te ver naar achteren zouden komen.

De lip van het ijzer is, zonder aan de soliditeit te kort te doen, zóó dun gemaakt, dat deze zoo noodig koud kan worden omgehaald.

Wat is het voordeel van dit ijzer?

Bij een officierspatrouille behoeft voor elk paard slechts één voor- en één achterijzer te worden meegevoerd, waardoor gewichtsbesparing wordt verkregen.

In de veldsmidse kunnen, ter vervanging van het toonijzer, deze ijzers worden meegevoerd; dit ijzer behoeft *niet*, het toonijzer wél weder te worden afgenomen.

Verder kunnen deze neutrale ijzers (als ik ze zoo mag noemen), wanneer twee paar worden meegenomen, dienen voor reservebeslag.

Verliest het paard voor de tweede maal hetzelfde ijzer (de aanleiding is er eenmaal), dan kan het toch worden

beslagen, aangezien nog een ijzer beschikbaar is, dat op denzelfden voet past.

Een ander voordeel van het neutrale ijzer is verder, dat in tijd van nood de ijzers van het eene paard kunnen worden gebruikt voor het andere, wanneer namelijk de hoeven weinig verschillen. Bij elk eskadron zijn toch paarden, die elkaars ijzers zonder of met kleine vervorming kunnen dragen.

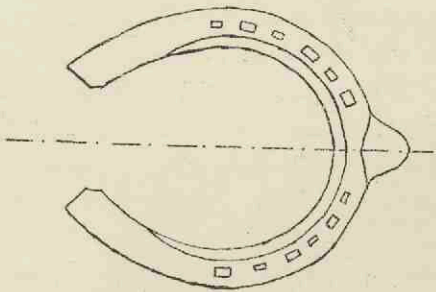
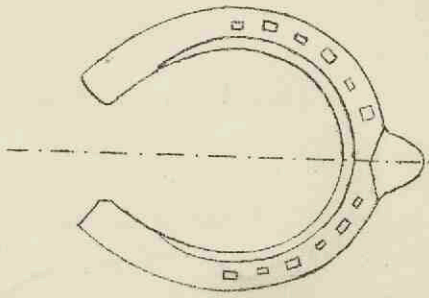
Proeven omtrent het practisch gebruik van neutrale ijzers deed ik bij de eskadrons te Salatiga; overkruis werden paarden beslagen met gewone en met neutrale ijzers, waarbij ik geen verschil in bruikbaarheid heb kunnen waarnemen. De neutrale ijzers werden met de gewone nagels aangebracht.

Wij missen bij het neutrale ijzer alleen de rits, die, naar het heet, in hoofdzaak dient om het uitglijden tegen te gaan. Of deze nuttige factor aanwezig blijft, wanneer de rits met een harde kleimassa is gevuld, betwijfel ik sterk. Ten aanzien van de machinaal vervaardigde ijzers, zij nog het volgende vermeld. Ik heb drie maten van het neutrale ijzer doen vervaardigen, nl. een kleine, een middel en een groote maat.

Bij elk paard, dat beslagen wordt, past de smid een neutraal ijzer en teekent aan, of dat paard met een dezer drie maatijzers zou kunnen worden beslagen (eventueel na kleine vervorming).

Uit deze aantekeningen zal kunnen worden afgeleid, of het machinaal vervaardigd neutrale ijzer, besparing van tijd en geld zal geven. Dat abnormale hoeven bij deze proefneming buiten beschouwing blijven, spreekt van zelf. Leidt de proefneming tot bevredigende resultaten, dan zal ik de eenvoudige machine beschrijven, waarmede deze ijzers in korten tijd in groote hoeveelheid kunnen worden aangemaakt.

(Indisch Militair Tijdschrift 1912 no. 9.)



*Herzeldje Voorijzer, door ondraalen
geschikt voor
Linkervoet
Rechervoet*



Het neutrale hoefijzer „Stadhouder,”

DOOR

J. N. A. C. SCHEEPENS.

(Militair paardenarts der 1ste klasse.)

Daar het door den militairen paardenarts Dr. L. STADHOUDER voorgestelde hoefijzer op het eerste gezicht niet geheel verwerpelijk lijkt, is het niet ondienstig de doelmatigheid hiervan eens nader in oogenschouw te nemen.

Voor een juiste beoordeeling van dit ijzer, wat betreft zijn bruikbaarheid en de voordeelen, die het zou opleveren, zal men zich in de eerste plaats goede rekenschap moeten geven van de wijze, waarop thans bij de cavalerie — evenals de heer STADHOUDER, houd ik hier alleen maar rekening met dit wapen — in het hoefbeslag wordt voorzien. Immers, als men spreekt van voordeelen bij een nieuw of ander ijzer, dan sluit dit stilzwijgend eene vergelijking in met den bestaanden toestand. Het wil mij voorkomen, dat STADHOUDER bij het aanprijzen van zijn ijzer dit eenigszins uit het oog heeft verloren.

Van de gebruikelijke ijzers voeren de cavalerie-paarden steeds een compleet stel met zich mede, de reserve ijzers, welke, toen de paarden het laatst zijn beslagen geworden voor de hoeven pasklaar zijn gemaakt en door de smeden zonder bezwaar koud kunnen worden ondergelegd. Verder voeren de hoefsmeden per peleton 2 toonijzers mede, welke als noodbeslag moeten worden beschouwd en alleen worden ondergelegd voor het geval het niet mogelijk is een reserveijzer onder te leggen. Voorts wordt — dit

volledigheidshalve — in de bagagetrein van een escadron met de draagbare smidse medegevoerd eene hoeveelheid half afgewerkte ijzers (zonder lip en afhelling), voldoende voor de halve sterkte aan paarden, en eene hoeveelheid staafijzer, voldoende voor eene even groote hoeveelheid hoefijzers.

De voordeelen door STADHOUDER opgegeven zijn:

Bij een officierspatrouille behoeft voor elk paard slechts één voor- en één achterijzer te worden medegevoerd, waardoor gewichtsbesparing wordt verkregen.

Vermoedelijk zal in Nederlandsch-Indië geen enkel cavalerie-officier de noodzakelijkheid ontkennen van het medevoeren te velde van de reserveijzers, die in de eerste plaats dienen om versleten en pas in de tweede plaats om verloren ijzers te vervangen. Daargelaten, dat men niet steeds van te voren weet, welke paarden voor eene eventueel uit te zenden officierspatrouille zullen worden aangewezen, lijkt het mij niet logisch deze, waarvan toch zeker te velde de allerzwaarste diensten zullen worden gevraagd, dus de slijtage der ijzers het grootst is, en van wier bruikbaarheid buitengewoon hooge belangen kunnen afhangen, met minder reserve-materiaal uit te rusten dan de overige paarden van het escadron. Bovendien kan naar mijne meening het vernuftig bedachte ijzer van STADHOUDER, ondanks de verzekeringen van dezen, moeilijk koud worden ondergelegd, hetgeen met het tegenwoordige reserveijzer wel kan geschieden.

Er rijst bij mij nl. twijfel of het mogelijk zal zijn een ijzer van voldoende hardheid te maken, waarbij men koud eene lip van uit den horizontalen stand, door den vertikalen, tot in de richting van den hoornwand, dus totaal $\pm 135^{\circ}$, kan omslaan, zonder dat die breekt of scheurt. De oorspronkelijke onderkant van de lip, later voorkant, zal daarbij ongeveer evenveel moeten worden gerekt, als het ijzer dik is. Ik kan mij moeilijk voorstellen, dat dit bij een koud ijzer kan geschieden, zonder aan de duurzaamheid

van het beslag tekort te doen. Bovendien zal de bewerking van dit ijzer, ook als er gelegenheid is het in het vuur te leggen, veel meer tijd vorderen dan die van het tegenwoordige reserveijzer.

In de veldsmidse kunnen, ter vervanging van het toonijzer deze ijzers worden medegevoerd; dit ijzer behoeft niet, het toonijzer wèl weder te worden afgenomen.

Zooals wij zagen, worden de enkele toonijzers niet meegevoerd in de veld- (lees: draagbare) smidse, waar ze natuurlijk niet ieder oogenblik bereikbaar zijn, maar door de hoefsmeden, en dienen slechts als noodijzer voor de gevallen, dat de toestand van den hoef het niet toelaat het reserveijzer, dat natuurlijk kan blijven liggen, onder te leggen. Wanneer het laatste niet kan worden ondergelegd, kan dit ook niet met het ijzer van STADHOUDER geschieden.

Verder kunnen deze neutrale ijzers (als ik ze zoo mag noemen), wanneer twee paar worden meegenomen, dienen voor reservebeslag.

Het zal wel geen betoog meer behoeven, dat aan de tegenwoordige reserveijzers, welke voor de betrokken hoeven geheel pasklaar zijn gemaakt, de voorkeur moet worden gegeven.

Verliest het paard voor de tweede maal hetzelfde ijzer (de aanleiding is er eenmaal), dan kan het toch worden beslagen, aangezien nog een ijzer beschikbaar is, dat op den zelfden voet past.

Dit is juist, maar voor de enkele gevallen, dat zulks noodig zal zijn, leggen onze smeden in tijd van nood ook een rechter ijzer onder een linkerhoef en omgekeerd. Een goede hoefsmid ziet kans ook koud een gesmeed ijzer heel wat te vervormen en het is geoorloofd in zulke gevallen op de lengte of de breedte der takken iets toe te geven. De noodzakelijkheid daarvan zal bij het in voorraad houden van slechts 3 standaardmodellen, zooals STADHOUDER voorstelt, zeer zeker ook voorkomen.

Een ander voordeel van het neutrale ijzer is verder, dat in tijd van nood de ijzers van het eene paard kunnen worden gebruikt

voor het andere, wanneer namelijk de hoeven weinig verschillen. Bij elk escadron zijn toch paarden, die elkaars ijzers zonder of met kleine vervorming kunnen dragen.

Deze vervanging is natuurlijk bij de tegenwoordige reserveijzers even goed mogelijk.

Resumeerende, wil het mij voorkomen, dat het ijzer „Stadhouder” geen enkel wezenlijk voordeel heeft boven de tegenwoordige reserveijzers, maar daarentegen het groote nadeel vóór het gebruik aan een grootere bewerking te moeten worden onderworpen.

Bovendien zal bij dit ijzer altijd in één der buitentakken, hetzij rechts, hetzij links, het achterste bruikbare nagelgat ± 1 cM. meer naar voren komen te liggen dan in den binnentak, wat ongetwijfeld ten nadeele komt van eene stevige bevestiging.

Of het niet aangewezen zal zijn, om tijd en kosten te besparen, mechanisch aangemaakte ijzers in voorraad te houden, is een vraagstuk op zich zelf, maar dan schaffe men — tenminste voor zoover het de met de paarden mee te voeren reserveijzers geldt — hoefijzers aan, al of niet neutraal, voorzien van eene lip en met nagelgaten, liefst in grooter aantal dan tegenwoordig, op den juisten afstand in de ijzertakken.

(Idem no 12.)

Onderzoek op gebreken,

DOOR

J. H. KNEL.

Wij hebben nog steeds hoop dat in Nederland het onderzoek naar het al of niet „gebreken-vrij” zijn van paarden de taak van den veearts zal worden. Menigmaal bespraken wij dit in „Het Paard” en deelden mede dat dit in Engeland

algemeen het gebruik is. Dit onderzoek wordt daar, op keuringen, bij den aankoop van paarden, zoowel door particulieren als door de meeste handelaren, aan den veearts opgedragen. Werd dit onderzoek volgens een vaste methode aan onze Veeartsenijschool practisch onderwezen, dan zou dit een stap zijn in de goede richting en zou daardoor de kans worden verhoogd dat deze wijze van onderzoek geleidelijk in Nederland ingang zou vinden.

Er zijn tal van gebreken, welke slechts door een systematisch onderzoek aan het licht komen, welk onderzoek echter, om een paard niet in waarde te doen dalen, zooveel mogelijk in een besloten ruimte en in geen geval in het publiek moet plaats hebben. In de practijk is het noodig dat men weet hoe men zich het best en het vlugst van een of ander gebrek kan overtuigen, op welke oogenblikken dit het meest in het oog valt enz. Dit is vooral daarom zoo noodzakelijk omdat verschillende gebreken, hoewel in geringe mate aanwezig, daarom niet minder nadeelig in het gebruik kunnen zijn.

Dit punt vroeger besprekende, zeiden wij dat een kleine afwijking aan pees of schortband van een voorbeen en een begin van verharding der kraakbeenderen van den hoef, het gemakkelijkst met de vingers zal kunnen worden waargenomen, wanneer het gewicht van het paard op dit been rust. Hetzelfde is het geval bij het onderzoek naar spat of hazehak.

Daarentegen zal men bij het onderzoeken naar min of meer aanwezige gevoeligheid aan een schuifel of om na te gaan of een kleine op het oog niet waarneembare schuifel aanwezig is, het been oplichten en in de knie buigen, om zoo beurtelings met den duim van de andere hand langs de binnen- en buitenzijde van de achtervlakte van het pijpbeen gaande, dit gebrek te kunnen constateeren.

Zulk een kleine gevoelige schuifel is dikwijls de oorzaak van min of meer kreupelen en komt op die wijze nog al eens bij jachtpaarden voor.

Er komen ook tal van lichte kreupelheden voor, die niet of moeilijk waarneembaar zijn, wanneer het paard zich bij het onderzoek in draf wat vlug of vroolijk beweegt of door den geleider aan het hoofd bij trens of halster wordt vastgehouden.

Het is dan ook aan te raden om bij onderzoek het paard aan den halster te doen draven, daarbij het hoofd niet te laten vasthouden en te eischen, dat het in een kort drafje, zooveel mogelijk in natuurlijke houding worde geleid.

Zoo zijn er nog tal van oogenschijnlijke kleinigheden, die bij het onderzoek op gebreken bij paarden van groot practisch nut blijken te zijn. Wij hopen dan ook dat men aan de Veeartsenijschool er toe zal overgaan om dit onderzoek volgens een vaste methode practisch te onderwijzen, op dat er een tijd kome dat het overal en steeds aan den veearts, die zich daarin practisch heeft bekwaamd, zal worden opgedragen.

(Het Paard.)

REFERATEN.

Die Resultate des diagnostischen Verfahrens bei Rotz in Österreich im Jahre 1910.

Naar prof. Dr. J. SCHNÜRER mededeelt, trad op 1 Januari 1910 in Oostenrijk een nieuwe wet in werking, waarin o.a. nieuwe bepalingen voor de diagnose van malleus voorkomen. Enkele maanden later werden ook van militaire zijde nieuwe voorschriften gegeven, welke op dezelfde wijze als in genoemde wet de malleusbestrijding regelen; reeds sedert 1904 echter werd bij het Oostenrijksche leger de agglutinatieproef bij van ziekte en van besmetting verdachte paarden in combinatie met de subcutane malleïnatie toegepast. Beide nieuwe voorschriften nu geven bij de malleusbestrijding de toepassing van de ophthalmomalleïnatie en van de agglutinatieproef aan. Een verschil bestaat in zooverre, dat bij het leger alle van besmetting en van ziekte verdachte paarden aan beide proeven worden onderworpen; bij den civielen dienst echter ondergaan de van ziekte verdachte beide proeven, doch de van besmetting verdachte paarden alleen de oogproef.

Als van ziekte verdacht gelden:

- a. Alle dieren, welke clinische, verdachte verschijnselen vertoonen (klierzwelling, oedemen, neusuitvloeing).
- b. Alle dieren, welke reeds bij het uitvoeren der oogproef een lichaamstemperatuur van 39° C. of daarboven hebben.
- c. Alle dieren, welke twijfelachtig op de oogreactie reageren of bij negatieve oogreactie een temperatuur van 38.5° C. of daarboven aanwijzen.

De civiele wet heeft in zooverre het onderzoek nog verscherpt, dat alle van besmetting verdachte paarden, waaronder bij de 1ste of 2de malleïnatie een malleusgeval wordt ontdekt, direct na die ontdekking aan de agglutinatiefproef worden onderworpen.

De in 1910 met deze nieuwe voorschriften verkregen resultaten waren voor SCHNÜRER aanleiding tot een met vele tabellen voorziene, uitgebreide publicatie, waaruit blijkt, dat bij een nauwkeurige toepassing der gegeven voorschriften de resultaten van het malleusonderzoek in Oostenrijk in 1910 uitstekend zijn te noemen en dat een groot gedeelte der miswijzingen is te wijten aan de weinige ervaring der deskundigen, wien de toepassing der voorschriften is opgedragen, om welke redenen door het Oostenrijksche legerbestuur reeds cursussen voor militaire paardenartsen onder leiding van SCHNÜRER zijn georganiseerd.

SCHNÜRER zegt, dat het zeker niet te loochenen is, dat gelegenheidsoorzaken een etterige secretie van het bindvlies te voorschijn kunnen roepen en dus aanleiding kunnen zijn tot miswijzingen, maar in den regel zal het niet moeilijk vallen een juiste oorzaak ervoor aan te wijzen. Teneinde dergelijke schijnreacties van ware reacties te onderkennen wijst SCHNÜRER op de volgende bijzonderheden, waarmede rekening dient gehouden te worden.

- 1^o. *Het aan of afwezig zijnde infectiegevaar.* Op een niet aan infectie blootgestelden stal moet natuurlijk iedere positieve reactie nauwkeurig worden onderzocht en met eenigen argwaan worden aangezien.
- 2^o. *Het klinisch onderzoek van de conjunctiva en den bulbus oculi.* De malleïne-blennorrhoe verloopt als een oppervlakkige etterige catarrh; diepgaande ontstekingsprocessen, diphtherische en croupeuze belegsels, aandoening van de cornea en van de binnenste gedeelten van het oog behooren niet tot het beeld eener positieve reactie. Daarentegen vindt men dikwijls een oedemateuze

zwellung der oogleden en tranenvloed. Regelmatig treedt verder ook neusuitvloeiing aan de zijde der indruppeling op, eensdeels door een afvloeien van het oogsecreet door het traankanaal, anderdeels door reactie van het slijmvlies van dat kanaal door de malleïne.

- 3^o. Een in hetzelfde oog na verwijdering van het secreet herhaalde malleïnatie moet een positief resultaat geven, wil de reactie als malleïnereactie gelden.
- 4^o. Op dezelfde manier moet een in het andere oog verrichte malleïnatie een positief resultaat geven.
- 5^o. Een tegelijkertijd met negatief resultaat toegepaste *cutane malleïnatie* spreekt tegen een specifieke conjunctivaalreactie.
- 6^o. Het volgens SCHNÜRER beslissende moment is de *temperatuuropname*.

Een duidelijk positieve reactie, 24 uren na de indruppeling, zonder stijging boven 38.5^o C. moet zeer voorzichtig beoordeeld worden. In geen geval is reeds vóór de indruppeling bestaande koorts een aanleiding om de oogproef achterwege te laten, in tegendeel verloopt de reactie bij malleëuze paarden positief, bij dieren, die door een andere oorzaak febriciteeren, negatief.

- 7^o. Negatieve oogreacties bij te voren bestaande prikkelingsverschijnselen der conjunctiva spreken zeker tegen malleus.

Aan het slot van zijn artikel komt SCHNÜRER tot de conclusie, dat van alle methoden, die voor de diagnose van occulten malleus worden toegepast als: agglutinatie, praecipitatie, complementbinding, anaphylaxie en malleïneproeven slechts de *ophthalmomalleïnatie* aan deze 3 eischen voldoet:

- a. geschikt moet zijn voor onderzoekingen in het groot met betrekkelijk geringe kosten,
- b. door iederen veearts gemakkelijk kan worden uitgevoerd en

- c. groote zekerheid moet geven ook in de hand van minder ervaren personen.

Dat desnietteenstaande in Oostenrijk ook de agglutinatieproef wordt toegepast, vindt zijn oorzaak hierin, dat men in een zoo belangrijke zaak een nieuwe proef als de oogreactie is, niet als alleen beslissend kon invoeren.

Uit het bovenstaande blijkt, dat in Oostenrijk, waar hetzelfde systeem wordt gevolgd als in Ned.-Indië, de ophthalmomalleïnatie zeer gunstige resultaten geeft. Zeer veel waarde wordt gehecht aan de temperatuuroopnamen vóór en na de indruppeling, terwijl de agglutinatie in nog ruimer mate dan in Indië wordt toegepast, hetgeen niet anders dan aanbeveling kan verdienen. Uitvoeriger zal op deze arbeid van SCHNÜRER worden teruggekomen in het verslag, dat in bewerking is, omtrent de resultaten van het malleusonderzoek in Ned.-Indie gedurende de jaren 1911.

(Zeitschrift für Infektionskrankheiten, parasitäre Krankheiten und Hygiene der Haustiere. Bd. 10. Heft 56).

BUBBERMAN.

**Ein Versuch der Anwendung der für die Diagnose
der Rotzkrankheit in betracht kommende
Methoden bei gesunden Pferden.**

Aan DEDJULIN leek het interessant toe, uitgaande van het standpunt der Ehrlichsche theorie, dat alle antilichamen op te vatten zijn als in het bloed praeëxisteerende receptoren, welke slechts door de werking der microorganismen in vrijen toestand in het bloed geraken, op te helderen, hoe deze lichamen zich bij gezonde paarden voordoen, of

ze altijd in dezelfde mate voorhanden zijn of niet en welke momenten daarbij een rol spelen.

Gaven vroeger SCHÜTZ en zijne leerlingen aan de agglutinatie-reactie de voorkeur boven de malleïnatie, terwijl HUTYRA en COLLIN zich ten gunste der malleïnatie uitspraken; sinds de toepassing der complementbindingsreactie van WASSERMANN, hielden SCHÜTZ en zijne aanhangers naar deze laatste methode over, als zijnde meer betrouwbaar.

Op grond van hun eigen onderzoekingen komen MÜLLER, GAETHGENS en AOKI tot de conclusie, dat er geen methode bestaat, die in alle stadia der ziekte deze met evengroote zekerheid kan aantonen, terwijl genoemde schrijvers de malleïnatie en de complementbindingsreactie als de beste methode aanbevelen.

Om nu de quaestie te onderzoeken, hoe dikwijls de biologische onderkenningmethoden voor malleus miswijzingen geven, doordat zij bij *gezonde* paarden *positief* uitvallen (volgens enkele opgaven zou malleïne 40% miswijzingen geven), voerde DEDJULIN de gezamenlijke reacties bij ieder te onderzoeken paard gelijktijdig uit; slechts de bepaling van den opsonischen index werd, als niet voor practische doeleinden geschikt, achterwege gelaten.

In het geheel werden onderzocht 245 volkomen gezonde paarden met normale temperatuur, welke in 4 groepen werden verdeeld naar gelang van de 4 plaatsen, waar het onderzoek werd verricht. Op de 2de plaats was gedurende 8 jaar, op de 1ste en 3de gedurende 2 jaar en op de 4de plaats gedurende 1 maand geen malleus voorgekomen. Twee weken voor het begin der proef werden de te onderzoeken dieren afgezonderd, terwijl 3 maal daags de temperatuur werd opgenomen. Reeds 4 dagen ervoor en verder gedurende het geheele onderzoek genoten de paarden totale rust, daar DEDJULIN wilde voorkomen, dat door inspannenden arbeid eenige invloed op de quantiteit der agglutininen en ook van andere antilichamen zou worden uitgeoefend, een

mogelijkheid, die krachtens enkele opgaven in de literatuur moet worden aangenomen.

Bij alle gezonde en bovendien bij 6 aan malleus lijdende paarden werden de volgende reacties uitgevoerd: ophthalmomalleïnatie, subcutane malleïnatie, agglutinatie, praecipitatie en complementbindingsreactie.

De malleïnereacties werden alle met vloeibare malleïne verricht. Na een kort overzicht van de technische uitvoering der verschillende onderzoekingsmethoden vat DEDJULIN de resultaten van zijn onderzoek samen in eenige tabellen, waarvan de meest belangrijke hiernaast is afgedrukt.

Van het totale aantal van 245 onderzochte gezonde paarden, reageerden 143 negatief op alle reacties, daarentegen gaven bij 102 paarden (41.7%) vele reacties een positief of twijfelachtig resultaat. Van deze 102 paarden waren bij 74 slechts één reactie, bij 23 twee reacties en bij 5 drie reacties positief of twijfelachtig. Bij geen enkel der onderzochte paarden werd een positief of twijfelachtig resultaat verkregen van 4 of 5 reacties. De 74 gevallen, bij welke slechts één der 5 methoden, met uitzondering van de ophthamoreactie, een positief of dubieus resultaat gaf, konden als volgt verdeeld worden. In 5 gevallen was alleen de subcutane malleïnatie, in 50 gevallen de praecipitatie, in 15 gevallen de agglutinatie en in 4 gevallen de complementbindingsreactie positief of dubieus.

Indien echter de dubieuze reacties buiten rekening werden gelaten en slechts de positieve gerekend werden, dan bleek, dat de *ophthamoreactie en de complementbindingsreactie in geen enkel geval positief uitvielen*; op de subcutane malleïnatie reageerden dan 4 paarden positief (1.63%), op de agglutinatie eveneens 4, terwijl 11 paarden (4.5%) een positieve praecipitatie gaven. Alle paarden, welke een of andere positieve reactie hadden vertoond, bleven nadien onder contrólè, doch zelfs na 6—8 maanden kon geen enkel ziek dier worden aangewezen.

Bij 6 aan malleus lijdende paarden in verschillend stadium der ziekte, waren alle 5 reacties overeenstemmend positief.

REAKTIONEN.	I Gruppe.	II Gruppe.	III Gruppe.	IV Gruppe.	Summe.	BEMERKUNGEN.
Ophthalmoreaktion.	+ 0 ± 1 - 49	+ 0 ± 1 - 52	+ 0 ± 0 - 66	+ 0 ± 0 - 76	+ 0 ± 2 - 243	+ Positive Reaktion. ± Zweifelhafte Reaktion. - Negative Reaktion.
Subkutane Malleinisa- tion	+ 2 ± 5 - 43	+ 1 ± 2 - 50	+ 1 ± 2 - 63	+ 1 ± 1 - 74	+ 5 ± 10 - 230	
Agglutination.	+ 0 ± 4 - 46	+ 2 ± 8 - 43	+ 1 ± 4 - 63	+ 4 ± 10 - 62	+ 7 ± 26 - 212	
Präzipitation mit . . . Antiforminextracten.	+ 4 ± 11 - 35	+ 7 ± 9 - 37	+ 2 ± 9 - 55	+ 11 ± 10 - 55	+ 24 ± 39 - 182	+ Sichtbarer Ring. ± Leichter Trübung. - Keine Reaktion.
Uhlenhuth-Konneff.	+ 4 ± 12 - 34	+ 7 ± 9 - 37	+ 3 ± 9 - 54	+ 14 ± 13 - 49	+ 28 ± 43 - 174	
Präzipitation mit flüs- sigen Mallein.	+ 0 ± 0 - 34	+ 0 ± 4 - 49	+ 0 ± 6 - 60	+ 1 ± 3 - 72	+ 1 ± 13 - 231	
Komplementbindungs- reaktion nach.	+ 0 ± 0 - 50	+ 0 ± 0 - 53	+ 0 ± 0 - 66	+ 1 ± 0 - 76	+ 1 ± 0 - 245	+ Keine Hämolyse. ± Deutliche Hämolyse (und Kuppe). - Komplette Hämolyse.
Schütz-Schubert.	+ 0 ± 0 - 50	+ 0 ± 0 - 53	+ 0 ± 0 - 66	+ 0 ± 0 - 76	+ 0 ± 0 - 245	
Komplementbindungs- reaktion nach.	+ 0 ± 0 - 50	+ 0 ± 0 - 53	+ 0 ± 0 - 66	+ 0 ± 0 - 76	+ 0 ± 0 - 245	
Bordet-Gengou.	+ 0 ± 0 - 50	+ 0 ± 0 - 53	+ 0 ± 0 - 66	+ 0 ± 0 - 76	+ 0 ± 0 - 245	

Op grond van de vermelde experimenten is DEDJULIN, in overeenstemming met de meeningen van MÜLLER, GAETHGENS, AOKI en de BLIECK tot de conclusie gekomen, dat de malleinatie als de doelmatigste en voor de praktijk als meest geschikte hulpmethode voor de malleus-diagnose moet worden beschouwd; zij geeft niet meer miswijzingen dan andere methoden, is veel eenvoudiger en haar uitvoering kan onafhankelijk van een laboratorium geschieden. De onderzoekingen van den schrijver toonden verder aan, dat het gelukt door middel van de gewone biologische methoden in het organisme van gezonde dieren de aanwezigheid van specifieke antilichamen in vermeerderde quantiteit aan te toonen. Vooral bleek de hoeveelheid praecipitinen, agglutininen en lysinen dikwijls vermeerderd te zijn.

DEDJULIN neemt aan, vasthoudende aan de tot nu toe niet weerlegde specificiteit der antigeen-antilichamen, dat de paarden, die een positieve reactie vertoonen en bij sectie geen macroscopisch anatomische veranderingen in klieren en organen hebben, toch aan malleus lijden, evenals ORTH dat bij tuberculose heeft vastgesteld.

Wat betreft de genezing van malleus, zoo is door vele schrijvers de mogelijkheid daarvan aangegeven, evenals bij menschen de genezing van malleus is vastgesteld. Om die redenen neemt DEDJULIN aan, dat in gevallen, waar bij gezonde paarden positieve reacties optreden, de bewuste paarden met het malleusvirus in contact zijn gekomen en nadat zij als overwinnaar uit den strijd met het microorganisme zijn getreden, in hun bloed als resultaat van dien strijd een vermeerderde hoeveelheid antilichamen hebben behouden. Onder deze substanties nemen de complementbindende stoffen een bijzondere plaats in, doordat zij niet lang in het lichaam blijven, later verschijnen en ook vroeger verdwijnen dan de andere antilichamen. In tegenstelling met deze laatste, die DEDJULIN voor lipoiden van het organisme zelf aanziet, beschouwt die onderzoeker de comple-

mentbindende stoffen als lipoiden van den bacil zelf; zoo gauw de ziekteverwekkers uit het organisme verdwijnen, zijn ook in het bloed geen complementbindende stoffen meer te vinden.

Bovenstaande experimenten hebben geleerd, dat miswijzingen lang niet zoo veel voorkomen als hier en daar is vermeld, wat in het bijzonder voor de complementbindingsreactie en voor de malleïnatie opgaat.

BUBBERMAN.

(*Idem. Bnd. 11. Heft 5.*)

Die Rotzdiagnose mit Hilfe der Augenprobe.

In het verloop van ongeveer $1\frac{1}{2}$ jaar had R. REINHARDT gelegenheid een groot aantal van malleus verdachte paarden aan de ophthalmomalleïnatie te onderwerpen. Naast deze methode werden bij een klein aantal dier paarden ook andere diagnostische hulpmethoden toegepast, namelijk de cutane en subcutane malleïnatie, de agglutinatie, de praecipitatie en de complementbinding.

In alle 55 gevallen, waarbij de conjunctivale malleïnatie werd aangewend, heeft deze proef steeds malleus aangewezen, waar die ziekte aanwezig was (8 gevallen) en verliep steeds negatief bij de gezonde dieren.

Met betrekking tot de andere toegepaste hulpmethoden bleek de cutane enting in het algemeen een goed diagnosticum te zijn, terwijl de praecipitatie niet geheel betrouwbaar en moeilijk te beoordeelen was; de subcutane malleïnatie stond verre ten achter bij de conjunctivale, hetgeen bleek uit 2 waargenomen gevallen, waarbij de ophthalmo- en cutane malleïnatie negatief en de subcutane positief verliep, terwijl deze paarden bij sectie vrij van malleus bleken te zijn;

de complementbindingsmethode gaf geen enkele miswijzing, de agglutinatiemethode wel, namelijk in één der zes gevallen.

Ten slotte komt schrijver tot de conclusie, dat: „die conjunktivale Malleinisation Vorzüge besitzt, die sie zum einfachsten, bequemsten und für Massenuntersuchungen geeignetsten und zu dem sehr sicheren Rotzdiagnosticum machen.“

BUBBERMAN.

(*Monatshefte für praktische Tierheilkunde. Bnd. 23. Heft 4 u. 5.*)

OFFICIEELE MEDEDEELINGEN.

STAATSBLAD VAN NEDERLANDSCH-INDIË.

No. 432. REGLEMENTEN. VEEARTSENIJKUNDIGE DIENST. POLITIE. Herziening van de bepalingen omtrent het veeartsenijkundig staatstoezicht en de veeartsenijkundige politie.

IN NAAM DER KONINGIN!

DE GOUVERNEUR-GENERAAL VAN NEDERLANDSCH-INDIË,

Den Raad van Nederlandsch-Indië gehoord:

Allen, die deze zullen zien of hooren lezen, Saluut!

doet te weten:

Dat Hij, het wenschelijk achtende de bepalingen omtrent het veeartsenijkundig staatstoezicht en de veeartsenijkundige politie te herzien;

Lettende op de artikelen 20, 29, 31 en 33 van het reglement op het beleid der Regeering van Nederlandsch-Indië;

Heeft goedgevonden en verstaan:

Met buitenwerkingstelling van de ordonnantiën van 28 Mei 1878 (Staatsblad No. 163), 9 November 1892 (Staatsblad No. 240), 20 April 1893 (Staatsblad No. 110), 11 Januari 1897 (Staatsblad No. 26), 24 April 1897 (Staatsblad Nos. 120 en 121), 28 December 1901 (Staatsblad No. 483), 20 Januari 1902 (Staatsblad No. 67), 3 October 1903 (Staatsblad No. 344), 12 November 1903 (Staatsblad No. 384), 9 Februari 1904 (Staatsblad No. 127), 2 October 1906 (Staatsblad No. 424) en 8 Februari 1908 (Staatsblad No. 127), zooals die zijn gewijzigd en aangevuld, van de besluiten van 9 November 1892 No. 12 (Staatsblad No. 241), 12 November 1903 No. 11 (Staatsblad No. 385), 25 Maart 1905 No. 5 (Staatsblad No. 224) en 8 April 1908 No. 9 (Staatsblad No. 317) en verder van alle daarmede strijdende bepalingen vast te stellen het volgende: REGLEMENT op het Veeartsenijkundig Staatstoezicht en de Veeartsenijkundige Politie in Nederlandsch-Indië.

EERSTE AFDEELING.

Veeartsenijkundig Staatstoezicht.

Artikel 1.

Het veeartsenijkundig staatstoezicht in Nederlandsch-Indië omvat:

- a. het onderzoek naar den gezondheidstoestand van den veestapel en den toestand van den veestapel in het algemeen, zoomede, waar noodig, de aanwijzing van de middelen ter verbetering en de bevordering van de toepassing dier middelen;
- b. de handhaving der verordeningen en regelingen in het belang van den gezondheidstoestand van den veestapel vastgesteld.

Artikel 2.

Het veeartsenijkundig staatstoezicht is onder de algemeene leiding van den Directeur van Landbouw, Nijverheid en Handel opgedragen aan de ambtenaren van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst en aan de Hoofden van gewestelijk en plaatselijk bestuur.

TWEEDE AFDEELING.

Veeartsenijkundige Politie (Bescherming van den veestapel tegen besmettelijke ziekten).

- § 1. Wering van besmettelijke veeziekten uit het buitenland en voorkoming van het overbrengen van zoodanige ziekten bij vervoer van vee over zee binnen Nederlandsch-Indië.

Artikel 3.

(1) De Gouverneur-Generaal is bevoegd om, indien Hij zulks ter voorkoming van het overbrengen van besmettelijke veeziekten wenschelijk acht, den invoer van vee en van zaken, die van vee afkomstig zijn, zooals haar, wol, beenderen, huiden, horens, versch en gedroogd vleesch, zoomede hooi en stroo, voor veevoeder bestemd, uit landen of streken buiten Nederlandsch-Indië voor het geheele grondgebied van Nederlandsch-Indië of voor een gedeelte daarvan tijdelijk te verbieden of aan zoodanige beperkende bepalingen te onderwerpen als Hem geraten voorkomen.

(2) Met vee uit landen of streken buiten Nederlandsch-Indië, van waar krachtens het bepaalde bij de vorige alinea de invoer van vee in Nederlandsch-Indië of in een gedeelte daarvan tijdelijk verboden is, wordt voor de toepassing van deze ordonnantie gelijk gesteld:

- a. vee, dat in de laatste dertig dagen in bedoelde landen of streken aan land is geweest;
- b. vee, dat er tegelijk mede wordt aangevoerd of er gedurende de reis mede aan boord van hetzelfde schip is geweest.

Artikel 4.

(1) Schepen, die vee of andere zaken aan boord hebben, waarvan de invoer in Nederlandsch-Indië of in een gedeelte daarvan krachtens

het bepaalde bij artikel 3, alinea 1, door den Gouverneur-Generaal verboden is, worden in het gebied, waarvoor het verbod geldt, alleen toegelaten in de havens of op de reeden van plaatsen waar een deskundige gevestigd is. Zij mogen geenerlei gemeenschap met den wal hebben, dan nadat al het aan boord aanwezige vee, ook voor zoover het niet afkomstig is uit landen of streken van waar de invoer van vee verboden is, door den deskundige gekeurd en vrij van besmettelijke ziekte bevonden is.

(2) Op oorlogsschepen, die geen ander vee aan boord hebben dan slachtvee, bestemd voor scheepsgebruik, is het bepaalde bij de vorige alinea niet van toepassing, mits door een aan boord zijnd geneesheer aan de autoriteit, die over de haven of reede het rechtstreeksch gezag uitoefent, wordt verklaard, dat de aan boord aanwezige dieren vrij van besmettelijke ziekte zijn.

(3) In de havens of op de reeden mogen vee en zaken, waarvan de invoer ter plaatse krachtens artikel 3, alinea 1, verboden is, niet buiten het schip worden gebracht dan alleen ter overscheping, welke overscheping geheel te water moet geschieden.

Artikel 5.

(1) De bij artikel 4, alinea 1, bedoelde schepen, die in het gebied, waarvoor het verbod van invoer geldt, worden aangetroffen in de haven of op de reede van een plaats, waar geen deskundige gevestigd is, of aan boord waarvan bij de voorgeschreven keuring eene besmettelijke veeziekte wordt geconstateerd, moeten op eerste aanzegging van de autoriteit, die over de haven of reede het rechtstreeksch gezag uitoefent, onmiddellijk zich vandaar verwijderen.

(2) Zij worden eerst weder in de haven of op de reede toegelaten, nadat al het aan boord aanwezige vee is afgemaakt, de doode lichamen op den bodem der zee zijn neder gelaten en schip en lading behoorlijk, overeenkomstig de daaromtrent bestaande voorschriften, ten overstaan van eene door het Hoofd van plaatselijk bestuur benoemde commissie, zijn ontsmet.

(3) De ontsmettingskosten komen ten laste van den eigenaar van het schip.

(4) Voor het afgemaakte vee wordt geen schadeloosstelling gegeven.

(5) Ten aanzien van schepen, die ernstige averij beloopt hebben of in nood verkeerden, kan door het Hoofd van plaatselijk bestuur van het in dit artikel bepaalde worden afgeweken, zullende dan echter door hem zooveel doenlijk maatregelen moeten worden genomen om insleeping van besmettelijke veeziekten te voorkomen.

Artikel 6.

(1) Wanneer de gezagvoerder van een schip niet onmiddellijk gevolg geeft aan de aanzegging, bedoeld bij artikel 5, alinea 1, is of blijft alle gemeenschap met het schip verboden.

(2) Het plaatselijk bestuur zorgt, dat hiervan onmiddellijk kennis wordt gegeven aan den gezagvoerder van het schip en dat de noodige maatregelen worden genomen tot handhaving van het verbod.

Artikel 7.

(1) Door den Gouverneur-Generaal worden aangewezen:

- a. de plaatsen in Nederlandsch-Indië, waar de invoer wordt toegelaten van vee, dat over zee wordt aangevoerd van buiten Nederlandsch-Indië;
- b. de plaatsen op Java en Madoera, waar vee van binnen Nederlandsch-Indië over zee mag worden ingevoerd;
- c. de plaatsen op Java en Madoera, waar vee over zee mag worden uitgevoerd;
- d. de gewesten, gedeelten van gewesten of plaatsen van de bezittingen buiten Java en Madoera waar alle vee, dan wel bepaalde dieren of diersoorten, van binnen Nederlandsch-Indië over zee mogen worden ingevoerd;
- e. de gewesten, gedeelten van gewesten of plaatsen van bezittingen buiten Java en Madoera, waar alle vee, dan wel bepaalde dieren of diersoorten, over zee mogen worden uitgevoerd;

met dien verstande, dat voor de aanwijzing bedoeld onder *a* uitsluitend en voor die bedoeld onder *b*, *c*, *d* en *e* zooveel mogelijk, slechts in aanmerking komen plaatsen, waar een deskundige gevestigd is, of die, wegens hare ligging ten opzichte van de standplaats van een deskundige, daarmede kunnen worden gelijk gesteld, en dat overigens daar, waar geen deskundige gevestigd is, de in- en uitvoer van vee zoodanig zullen worden beperkt, als ter voorkoming van het overbrengen van besmettelijke veeziekten noodig wordt geacht.

(2) De besluiten, strekkende tot uitvoering van het bepaalde in de vorige alinea, worden opgenomen in het Staatsblad van Nederlandsch-Indië.

(3) Met vee, dat aangevoerd wordt van buiten Nederlandsch-Indië wordt voor de toepassing van deze ordonnantie gelijk gesteld:

- a. vee, dat in de laatste dertig dagen buiten Nederlandsch-Indië aan land is geweest;
- b. vee, dat er tegelijk mede wordt aangevoerd of er gedurende de reis mede aan boord van hetzelfde schip is geweest.

Artikel 8.

Voor andere dan de ingeolge artikel 7, alinea 1, aangewezen plaatsen of streken in Nederlandsch-Indië is invoer of uitvoer van vee, als daarbij bedoeld, verboden, behoudens dat de Directeur van Landbouw, Nijverheid en Handel in bijzondere gevallen en onder zoodanige voorwaarden als hem geraden zullen voorkomen, ook voor andere dan de daarvoor krachtens het bepaalde sub *a*, *d* en *e*, van gemelde alinea aangewezen plaatsen, gedeelten van gewesten of gewesten in de bezittingen buiten Java en Madoera, in- of uitvoer van vee kan toestaan.

Artikel 9.

(1) Behoudens het bepaalde bij de 2^{de} en 3^{de} alinea van dit artikel, moet vee vóór de ontscheping door den met den veeartsenijkundigen dienst in het betrokken ressort belasten deskundige of, bij ontstentenis, afwezen of verhinderend van dezen, door een anderen daarvoor aangewezen deskundige worden gekeurd.

(2) Wanneer op plaatsen, welke krachtens artikel 7, alinea 1, sub *b*, *c*, *d* en *e*, voor den invoer van vee zijn aangewezen, geen deskundige gevestigd is, mag het vee, nadat voldaan is aan het bepaalde bij artikel 11, aldaar zonder keuring worden ontscheept en wordt het dadelijk tot het vrije verkeer toegelaten, dit laatste echter voorzover Java en Madoera betreft alleen, ingeval het vee op de plaats van inscheping door een deskundige gekeurd en gezond en vrij van teken bevonden is en noch op de plaats, noch in de streek van waar het vee afkomstig is, een besmettelijke veeziekte voorkomt, waarvoor het in te voeren vee vatbaar is, moettende het anders na de ontscheping worden gekeurd door een deskundige, die daartoe zoo mogelijk telegraphisch door het Hoofd van plaatselijk bestuur zal worden ontboden.

(3) Voor plaatsen, waar eene behoorlijk geïsoleerde quarantaine-gelegenheid aanwezig is, kan door den Directeur van Landbouw, Nijverheid en Handel vergunning worden verleend om de keuring van vee, afkomstig van binnen Nederlandsch-Indië, te doen geschieden na de ontscheping. Dezelfde vergunning kan door den Departementschef worden verleend voor andere plaatsen, doch alleen ten opzichte van vee of bepaalde diersoorten, aangevoerd wordende uit streken van Nederlandsch-Indië, die voortdurend vrij zijn van alle besmettelijke veeziekten of van de besmettelijke veeziekten, waarvoor de betrokken diersoorten vatbaar zijn.

(4) Vee, dat aan keuring onderworpen is, doch waarvan de ontscheping is toegelaten, vóórdat de keuring heeft plaats gehad,

wordt gedurende den tijd tusschen de ontschepping en de keuring in quarantaine gesteld.

(5) Keuring van vee geschiedt alleen tusschen zonsopgang en zonsondergang.

Artikel 10.

Dieren, die vatbaar zijn voor bepaalde door den Directeur van Landbouw, Nijverheid en Handel aan te wijzen besmettelijke ziekten, worden in door dien Departementschef te bepalen gevallen en op de wijze, als door hem voor zooveel noodig zal worden vastgesteld, na de keuring nog onderworpen aan een nader veeartsenijkundig onderzoek.

Artikel 11.

(1) Met betrekking tot het in te voeren vee moeten worden overgelegd:

a. voor alle vee, dat ter plaatse van ontschepping aan keuring is onderworpen:

eene schriftelijke verklaring van het Hoofd van plaatselijk bestuur ter plaatse, waar de ontschepping moet geschieden, waaruit blijkt, dat te zijnen genoegen door den invoerder de noodige waarborgen zijn verstrekt, dat de eventueel voor te schrijven quarantainemaatregelen met betrekking tot het door hem in te voeren vee naar behooren kunnen worden ten uitvoer gelegd. Deze verklaring wordt niet vereischt voor plaatsen, waar van Gouvernementswege in de behoefte aan quarantainegelegenheid is voorzien;

en bovendien:

b. voor vee afkomstig van binnen Nederlandsch-Indië:

1°. indien ter plaatse van inschepping een deskundige gevestigd is of die plaats gelijk gesteld is met plaatsen, waar een deskundige gevestigd is, dan wel indien alleen vee wordt toegelaten, dat bij de inschepping gekeurd en gezond en vrij van teken bevonden is: eene schriftelijke verklaring van den met den veeartsenijkundigen dienst in het betrokken ressort belaste deskundige of, bij ontstentenis, afwezen of verhindering van dezen, van een anderen daarvoor aangewezen deskundige, dat de dieren vóór de inschepping gekeurd en vrij van besmettelijke ziekte en teken bevonden zijn, vermeldende tevens of op de plaats van inschepping en in de streek of streken, van waar het vee afkomstig is, al dan niet eene besmettelijke veeziekte voorkomt, waar voor het gekeurde vee vatbaar is;

2^o. in andere dan de sub 1^o bedoelde gevallen eene schriftelijke verklaring van den ter plaatse van inschepping met het dagelijksch bestuur belasten Europeeschen ambtenaar. dan wel bij ontstentenis van zoodanigen Europeeschen ambtenaar van den te dier plaatse gezagvoerenden Inlandschen bestuursambtenaar, vermeldende den datum van inschepping, het aantal en de soort der ingescheepte dieren en dat, voor zoover hem bekend, noch op die plaats, noch in de streek of streken van waar het vee afkomstig is, eene besmettelijke veeziekte heerscht.

De afgifte van bedoelde verklaringen geschiedt kosteloos.

c. voor vee, afkomstig van buiten Nederlandsch-Indië, behalve Nederland:

1^o. eene schriftelijke verklaring van de plaatselijke autoriteit der streek, waaruit het vee afkomstig is, constateerende dat daar geen besmettelijke veeziekte heerscht of gedurende de laatste drie maanden vóór de inschepping geheerscht heeft, welke verklaring ingeval ter plaatse, waar het vee wordt ingescheept, een Nederlandsch consulaire ambtenaar aanwezig is, door dezen voor haar inhoud moet zijn gewaarmerkt;

2^o. eene door den gezagvoerder van het schip gewaarmerkte opgave, vermeldende het aantal en de soort der vervoerde dieren, de plaatsen van in- en ontschepping en de mutaties, die gedurende de reis onder het vee hebben plaats gehad door geboorte sterfte of andere oorzaken.

(2) De in de vorige alinea bedoelde bescheiden, voorzoover vereischt, moeten worden overhandigd:

a. voor vee, dat aan boord wordt gekeurd, aan den keurder, zullende deze niet tot de keuring mogen overgaan alvorens die bescheiden door hem ontvangen en in orde bevonden zijn;

b. voor vee, waarvan de keuring na de ontschepping geschiedt of dat niet aan keuring onderworpen is, aan de autoriteit, die over de haven of reede het rechtstreeksch gezag uitoefent of, bij ontstentenis van zulk een autoriteit, aan den ter plaatse van ontschepping gezagvoerenden Inlandschen bestuursambtenaar, zullende door den betrokken ambtenaar geen vergunning tot de ontschepping mogen worden gegeven, alvorens die bescheiden door hem ontvangen en in orde bevonden zijn.

Artikel 12.

(1) Indien:

a. bij de keuring al het vee vrij van besmettelijke ziekte en van teken blijkt;

- b. zich gedurende de reis geen naar het oordeel van den keurder verdachte sterfgevallen hebben voorgedaan en
- c. het aantal dieren overeenkomt met de in artikel 11, alinea 1, sub c, 2^o, bedoelde opgaaf,

mag, op vertoon van eene door den keurder kosteloos af te geven schriftelijke verklaring, tot de ontschepping worden overgegaan en wordt:

- 1^o. vee, dat aangevoerd is van buiten Nederlandsch-Indië, met uitzondering van Nederland, in quarantaine gesteld, welke quarantaine wordt bepaald op twaalf dagen, verminderd met het aantal dagen, verlopen sedert den datum van inschepping van het laatst aan boord genomen vee, met dien verstande, dat vee, dat aan het bij artikel 10 bedoeld nader veeartsenijkundig onderzoek onderworpen is, in elk geval in quarantaine blijft totdat dit onderzoek afgeloopen is;
- 2^o. vee, dat wordt aangevoerd uit Nederland, dadelijk ten invoer toegelaten;
- 3^o. vee, afkomstig van binnen Nederlandsch-Indië dadelijk tot het vrije verkeer toegelaten, met uitzondering van vee, dat krachtens het bepaalde bij artikel 10 aan een nader veeartsenijkundig onderzoek moet worden onderworpen, wordende dat vee voor den duur van dat onderzoek in quarantaine gesteld.

(2) Wordt niet voldaan aan de onder b en c van alinea 1 bedoelde voorwaarden, dan wordt het vee twaalf dagen in quarantaine gehouden of, voor zoover betreft vee, dat aan het in artikel 10 bedoeld nader veeartsenijkundig onderzoek onderworpen is, zooveel langer als voor dat onderzoek noodig is.

Artikel 13.

(1) Indien bij de keuring aan boord van een schip onder het aangebrachte vee veepest wordt geconstateerd, is de ontschepping van alle tot de lading behorende dieren, voor zoover zij behooren tot de diersoorten, die voor deze ziekte vatbaar worden geacht, verboden. De overige dieren mogen eerst worden ontscheept, nadat voldaan is aan het bepaalde bij artikel 14.

(2) Wordt eenige andere besmettelijke ziekte, dan wel de aanwezigheid van teken op het vee geconstateerd of zijn er onder de aangebrachte dieren, die verdacht worden aan eene besmettelijke ziekte te lijden, dan is alleen de ontschepping van de zieke en met teken behepte dieren verboden. De overige dieren mogen dan op vertoon van eene door den keurder kosteloos af te geven verklaring, worden ontscheept. Voor zoover zij behooren tot eene diersoort, die voor

de betrekkelijke ziekte of voor besmetting door de aangetroffen teken vatbaar wordt geacht, worden zij voor den tijd van twaalf dagen of voor zooveel betreft dieren, die onderworpen zijn aan het in artikel 10 bedoelde nader onderzoek, zooveel langer als voor dat onderzoek noodig is, in quarantaine gesteld, terwijl op de overige van toepassing is het bepaalde bij artikel 12.

(3) Wordt bij vee, waarvan ingevolge het bepaalde bij artikel 9 de keuring na de ontscheping plaats heeft, eene besmettelijke ziekte geconstateerd of worden er dieren onder aangetroffen, die verdacht worden aan zoodanige ziekte te lijden, dan is ten aanzien van dit vee van toepassing het bepaalde bij artikel 16. Indien bij de keuring teken worden aangetroffen moeten deze door of van wege den eigenaar worden verwijderd en verbrand.

(4) Als gezond worden beschouwd de aanvankelijk met teken behepte dieren, nadat deze ten genoegen van den keurder van teken gezuiverd zijn.

Artikel 14.

Ten aanzien van de schepen, waarop zich dieren bevinden, waarvan ingevolge het bepaalde bij artikel 13 de ontscheping verboden is, is van toepassing het bepaalde bij de artikelen 5 en 6, met dien verstande, dat ingeval van veepest al het aan boord aanwezige vee, voor zoover het behoort tot de diersoorten, die voor deze ziekte vatbaar worden geacht, en in alle andere gevallen alleen de zieke dieren moeten worden afgemaakt en dat in de laatstbedoelde gevallen vóór de verwijdering van het schip uit de haven of van de reede gelegenheid wordt gegeven tot ontscheping van het overige aan boord aanwezige vee.

Artikel 15.

Haar, wol, beenderen, huiden, horens en andere zaken, afkomstig van het in artikel 13, alinea 1 en 2, bedoelde zieke of met teken behepte vee, alsmede hooi en stroo, dat voor veevoeder aan boord bestemd was, mogen niet worden ontscheept. Overigens mogen zaken, die met bedoeld vee aan boord in aanraking zijn geweest, alleen dan worden ontscheept, indien zij ten genoegen van den met de keuring belaste deskundige zijn ontsmet.

Artikel 16.

(1) Wanneer onder het in quarantaine vertoevend vee veepest wordt geconstateerd, moet het tot dezelfde lading behorende vee, voor zooveel betreft de diersoorten, die voor de ziekte vatbaar worden geacht, onverwijld worden afgemaakt.

(2) Wordt eenige andere besmettelijke ziekte geconstateerd gedurende de quarantaine, dan wordt deze voor de dieren, die voor de betrekkelijke ziekte vatbaar worden geacht, verlengd tot 12 dagen na den dood of het herstel van het laatstaangetaste dier of, voor zooveel betreft dieren, die aan het in artikel 10 bedoeld onderzoek onderworpen zijn, tot na afloop van dat onderzoek.

(3) Het in quarantaine gestorven of afgemaakte vee, de kralen of stallen, waarin dit vee gestaan heeft en de zaken, die er mede in aanraking zijn geweest, worden begraven, verbrand of ontsmet op de wijze als is aangegeven in de bij artikel 35, alinea 2, bedoelde instructies.

Artikel 17

(1) Voor zoover zulks niet van Gouvernementswege is geschied, moet in den bouw van stallen of kralen voor het in quarantaine te stellen vee, door den invoerder voor zijne rekening worden voorzien. Zoolang hieraan niet voldaan is, wordt de bij artikel 11, alinea 1, sub a, bedoelde verklaring door het Hoofd van plaatselijk bestuur niet afgegeven.

(2) In het onderhoud en de bewaking van het in quarantaine gesteld vee wordt mede door den invoerder voorzien of, zoo hij ten deze in gebreke mocht blijven, op zijne kosten door het Hoofd van plaatselijk bestuur. Evenzoo komen de kosten voor het afmaken, begraven, verbranden en ontsmetten, bedoeld bij artikel 16, en andere uitgaven van dezen aard geheel voor rekening van den invoerder.

(3) Voor het in quarantaine afgemaakte vee wordt geen schadeloosstelling uitgekeerd, evenmin voor de kralen of stallen, waarin de dieren hebben gestaan en voor zaken, die met hen in aanraking zijn geweest, welke op den voet van de bestaande bepalingen zijn verbrand.

Artikel 18.

(1) Het toezicht op de naleving der quarantainevoorschriften wordt gehouden door den met den veeartsenijkundigen dienst in het ressort belasten deskundige of, bij ontstentenis, afwezen of verhinderd van dezen, door een anderen daarvoor aangewezen deskundige.

(2) In quarantaine gesteld vee mag de quarantaineplaats slechts verlaten, indien uit eene door den betrokken deskundige kosteloos af te geven schriftelijke verklaring blijkt, dat de quarantaine zonder stoornis is afgeloopen.

(3) De toegang tot de plaatsen, waar vee in quarantaine wordt gehouden, is verboden aan allen, die er niet ambtshalve of tot het verzorgen der dieren moeten zijn.

(4) Door het Hoofd van plaatselijk bestuur worden verder in overleg met den betrokken deskundige de noodige voorschriften gegeven ter voorkoming van het overbrengen van besmetting.

§ 2. Bestrijding van besmettelijke veeziekten.

Artikel 19.

(1) De veeartsenijkundigen, die bij door hen waargenomen vee het bestaan ontdekken van eene besmettelijke ziekte, dan wel feiten of verschijnselen constateeren, op grond waarvan dat vee als van besmettelijke ziekte verdacht moet worden beschouwd, zijn verplicht van hunne bevinding zoo spoedig mogelijk en in elk geval binnen vier en twintig uren mededeeling te doen aan het betrokken Hoofd van plaatselijk bestuur.

(2) Dezelfde verplichting bestaat, indien honden, katten of apen door hen lijdende worden bevonden aan of verdacht worden van hondsdoelheid.

(3) Eveneens zijn tot de in de voorgaande twee alinea's bedoelde aangifte verplicht personen, die, zonder veeartsenijkundige te zijn, hun bedrijf maken van de behandeling van ziek vee.

Artikel 20.

(1) Wanneer Europeesche of Inlandsche bestuursambtenaren vermoeden, dat zich bij eenig stuk vee verschijnselen van eene besmettelijke ziekte voordoen, zijn zij verplicht hiervan onmiddellijk mededeeling te doen aan den met den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst in het betrokken ressort belasten deskundige.

(2) In afwachting van de uitspraak van dien deskundige kan de betrokken bestuursambtenaar voorloopig gelasten, dat de stal of het erf, waarop de verdachte dieren zich bevinden, wordt afgesloten. Van dit bevel wordt den eigenaar of houder onmiddellijk schriftelijk of mondeling kennis gegeven, terwijl, ingeval het door eene lagere autoriteit is gegeven, daarvan eveneens dadelijk mededeeling wordt gedaan aan het Hoofd van plaatselijk bestuur.

(3) Bovendien wordt in de bezittingen buiten Java en Madoera, wanneer bij het uitbreken van eene vermoedelijk besmettelijke veeziekte de deskundige zich op te grooten afstand van de plaats bevindt om spoedig een onderzoek te kunnen instellen en ook geen gelegenheid bestaat om telegraphisch zijn advies in te winnen, zoodra zich meerdere gevallen van de ziekte voordoen, in afwachting van het advies van den deskundige de uitvoer van vee uit de streek, waar de ziekte heerscht door den betrokken Europeeschen besturende of gezagvoerende ambtenaar verboden.

Artikel 21.

(1) Door den deskundige wordt na afloop van het door hem ingesteld onderzoek ter zake onverwijld advies uitgebracht aan het Hoofd van plaatselijk bestuur en, indien door een ander bestuursambtenaar een bevel of verbod is uitgevaardigd, als bedoeld bij artikel 20, alinea's 2 en 3, ook aan dezen.

(2) Wanneer bij het onderzoek gebleken is, dat geen besmettelijke veeziekte aanwezig is, worden de ingevolge artikel 20, alinea's 2 en 3, gegeven bevelen dadelijk ingetrokken. Bij twijfel omtrent de aanwezigheid van eene besmettelijke ziekte blijven de bedoelde bevelen, voor zooveel naar het oordeel van den deskundige noodig, gehandhaafd tot door hem ter zake zekerheid is verkregen.

(3) Indien het bestaan eener besmettelijke ziekte is geconstateerd, worden door het Hoofd van plaatselijk bestuur, met inachtneming van het advies van den deskundige, de vereischte bevelen gegeven voor de toepassing van de maatregelen voorgeschreven bij deze ordonantie en de krachtens artikel 35 daarvan vastgestelde instructiën.

(4) Wanneer het Hoofd van plaatselijk bestuur zich met het advies van den deskundige niet kan vereenigen en ter zake bij nader overleg geen overeenstemming kan worden verkregen, kan hij de beslissing van den Directeur van Landbouw, Nijverheid en Handel inroepen, zullende echter in elk geval, in afwachting van diens uitspraak, bedoeld advies, voor zoover het niet in strijd is met de bestaande bepalingen, moeten worden opgevolgd.

(5) Waar het heerschen eener besmettelijke veeziekte door den deskundige eenmaal is vastgesteld, kan bij nieuw optredende ziektegevallen de toepassing der voorgeschreven maatregelen door het Hoofd van plaatselijk bestuur zonder nader overleg met dien deskundige dadelijk worden bevolen. Telkens wanneer een Hoofd van plaatselijk bestuur van deze bevoegdheid gebruik maakt, geeft hij hiervan aan den deskundige kennis.

(6) Zoodra de ziekte geweken is, worden de genomen maatregelen ingetrokken.

Artikel 22.

(1) Wanneer door den betrokken deskundige is geconstateerd, dat eene besmettelijke veeziekte heerscht, wordt zulks met de ter zake genomen maatregelen door het Hoofd van plaatselijk bestuur bij een door hem uit te geven en openbaar te maken verklaring onmiddellijk ter kennis gebracht van de ingezetenen in zijne afdeeling en doet hij daarvan tevens dadelijk mededeeling aan het Hoofd van het gewest

en den Directeur van Landbouw, Nijverheid en Handel, zoomede, ingeval de ziekte nabij of aan de grenzen voorkomt, aan de bestuurs-hoofden der aangrenzende afdeeling, en, wanneer ter plaatse, waar de ziekte zich voordoet of in de nabijheid daarvan, dieren aanwezig zijn onder beheer van het Departement van Oorlog, aan den betrokken militairen commandant. De mededeeling aan den Directeur van Landbouw, Nijverheid en Handel geschiedt voor zooveel mogelijk telegraphisch.

(2) In de bij de vorige alinea bedoelde verklaring van het Hoofd van plaatselijk bestuur wordt het gebied, waarvoor de genomen maatregelen gelden, duidelijk aangegeven zoo noodig met vermelding der grenzen.

(3) De intrekking der genomen maatregelen wordt door het Hoofd van plaatselijk bestuur mede op de in alinea 1 bedoelde wijze in zijne afdeeling bekend gemaakt en daarvan tevens schriftelijk mededeeling gedaan aan de aldaar genoemde autoriteiten.

(4) De bij de alinea's 1 en 3 van dit artikel bedoelde bekendmaking en mededeeling geschieden mede door den ambtenaar, die een verbod uitvaardigt als bedoeld bij artikel 20, alinea 3. Is die ambtenaar geen Hoofd van plaatselijk bestuur, dan doet hij de mededeeling tevens aan het Hoofd van plaatselijk bestuur, terwijl hij dan van de intrekking der genomen maatregelen alleen mededeeling aan de genoemde autoriteiten behoeft te doen, voor zoover die intrekking niet geschiedt door of ingevolge eene van het Hoofd van plaatselijk bestuur uitgaande verklaring.

(5) De Directeur van Landbouw Nijverheid en Handel zorgt voor bekendmaking van de ontvangen berichten in de Javasche Courant.

Artikel 23.

(1) Ter voorkoming van verbreiding eener besmettelijke veeziekte kunnen de volgende maatregelen worden genomen, voor elk geval te beoordeelen naar de mate van het gevaar en in verband met de belangen van het verkeer:

- a. afzondering van ziek en verdacht vee ter plaatse en op de wijze bij de betrekkelijke lastgeving aan te geven;
- b. ontzegging van den toegang tot de plaats, voor de afzondering of verpleging van ziek en verdacht vee aangewezen, aan allen, die er niet ambtshalve op last van de bevoegde autoriteit of tot het verzorgen der dieren moeten zijn;
- c. onder toezichtstelling van het verdachte vee gedurende een bepaalden termijn met verbod om het gedurende dien termijn anders

dan met voorkennis en goedvinden van het met het toezicht belaste personeel te vervoeren;

- d. inbeslagneming en afmaking van ziek en verdacht vee;
- e. verbranding of begraving van de lijken van gestorven of afgemaakt vee;
- f. desinfectie of vernietiging van de kralen of stallen, waarin door de ziekte aangetast vee gestaan heeft, met alle toebehooren, zoomede alles wat voor of door dat vee gebruikt of daarmee in aanraking geweest is;
- g. ontsmetting van alle personen, die met door de ziekte aangetast vee in aanraking of bij het desinfecteeren van kralen, stallen en voorwerpen, dan wel bij het afmaken, verbranden of begraven van vee behulpzaam geweest zijn, zoomede van alle personen, die zich uit besmette stallen of terreinen naar buiten wenschen te begeven;
- h. verbod. voor bepaalde kringen of streken, van:
 - 1^o. den in-, uit- en doorvoer van vee;
 - 2^o. den uitvoer van andere dieren en van alle zaken, welke gevaar voor verbreiding der ziekte opleveren;
 - 3^o. het gebruik van gemeenschappelijke weide-, drink- en badplaatsen, het brengen van vee op openbare verkeerswegen, het houden van veemarkten en veeverkoopingen;
- i. verbod tot het laten losloopen van honden, katten en pluimgedierte in de kringen of streken bedoeld sub *h* en in de daaraan grenzende streken en lastgeving, dat de dieren, die in strijd met dit verbod loslopende worden aangetroffen, worden gedood;
- k. bevel dat in de kringen, sub *h* van dit artikel bedoeld en in de daaraan grenzende streken:
 - 1^o. de stallen en kralen van vee door de betrokken veehouders op bepaalde tijden worden gereinigd en steeds voldoende schoon gehouden, overeenkomstig de aanwijzingen van het plaatselijk bestuur of van de door dat bestuur met het toezicht op die stallen en kralen belaste ambtenaren of beambten;
 - 2^o. alle vee, ter onderkenning, van een brandmerk of een ander kenteeken voorzien worde en van elke geboorte, elk ziekte- of sterfgeval en elke andere mutatie onder het vee binnen 24 uren door den betrokken veehouder worde kennis gegeven aan het bestuur;
- l. verbod tot het betreden van de plaatsen, waar aan eene besmettelijke ziekte gestorven of wegens zoodanige ziekte afgemaakt vee, dan wel uitwerpselen van aan eene besmettelijke veeziekte

lijdende dieren begraven zijn, zoomede tot het omwoelen van de aarde dier plaatsen binnen een telkens te bepalen termijn;

- m.* kenbaarmaking van de toegangen tot de plaatsen, waar ziek of verdacht vee afgezonderd is, alsmede van de grenzen dier plaatsen en plaatsing aan de toegangen van een paal, waaraan een plank, voorzien van de woorden „besmettelijke veeziekte”, en den naam der ziekte ook in alle ter plaatse gesproken inheemsche talen.

(2) De krachtens de 1^{ste} alinea van dit artikel uit te vaardigen verbodsbepalingen gelden niet voor het vervoer van aan eene besmettelijke ziekte lijdende of gestorven dieren en van zoodanige dieren afkomstige zaken naar het veeartsenijkundig laboratorium te Buitenzorg, of andere door den Directeur van Landbouw, Nijverheid en Handel aan te wijzen inrichtingen. Voor dit vervoer worden door genoemden Departementschef de noodige voorschriften gegeven.

(3) Voor de uitvoering van alle maatregelen, in dit artikel omschreven, kan worden beschikt over de werkbare mannen van de Inlandsche bevolking.

Artikel 24.

(1) De eigenaar of houder van vee is verplicht, op aanzegging van den betrokken bestuursambtenaar en overeenkomstig diens aanwijzingen, afdoende maatregelen te treffen, opdat de dieren gedurende den tijd, dat afzondering, opsluiting, bewaking of toezicht is voorgeschreven, de aangewezen verblijfplaats niet kunnen verlaten en van andere dieren afgezonderd blijven.

(2) Bezwaren van de eigenaars of houders van vee tegen de toepassing der voorgeschreven maatregelen mogen niet tot uitstel daarvan leiden.

Artikel 25.

(1) Dieren, die in strijd met het bepaalde bij de eerste alinea van artikel 24 buiten de aangegeven verblijfplaats worden aangetroffen, kunnen op last van het Hoofd van plaatselijk bestuur onmiddellijk in beslag genomen en afgemaakt worden.

(2) Het bepaalde bij de vorige alinea is mede van toepassing ingeval bij dieren, die vervoerd worden of zich op den openbaren weg bevinden, eene besmettelijke ziekte wordt waargenomen of vermoed aanwezig te zijn, behoudens dat niet tot afmaking dier dieren wordt overgegaan, dan nadat de ziekte door een deskundige is geconstateerd.

Artikel 26.

Bij twijfel omtrent de oorzaak van sterfgevallen onder het vee is ieder besturend ambtenaar bevoegd, ter constateering der ziekte, die den dood ten gevolge heeft gehad, de lijken te doen opgraven, waar zij zich ook bevinden en, ingeval op afvraag de plaats van begraving niet wordt aangewezen, overal te doen onderzoeken, waar die plaats vermoed wordt te zijn.

Artikel 27.

(1) De besturende ambtenaren en de door hen daarloe aangewezene politiebeambten en deskundigen hebben te allen tijde, desnoods met behulp van den sterken arm, toegang tot alle plaatsen, waar zich ziek of verdacht vee bevindt of waar het vermoed wordt te zijn, voorts tot winkels of bergplaatsen van vleesch, vilderijen en dergelijke werkplaatsen, zoomede tot die plaatsen, waar zij zich moeten begeven om uitvoering te geven aan artikel 26 dezer ordonnantie.

(2) De bij alinea 1 bedoelde deskundigen zijn te allen tijde bevoegd ziek en verdacht vee aan een onderzoek te onderwerpen en daarbij gebruik te maken van alle hun ten dienste staande middelen ter onderkenning van besmettelijke veeziekten.

Artikel 28.

(1) Aan hen, wier vee krachtens artikel 23, alinea 1, sub *d*, dezer ordonnantie in beslag genomen en afgemaakt is, wordt geheele of gedeeltelijke schadeloosstelling verleend volgens een door den Gouverneur-Generaal vast te stellen maatstaf, tenzij zij in verzuim zijn geweest ten aanzien van de verplichting tot kennisgeving bedoeld bij artikel 381 van het Wetboek van Strafrecht voor Europeanen en artikel 383 van dat voor Inlanders. Zoodanige schadeloosstelling kan in door den Gouverneur-Generaal te bepalen gevallen ook worden verleend aan hen, wier vee na constateering eener besmettelijke ziekte met hun instemming is afgemaakt.

(2) Het besluit tot inbeslagneming en afmaking van vee krachtens artikel 23, alinea 1, sub *d*, moet den naam van den eigenaar vermelden of bij gebreke daarvan de verklaring bevatten, dat die eigenaar den betrokken ambtenaar onbekend is en verder de dieren, die in beslag genomen en afgemaakt worden, omschrijven.

(3) Het bedrag der schadeloosstelling voor af te maken vee wordt berekend naar de marktwaarde, die het vee in den staat, waarin het zich op het oogenblik van de schatting bevindt, nog zou ver-

tegenwoordigen, indien het niet door de ziekte, ter zake waarvan de afmaking geschiedt, was aangetast. Bedoelde waarde wordt, indien de gezamenlijke waarde van het aan eenzelfde persoon toebehoorend af te maken vee vermoed wordt niet meer dan *f* 500 (vijf honderd gulden) te bedragen, vastgesteld door den betrokken deskundige en anders door eene door het Hoofd van plaatselijk bestuur aan te wijzen commissie van drie personen.

(4) Van de schatting wordt een behoorlijk onderteekend proces-verbaal opgemaakt, waarin elk stuk vee afzonderlijk wordt vermeld.

(5) De eigenaar van het vee wordt met de schatting van den deskundige of van de commissie bekend gemaakt en kan, wanneer hij daarmee geen genoegen neemt, zijne bezwaren inbrengen bij het Hoofd van plaatselijk bestuur, dat in hoogste ressort beslist.

(6) De toegewezen som wordt aan den eigenaar aangeboden. Tot die aanbieding of tot de uitbetaling wordt echter niet overgegaan dan nadat de stallen enz., overeenkomstig de ter zake bestaande bepalingen of de door den betrokken deskundige gegeven aanwijzingen behoorlijk zijn ontsmet en, ingeval de eigenaar woont binnen een krachtens artikel 23, alinea 1, sub *h*, dezer ordonnantie aangewezen kring van afsluiting, bovendien eerst, wanneer de invoer van vee binnen dien kring weder is toegestaan.

(7) De aanbieding der toegewezen som aan den eigenaar geschiedt, hetzij in gereed geld, hetzij in den vorm van eene ordonnantie of een mandaat van betaling op de Lands kas in welker ressort hij gevestigd is. Bij weigering der in ontvangstname wordt de som in 's Lands kas teruggestort of de ordonnantie of het mandaat ingetrokken en vernietigd. De bedragen, die dientengevolge of wegens afwezen dan wel ontstentenis van den eigenaar niet kunnen worden uitgekeerd, worden op aanvraag van dezen of van zijne rechtverkrijgenden opnieuw betaalbaar gesteld, mits die aanvraag wordt gedaan binnen vijf jaren na den datum van het besluit van inbeslagname.

Artikel 29.

Voor stallen of kralen en andere zaken, die krachtens het bepaalde bij artikel 23, alinea 1, sub *f*, verbrand of op andere wijze vernietigd worden, omdat zij niet voor ontsmetting vatbaar worden geacht, wordt geen schadeloosstelling verleend. De Directeur van Landbouw, Nijverheid en Handel is echter bevoegd om in bijzondere gevallen te zijner beoordeeling, ter zake een door hem te bepalen tegemoetkoming toe te kennen.

Artikel 30.

(1) Wanneer aan een besmettelijke ziekte lijdende of daarvan verdachte dieren op last van het Hoofd van plaatselijk bestuur worden afgezonderd buiten het erf waar zij thuis behooren, wordt het daarvoor aangewezen terrein zoo noodig voor rekening van den Lande omheind. In de behoefte aan stalling moet door of van wege de eigenaren worden voorzien.

(2) Het onderhoud en de verpleging der in de vorige alinea bedoelde dieren komen mede ten laste van den eigenaar. Indien hij hierin ter beoordeeling van het Hoofd van plaatselijk bestuur niet behoorlijk voorziet, kan deze autoriteit de afgezonderde dieren doen afmaken en verbranden of begraven.

(3) Het afmaken van aan eene besmettelijke ziekte lijdende dieren en het verbranden en begraven der lijken geschiedt door of onder toezicht van de politie op kosten van den Lande.

(4) Het ontsmetten of vernietigen der gebruikte stallen, stalgereedschappen en andere voorwerpen en van alles, wat gevaar voor verbreiding eener veeziekte oplevert, geschiedt onder toezicht van de politie door of van wege en op kosten van den eigenaar of houder.

Artikel 31.

(1) Voor dieren, in beheer bij het Departement van Oorlog, wordt de toepassing der algemeene en bijzondere voorschriften ter bestrijding van besmettelijke veeziekten, aan de militaire autoriteiten overgelaten.

(2) Zij zijn verplicht aan de burgerlijke autoriteiten der streek, waarin de aan eene besmettelijke ziekte lijdende dieren zich bevinden, kennis te geven van het ontstaan der ziekte, hen door wekelijksche rapporten op de hoogte te houden van het verloop en hun van het eindigen der ziekte mededeeling te doen.

§ 3. Strafbepalingen.

Artikel 32.

Worden gestraft:

- 1^o. met gevangenisstraf of ten arbeidstelling aan de publieke werken voor den kost zonder loon, naar gelang van den landaard van den schuldige van zes dagen tot drie maanden: invoer, uitvoer, ontscheping of inscheping van vee in strijd met het bepaalde bij deze ordonnantie, overtreding of poging tot overtreding van een verbod,

uitgevaardigd krachtens artikel 3, alinea 1, dezer ordonnantie, onttrekking van vee aan de voorgeschreven quarantaine, overtreding van het bepaalde bij artikel 15 dezer ordonnantie of van een bevel of verbod, als bedoeld bij artikel 23, alinea 1, dezer ordonnantie sub *a*, voor zoover verdacht vee betreft, sub *c* en sub *h*, en niet nakoming van een of meer der door den Directeur van Landbouw, Nijverheid en Handel krachtens artikel 8 dezer ordonnantie gestelde voorwaarden;

2^o. met eene geldboete van *f* 100 (één honderd gulden) tot *f* 500 (vijfhonderd gulden): de gezagvoerder, die niet onmiddellijk gevolg geeft aan de aanzegging, bedoeld bij artikel 5, alinea 1, dezer ordonnantie;

3^o. met eene geldboete van *f* 5 (vijf gulden) tot *f* 100 (één honderd gulden): alle andere overtredingen van deze ordonnantie of van de krachtens deze ordonnantie uitgevaardigde bevelen of verbodsbepalingen, de ambtelijke voorschriften uitgezonderd;

alles onverminderd de straffen, tegen den houder of bewaarder van door besmettelijke ziekte aangetast of daaraan vermoedelijk onderhevig zijnd vee, die daarvan geen kennis geeft aan het Hoofd van plaatselijk bestuur of besmet vee niet behoorlijk afzondert, en ingeval van wederspanningheid bij de Wetboeken van Strafrecht bedreigd.

Artikel 33.

(1) Hetgeen in strijd met deze ordonnantie of de krachtens deze ordonnantie uitgevaardigde bevelen of verbodsbepalingen is ontscheept, ingescheept, ingevoerd, uitgevoerd of vervoerd, wordt in beslag genomen en kan door den rechter worden verbeurd verklaard.

(2) Wanneer de in beslag genomen zaken uit hoofde van gevaar van bederf of besmetting niet voor bewaring geschikt zijn, worden deze, na te zijn gewaardeerd op de wijze in artikel 28 dezer ordonnantie vermeld, op last van het Hoofd van plaatselijk bestuur dadelijk vernietigd of onschadelijk gemaakt. Ingeval van vrijspraak of ontslag van rechtsvervolgving wordt de bij de waardeering vastgestelde waarde aan den eigenaar van de vernietigde zaken uitgekeerd. Ten aanzien van deze uitkeering is van toepassing het bepaalde bij alinea 7 van artikel 28.

§ 4. Slotbepalingen.

Artikel 34.

In deze verordening worden verstaan: onder veeartsenijkundigen en deskundigen:

- a. personen, die in het bezit zijn van een bewijs van in Nederland of in Nederlandsch-Indië met goed gevolg afgelegd examen voor veearts;
- b. personen die, na afgelegd examen in een ander rijk de bevoegdheid tot uitoefening van de veeartsenijkunde in haren geheelen omvang hebben verkregen en daarna of tot die uitoefening in Nederland zijn toegelaten of benoembaar zijn verklaard tot gouvernementsveearts in Nederlandsch-Indië;
- c. personen, die in het bezit zijn van een diploma van met goed gevolg afgelegd eindexamen van de Inlandsche veeartsenschool te Buitenzorg;
- d. de Inlandsche gouvernementsveeartsen, die aangesteld zijn op den voet van het bepaalde bij artikel 1 van het besluit van 31 December 1876 No: 2 (Staatsblad No. 348);
 onder vee: de eenhoevige en de herkauwende dieren en de varkens,

Artikel 35.

(1) De Gouverneur-Generaal bepaalt:

- a. welke plaatsen voor de toepassing dezer ordonnantie en de krachtens deze ordonnantie uit te vaardigen bepalingen worden gelijk gesteld met plaatsen waar een deskundige gevestigd is;
- b. welke veeziekten voor de toepassing dezer ordonnantie en van de krachtens deze ordonnantie uit te vaardigen bepalingen als besmettelijk worden aangemerkt en welke diersoorten geacht worden voor elk dier ziekten vatbaar te zijn.

(2) De Gouverneur-Generaal stelt, voor zooveel noodig, instructiën vast voor de met het voorkomen en bestrijden van besmettelijke veeziekten belaste ambtenaren, waarbij rekening wordt gehouden met hetgeen ten opzichte van elke ziekte in het bijzonder noodig is.

Artikel 36.

Als verdacht van aan eene besmettelijke veeziekte te lijden worden beschouwd:

- 1°. dieren, die verschijnselen vertoonen, welke het uitbreken eener besmettelijke ziekte doen vermoeden;
- 2°. dieren, die dergelijke verschijnselen nog niet vertoonen, maar waarvan niettemin vermoed wordt, dat zij de smetstof in zich hebben opgenomen.

Artikel 37.

Deze ordonnantie treedt in werking op 1 Januari 1913.

En opdat niemand hiervan onwetendheid voorwende, zal deze in

het Staatsblad van Nederlandsch-Indië geplaatst en, voor zooveel noodig, in de Inlandsche en Chineesche talen aangeplakt worden.

Gelast en beveelt voorts, dat alle hooge en lage Colleges en Ambtenaren, Officiëren en Justiciëren, ieder voor zooveel hem aangaat, aan de stipte naleving dezer de hand zullen houden, zonder oogluiking of aanzien des persoons.

Gedaan te Buitenzorg, den 13^{den} Augustus 1912.

IDENBURG.

De wd. Algemeene Secretaris,
DE GRAEFF.

Uitgegeven den elfden September 1912.

De wd. Algemeene Secretaris,
DE GRAEFF.

(Besluit van den Gouverneur-Generaal van 13 Augustus 1912 No. 39).

No. 433. VEE. Tijdelijk verbod op den invoer in Nederlandsch-Indië van herkauwende dieren en varkens, afkomstig van Afrika en Azië, van runderen, afkomstig van de Staten Queensland, New-South-Wales en Victoria van den Australischen Statenbond, van haar, wol, huiden, horens en gedroogd vleesch afkomstig van Afrika, Azië en Australië en van versch vleesch, alsmede van hooi en stroo voor veevoeder bestemd, afkomstig van Afrika en Azië.

Besluit van den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië van 13 Augustus 1912 No. 39.

Gelezen enz.;

De Raad van Nederlandsch-Indië gehoord;

Is goedgevonden en verstaan:

Eerstelijk: Enz.

Ten tweede: Krachtens artikel 3, alinea 1, der ordonnantie van heden (Staatsblad No. 432) te bepalen als volgt:

I. Behoudens het bepaalde sub III, is tijdelijk verboden:

- a. de invoer in Nederlandsch-Indië, met uitzondering van het niet tot het eiland Sumatra behoorend gedeelte der residentie Riouw en Onderhoorigheden, van herkauwende dieren en varkens, afkomstig van Afrika en Azië;

- b. de invoer in Nederlandsch-Indië van runderen, afkomstig van de Staten Queensland, New-South-Wales en Victoria van den Australischen Statenbond;
- c. de invoer in Nederlandsch-Indië van haar, wol, huiden, horens en gedroogd vleesch afkomstig van Afrika, Azië en Australië en van versch vleesch, alsmede van hooi en stroo voor veevoeder bestemd, afkomstig van Afrika en Azië.

II. De invoer in Nederlandsch-Indië van runderen, afkomstig van het gedeelte van Australië niet behoorende tot de Staten Queensland, New-South-Wales en Victoria is alleen toegestaan voorzover het bestemd is om te worden geslacht en onder voorwaarde dat:

- a. de runderen niet tot het vrije verkeer worden toegelaten, doch in quarantaine blijven, totdat zij naar de slachtplaats worden vervoerd;
- b. het vervoer naar de slachtplaats geschiedt met inachtneming van eventueel door den betrokken deskundige te geven aanwijzingen;
- c. de dieren na aankomst op de slachtplaats onverwijd worden geslacht.

III. In bijzondere gevallen kan door den Directeur van Landbouw, Nijverheid en Handel vergunning worden verleend tot den invoer van vee als sub Ia bedoeld en van andere runderen uit het gedeelte van Australië, niet behoorende tot de Staten Queensland, New-South-Wales en Victoria, dan in sub II bedoeld, een en ander onder zoodanige voorwaarden als dien Departementschef noodig voorkomen.

Ten derde: Enz.

Afschrift enz.

Ter ordonnantie van den Gouverneur-Generaal
van Nederlandsch-Indië:

De wd. Algemeene Secretaris,

DE GRAEFF.

Uitgegeven den elfden September 1912.

De wd. Algemeene Secretaris,

DE GRAEFF.

No. 434. VEE. Uitvoering van artikel 7, alinea 1, van de ordonnantie in Staatsblad 1912 No. 432.

Besluit van den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië van 13 Augustus 1912 No. 39.

Gelezen enz.;

De Raad van Nederlandsch-Indië gehoord;

Is goedgevonden en verstaan:

Eerstelijk: Enz.

Ten derde: Ter uitvoering van artikel 7, alinea 1, der ordonnantie van heden (Staatsblad No. 432) aan te wijzen:

- a. als de plaatsen, waar vee, dat wordt aangevoerd van buiten Nederlandsch-Indië, ten invoer wordt toegelaten, voor zoover die invoer niet krachtens het bepaalde bij artikel 3, alinea 1, van gemelde ordonnantie verboden is:

Tandjong Priok	(Batavia)
Cheribon	(Cheribon)
Tegal	(Pekalongan)
Pekalongan	(idem)
Semarang	(Semarang)
Rembang	(Rembang)
Soerabaja	(Soerabaja)
Kamal	(Madoera)
Pasoeroean	(Pasoeroean)
Emmahaven	(Sumatra's Westkust)
Belawan	(Oostkust van Sumatra)
Oelèë Lheuë	(Atjeh en Onderhoorigheden)
Pontianak	(Westerafdeeling van Borneo)
Makasser	(Celebes en Onderhoorigheden)

- b. als de plaatsen op Java en Madoera, waar vee van binnen Nederlandsch-Indië over zee mag worden ingevoerd:

Tandjong Priok	(Batavia)
Cheribon	(Cheribon)
Tegal	(Pekalongan)
Pekalongan	(idem)
Semarang	(Semarang)
Rembang	(Rembang)
Soerabaja	(Soerabaja)
Sangkapoera	(idem)
Kamal	(Madoera)
Boender	(Madoera)
Kalianget	(idem)
Sapoedi	(idem)
Pasoeroean	(Pasoeroean)
Probolinggo	(idem)

Kaliboentoe	(Pasoeroean)
Besoeki	(Besoeke)
Panaroekan	(idem)
Kalboet	(idem)
Djangkar	(idem)
Banjoewangi	(idem).

c. als de plaatsen op Java en Madoera, van waar vee over zee mag worden uitgevoerd:

Anjerlor	(Bantam)
Poelo Kali	(idem)
Karangantoe	(idem)
Tandjong Priok	(Batavia)
Cheribon	(Cheribon)
Tegal	(Pekalongan)
Pekalongan	(idem)
Semarang	(Semarang)
Rembang	(Rembang)
Soerabaja	(Soerabaja)
Sangkapoera	(idem)
Tlagabiroe	(Madoera)
Kamal	(idem)
Kalibesar	(idem)
Madegan	(idem)
Branta	(idem)
Boender	(idem)
Parindoean	(idem)
Marengan	(idem)
Amboenten	(idem)
Kangean	(idem)
Sepekan	(idem)
Goa Goa	(idem)
Sapoedi	(idem)
Djoengkat	(idem)
Tlango	(idem)
Giligenteng	(idem)
Giliradja	(idem)
Pasoeroean	(Pasoeroean)
Probolinggo	(idem)
Kaliboentoe	(idem)
Besoeki	(Besoeke)
Banjoewangi	(idem).

d. als de gewesten, gedeelten van gewesten of plaatsen in de bezittingen buiten Java en Madoera, waar alle vee dan wel bepaalde dieren of diersoorten van binnen Nederlandsch-Indië over zee mogen worden ingevoerd:

Emmahaven (Sumatra's Westkust) alle vee

Poelo Tello	(idem)	} alle vee, mits het bij de inschepping door een deskundige gekeurd en gezond en vrij van teken bevonden is.
Siboga	(Tapanoeli)	
Goenoeng Sitoli	(idem)	
Benkoelen	(Benkoelen)	
Kroë	(idem)	
Kota Agoeng	(Lampongsche Districten)	
Telokbetong	(idem)	
Kalianda	(idem)	
Tjabang	(idem)	
Menggala	(idem)	

Palembang	(Palembang)	} alle vee
Djambi	(Djambi)	

Mocara Saba	(idem)	} alleen varkens, die bij de inschepping door een deskundige gekeurd en gezond en vrij van teken bevonden zijn.
Koeala Toengkal	(idem)	

Belawan (Oostkust van Sumatra) alle vee

alle andere plaatsen in de residentie	} alle vee afkomstig van Belawan.
Oostkust van Sumatra waar haven- of tolkantoren zijn	

de voor den algemeenen handel opengestelde plaatsen	} alle vee
van het Gouvernement Atjeh en Onderhoorigheden	

Tandjong Pinang (Riouw en Onderhoorigheden) alle vee.

Soengei Goentoeng	(idem)	} alle vee, mits het bij de inschepping door een deskundige gekeurd en gezond en vrij van teken bevonden is.
Koeala Mandah	(idem)	
Koeala Gaoeng	(idem)	
Poelau Kidjang	(idem)	
Rengat	(idem)	

Muntok	(Banka en Onderhoorigheden)	} alle vee, mits het bij de inschepping door een deskundige gekeurd en gezond en vrij van teken bevonden is.
Belinjoe	(idem)	
Soengeiliat	(idem)	
Merawang	(idem)	
Pangkalpinang	(idem)	
Koba	(idem)	
Toboali	(idem)	
Tandjong Pandan	(Billiton)	

Pontianak (Westerafdeeling van Borneo) alle vee

Ketapang (Westerafdeeling van Borneo)	}	alle vee, mits het bij de inschepping door een deskundige gekeurd en gezond en vrij van teken bevonden is.
Sambas (idem)		
Pemangkat (idem)		
Singkawang (idem)		
Bandjermasin (Zuider- en Oosterafdeeling van Borneo)		
Sampit (idem)		
Kota Waringin (idem)		
Samarinda (idem)		
Kotabaroe (idem)		
Stagen (idem)		
Balikpapan (idem)		
Tandjongselor (idem)		
de residentie Menado		

Makasser (Celebes en Onderhoorigheden) alle vee

het overige gedeelte van het }
Gouvernement Celebes en Onder- }
hoorigheden } alle vee, mits het bij de inschepping door een deskundige gekeurd en gezond en vrij van teken bevonden is.

de residentie Amboina alle vee, met uitzondering, voor zooveel de Zuidwester- en Zuidooster eilanden betreft van paarden, runderen en karbouwen.

de residentie Ternate alle vee

Merauke (Zuid-Nieuw-Guinea) alle vee, mits het bij de inschepping door een deskundige gekeurd en gezond en vrij van teken bevonden is.

Bima (Timor en Onderhoorigheden) alleen hengsten en ruinen, rechtstreeks afkomstig van Reo (Flores).

Singaradja (Bali en Lombok)	}	alleen paarden.
Ampenan (idem)		
Laboean Hadji (idem)		

e. als de gewesten, gedeelten van gewesten of plaatsen, van de bezittingen buiten Java en Madoera, waar alle vee dan wel bepaalde dieren of diersoorten over zee mogen worden uitgevoerd:

Emmahaven (Sumatra's Westkust) alle vee

Siboga (Tapanoeli) alleen paarden

Goenoeng Sitoli (Tapanoeli) alleen varkens

Palembang (Palembang)	}	alle vee
Djambi (Djambi)		

Bengkalis	(Oostkust van Sumatra)	}	alle vee, eenhoevige en herkauwende die- ren echter alleen naar Belawan.
Tandjong Balei	(idem)		
Tandjongfiram	(idem)		
Bandarkalipa	(idem)		
Pakanbaroe	(idem)		
Perbaoengan	(idem)		
Rantau Pandjang	(idem)	}	alle vee, eenhoevige en herkauwende die- ren echter alleen naar Belawan.
Belawan	(idem) alle vee		

Tandjong Poera	(idem)	}	alle vee, eenhoevige en herkauwende die- ren echter alleen naar Belawan.
Pangkalan Brandan	(idem)		

de overige plaatsen in de residentie Oostkust van Sumatra, waar haven- of tolkantoren zijn } alle vee alleen naar Belawan

de voor den algemeenen handel opengestelde plaatsen van het Gouvernement Atjeh en Onderhoorigheden } alle vee

Rengat (Riouw en Onderhoorigheden)	}	alle vee
Pontianak (Westerafdeeling van Borneo)		

Ketapang	(idem)	}	alle vee, doch alleen naar plaat- sen gelegen bin- nen het gewest.
Sambas	(idem)		
Pemangkat	(idem)		
Singkawang	(idem)		

Balikpapan (Zuider- en Oosterafdeeling van Borneo)	}	alle vee
Kota Baroe (idem)		
de residentie Menado		
Makasser (Celebes en Onderhoorigheden)		

de overige plaatsen in het gouvernement (Celebes en Onderhoorigheden) } alle vee, doch alleen naar Makasser

de residentie Amboina alle vee

de residentie Ternate alle vee, doch alleen naar plaatsen binnen het gewest.

Merauke (Zuid-Nieuw-Guinea) alle vee

Atapoepoe (Timor en Onderhoorigheden)	}	alle vee, doch alleen naar plaatsen waar een deskundige ge- gevestigd is
Koepang (idem)		

Baä	(Timor en Onderhoorigheden)	} alle vee, met uitzondering van merries, doch alleen naar plaatsen, waar een deskundige gevestigd is.
Seba	(idem)	
Waingapoe	(idem)	
Bima	(idem)	
Soembawa	(idem)	
Taliwang	(idem)	
Ende	(idem)	
Reo	(idem)	
Laboean Badjo	(idem)	
Aimere	(idem)	

de residentie Bali en Lombok alle vee.

Ten vierde: enz.

Afschrift enz.

Ter ordonnantie van den Gouverneur-Generaal
van Nederlandsch-Indië:

De wd. Algemeene Secretaris,
DE GRAEFF.

Uitgegeven den elfden September 1912.

De wd. Algemeene Secretaris,
DE GRAEFF.

No. 435. VEE. BESMETTELIJKE ZIEKTEN. INSTRUCTIËN. Uitvoering van artikel 35 der ordonnantie in Staatsblad 1912 N^o. 432.

Besluit van den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië
van 13 Augustus 1912 N^o. 39.

Gelezen enz.;

De Raad van Nederlandsch-Indië gehoord;

Is goedgevonden en verstaan:

Eerstelijk: Enz.

Ten vierde: Ter uitvoering van artikel 35 der ordonnantie van heden (Staatsblad N^o. 432).

I. Te bepalen dat voor de toepassing van die ordonnantie en de krachtens die ordonnantie uitgevaardigde bepalingen,

A. met plaatsen, waar een deskundige gevestigd is, worden gelijk gesteld de volgende plaatsen:

Tandjong-Priok (Batavia)

Tegal (Pekalongan)

Kembang (Rembang)

Boender (Madoera)

Kalianget (idem)

Emmahaven (Sumatra's Westkust)

Belawan (Oostkust van Sumatra)

Oelëë Lhenë (Atjeh en Onderhoorigheden).

B. de volgende veeziekten als besmettelijk worden aangemerkt en daarvoor geacht worden vatbaar te zijn de achter elk dierziekten vermelde diersoorten:

- a. Veepest bij herkauwende dieren en varkens.
- b. Anthrax (miltvuur) bij alle vee.
- c. Septichaemia epizoötica (pluriformis) bij herkauwende dieren en varkens.
- d. Aphtae epizoötica (mond-en klauwzeer) bij herkauwende dieren en varkens.
- e. Malleus (kwade droes) bij eenhoevige dieren.
- f. Saccharomycose bij eenhoevige dieren.
- g. Scabiës (schurft) bij eenhoevige en herkauwende dieren.
- h. Surra bij alle vee.
- i. Dourine (kwaadaardige dekziekte) bij eenhoevige dieren.
- j. Piroplasmose bij herkauwende dieren.
- k. Tuberculose bij runderen en buffels.
- l. Rabies (hondsdolheid) bij alle vee.
- m. Lymphangitis infectiosa (farcin du boeuf) bij runderen.
- n. Pleuro-pneumonia contagiosa (besmettelijke longziekte) bij runderen.

II. Vast te stellen de volgende:

INSTRUCTIËN voor de ambtenaren, belast met het voorkomen en bestrijden van besmettelijke veeziekten.

A. Algemeene voorschriften.

§ 1. Onder verdacht vee wordt in dit besluit verstaan vee, dat in gevolge artikel 36 der ordonnantie van heden (Staatsblad No. 432) wordt beschouwd als verdacht van aan eene besmettelijke ziekte te lijden.

§ 2. (1) Lijken van aan eene besmettelijke ziekte gestorven of deswege afgemaakte dieren, die volgens de voor de betreffende ziekten gegeven voorschriften verbrand moeten worden, mogen niet van de huid worden ontdaan; deze behoort mede te worden verbrand.

(2) De verbranding geschiedt zoo mogelijk boven of anders in de onmiddellijke nabijheid van den grafkuil en wel door het lijk op een laag takkebosschen, stroo, riet of andere brandstof te leggen en

met hooi, stroo, droge klapperbladeren, alang-alang of dergelijke brandstof te overdekken, nadat zoo mogelijk de te bezigen stoffen en het lijk, hetwelk in dat geval wordt opengesneden, met petroleum of eene andere brandbare vloeistof is overgoten.

§ 3. Waar wegens gebrek aan de noodige brandstof of om andere redenen voor de voorgeschreven verbranding van lijken geen gelegenheid bestaat, worden deze begraven.

§ 4. De grafkuilen bestemd ter begraving van aan eene besmettelijke ziekte gestorven dieren moeten zoo mogelijk minstens 2 Meter diep zijn. De huid der cadavers moet voor de begraving door lange insnijdingen onbruikbaar worden gemaakt.

§ 5. Voor zoover in de afzonderlijke instructiën geen bepaalde voorschriften gegeven zijn omtrent de wijze van ontsmetting van stallen enz., geschiedt dit volgens door den betrokken deskundige te verstrekken aanwijzingen.

B. Veepest bij herkauwende dieren en varkens.

§ 1. Aan de houders of bewaarders van vee in de districten, waar veepest heerscht, en in de daaraan grenzende districten, wordt bevolen het vee, dat verschijnselen van ziekte vertoont, in afwachting van het onderzoek der daartoe aangewezen ambtenaren of beambten, onmiddellijk van de gezonde dieren te scheiden, door de zieke dieren in de kraal of den stal te laten en de nog gezonde dieren daarbuiten te brengen en in zooveel kleine groepjes als het terrein toelaat te verdeelen, op behoorlijken afstand van elkander en waar mogelijk aan de windzijde van de kraal of den stal van het zieke vee.

§ 2. (1) Het bij onderzoek ziek bevonden vee wordt ter verpleging buiten de desa of kampong gebracht op een droge open plaats, waar men zeker is van een goeden luchtstroom en, zoo mogelijk, gelegenheid bestaat om het vee te doen weiden en baden.

(2) Deze plaats wordt door een sterk hekwerk van bamboe omsloten, terwijl aldaar worden gegraven putten van ongeveer $2\frac{1}{2}$ Meter diepte, waarin de meststoffen en uitvloeiingen, die men herhaaldelijk uit de ziekenkralen verwijderd, gestort worden.

(3) Het brengen van vee uit de omheinde plaats naar buiten zonder der vergunning van den toezichthebbende op de verpleging, wordt verboden en de toegang tot die plaats wordt ontzegd aan allen, die er niet ambtshalve, op last der bevoegde autoriteit, of tot het verzorgen der dieren moeten zijn. Een en ander wordt, evenals het verbod om vee te brengen in den bij § 5 bedoelden kring en om in dien

kring honden, katten en pluimgedierte te laten losloopen, aan de bevolking behoorlijk bekend gemaakt.

(4) De meststoffen enz. worden in de daarvoor bestemde putten zooveel mogelijk verbrand. Zijn deze putten gevuld tot op 60 centimeters van den beganen grond, dan vult men ze op met goed versche aarde, na vooraf zoo mogelijk den inhoud met een laag chloorkalk of ongebluschte kalk te hebben overdekt.

(5) Ieder, die de omheinde ruimte verlaat, moet zich baden, na handen en voeten, zoomede de werktuigen, die hij mocht medenemen, met carbolwater te hebben afgewasschen of op andere door den deskundige aan te geven wijze te hebben ontsmet; zijn kleederen worden in kokend heet zeepwater gewasschen of met carbolwater behandeld. Schoeisel wordt met carbolwater ontsmet. Een en ander moet geschieden in de onmiddellijke nabijheid van den uitgang der omheinde plaats.

(6) Met carbolwater wordt hier en in de verdere bepalingen dezer instructie bedoeld eene oplossing van een gehalte van 10% ruw carbolzuur.

§ 3. (1) De kralen of stallen, waarin bij onderzoek ziek vee bevonden is — zoo zij niet op grond van het bepaalde bij de volgende alinea voor verbranding in aanmerking komen, — en alle voorwerpen, die met dat vee in aanraking zijn geweest, worden eerst met heet water, daarna met carbolwater dan wel op andere door den deskundige aan te geven wijze ontsmet.

(2) Kralen en stallen, voor zoover zij uit bamboe, atap of alang-alang bestaan, besmet hooi, stroo, riet, gras, mest en alle andere zaken, die eene geringe waarde vertegenwoordigen en voor verbranding vatbaar zijn, worden verbrand.

(3) De bovenste laag aarde uit de kraal wordt afgegraven ter diepte van 30 centimeter, terwijl de dan zichtbare grond met versche aarde wordt aangehoogd.

(4) De afgegraven aarde wordt in een kuil zoo mogelijk 2 Meter diep, gestort en met het bij de ontsmetting gebezigd carbolwater overgoten, dan wel op andere door den deskundige aan te geven wijze ontsmet; de kuil wordt daarna dichtgemaakt en de aarde goed aangestampt.

(5) De menschen, die zieke dieren hebben verzorgd of daarmede op eenigerlei wijze in aanraking geweest zijn, alsmede zij, die de ontsmettingsmaatregelen hebben uitgevoerd, en de werktuigen, welke daarbij zijn gebezigd, worden ontsmet met inachtneming van hetgeen in de voorlaatste alinea van § 2 is voorgeschreven.

§ 4. (1) Verdacht vee wordt gedurende veertien dagen onder streng toezicht gehouden en het vervoer van dat vee gedurende bedoeld tijdvak verboden, tenzij om het te laten weiden of voor veldarbeid te bezigen binnen de grenzen der desa of kampong.

(2) Wanneer een of meer van de onder toezicht gestelde dieren bij onderzoek mochten bevonden worden eenig verschijnsel van veepest te vertoonen, worden die onmiddellijk afgezonderd ter plaatse, bij § 2 bedoeld.

(3) Na het verstrijken van veertien dagen na het laatste ziektegeval wordt het toezicht op de overige dieren opgeheven.

§ 5. (1) Binnen een kring, die getrokken wordt op een afstand van zoo mogelijk minstens 50 Meter om de ziekenkraal en de daarbij aangewezen plaatsen tot begraving van gestorven vee, c. q. ook tot bad- en weideplaats voor het afgezonderde vee, wordt geen ander vee toegelaten dan hetgeen op last van het bestuur aldaar gebracht wordt.

(2) De omtrek van den kring wordt op eene door het Hoofd van plaatselijk bestuur aan te geven wijze door merkbare teekenen aangewezen, terwijl aan den toegang of de toegangen een paal wordt geplaatst, waaraan een plank, voorzien van de woorden „Besmettelijke veeziekte: veepest”, benevens den naam der ziekte in alle ter plaatse gesproken wordende inheemsche talen.

(3) De kring wordt bewaakt door werkbare mannen van de Inlandsche bevolking, die de wacht houden in tijdelijke gardoe's, op zoodanigen afstand van elkander verwijderd, dat de wachters elkander kunnen zien of toeroepen.

(4) De wachtposten worden, zoo dikwijls mogelijk, op ongezette tijden door de politie of andere daarvoor aangewezen personen geïnspecteerd.

(5) Binnen den kring wordt het laten losloopen van honden katten en pluimgedierte verboden en worden alle dieren, die in strijd met dit verbod loslopende worden aangetroffen, gedood.

§ 6. (1) De politie en het speciaal daartoe aangewezen personeel zien toe, dat het afgezonderde vee niet buiten de daarvoor aangewezen plaats of plaatsen gebracht worde.

(2) Zij laten in de omheinde ruimte, bedoeld bij § 2, niemand toe dan ambtenaren, inlandsche hoofden, de verzorgers van het verpleegde vee en degenen, die het gestorven vee moeten begraven of er ander werk verrichten. Zij zorgen, dat ieder, die deze omheinde ruimte verlaat, zoomede voorwerpen, die daaruit vervoerd worden, behoorlijk worden ontsmet en dat de verbodsbepalingen, vermeld in § 5 worden nageleefd.

§ 7. (1) Het ter verpleging afgezonderde vee bedoeld in § 2 moet zorgvuldig verpleegd worden. De genezen dieren worden, na met carbolwater afgewassen of op andere door den deskundige aan te geven wijze ontsmet te zijn, buiten den bij § 5 bedoelde kring gebracht.

(2) De dieren, die de ziekte niet te boven komen, worden gedurende de laatste levensuren, wanneer de vliegen beginnen te azen, toegedekt. Ook de lijken worden bedekt gehouden, totdat met het verbranden of begraven een aanvang wordt gemaakt.

§ 8. (1) Van de afgezonderde dieren, die gestorven zijn, worden de lijken verbrand.

(2) De verkooldde overblijfselen worden in den grafkuil zoo mogelijk met een laag chloorkalk of ongebluschte kalk overdekt, waarna de kuil wordt aangevuld met versche aarde, die vast aangestampt wordt.

(3) De dicht gemaakte grafkuil wordt met een stevige bamboe omheining omringd, waarbinnen en waaromheen snelopschietend struikgewas wordt geplant, zoo mogelijk van doornen voorzien.

(4) De kuilen, waarin uitwerpselen van zieke dieren geworpen zijn, worden, ingeval men ze niet tot begraving van gestorven vee bezigt, op dezelfde wijze behandeld als de grafkuilen. Het betreden dezer plaatsen en het omwoelen van de aarde aldaar worden gedurende één jaar verboden, welk verbod aan de bevolking behoorlijk wordt bekend gemaakt.

§ 9. (1) Zoodra alle afgezonderde dieren hersteld of gestorven zijn, worden de ziekenkralen op de plaats, waar ze gestaan hebben, verbrand, de aarde der ziekenkralen afgegraven en verder gehandeld zooals voorgeschreven bij § 3.

(2) Dertig dagen daarna worden de bij § 5 vermelde maatregelen opgeheven en wordt de bij § 2 bedoelde omheining verbrand.

§ 10. Wanneer veepest is uitgebroken onder vee, dat van elders is aangevoerd of vermoedelijk door van elders gekomen vee onder den veestapel gebracht is, worden de volgende maatregelen genomen:

a. De door veepest aangetaste dieren worden onmiddellijk in beslag genomen en afgemaakt.

b. De kralen of stallen, waar die dieren gestaan hebben, de voorwerpen en de menschen, die met hen in aanraking geweest zijn, worden ontsmet — de voorwerpen en kralen of stallen, voor zoover zij daarvoor in aanmerking komen, verbrand — en de afgemaakte dieren verbrand met inachtneming van de voorschriften, bij de §§ 3. 7 en 8 gegeven. Hetgeen bij eerstgemelde paragraaf is voorgeschreven voor de menschen, die de ontsmettingsmaatregelen hebben uitgevoerd,

geldt mede voor hen, die hebben deelgenomen aan het afmaken, verbranden en begraven van de zieke dieren.

c. Ten aanzien van verdacht vee wordt gehandeld, zooals bij § 4 is aangegeven, met dit onderscheid, dat de dieren, die eenig verschijnsel van veepest mochten vertoonen, worden afgemaakt en verbrand, met inachtneming van hetgeen voor een en ander hiervoren bepaald is.

d. Om de plaatsen, waar veepest is voorgekomen, wordt een kring getrokken, overal zoo mogelijk minstens 50 Meter van die plaatsen verwijderd.

Voor en binnen dien kring wordt verboden:

- 1°. de invoer van vee;
- 2°. de uitvoer van vee, huiden, horens en klauwen, alsmede andere van vee afkomstige zaken, zooals vleesch, melk, haar, wol, beenderen en wat dies meer zij, van koedekken, gras, hooi, stroo, gebruikt stalgereedschap, van honden, katten en pluimgedierte; dit verbod geldt niet voor geconserveerd vleesch en geconserveerde melk, niet afkomstig van vee in den verboden kring, noch voor stroo en hooi, dat als verpakkingsmateriaal wordt gebruikt en niet met vee in aanraking is geweest; ingeval van twijfel omtrent een en ander beslist het Hoofd van plaatselijk bestuur;
- 3°. het gebruik van gemeenschappelijke weide-, drink- en badplaatsen, het brengen van vee op openbare verkeerswegen en het houden van veemarkten en veeverkoopingen;
- 4°. het laten losloopen van honden, katten en pluimgedierte, voor zooveel noodig ook in de aan den kring grenzende streken, met lastgeving, dat de dieren, die in strijd met dit verbod loslopende worden aangetroffen, worden gedood.

Verder wordt gelast, dat binnen den bedoelden kring en, voor zooveel noodig, ook in de daaraan grenzende streken:

- 1°. de stallen en kralen van vee door de betrokken veehouders op bepaalde tijden worden gereinigd en steeds voldoende schoongehouden, ter beoordeeling van het plaatselijk bestuur of van door dat bestuur daartoe aangewezen ambtenaren of beambten;
- 2°. alle vee ter onderkenning van een brandmerk of ander kenteeken voorzien worde en van elke geboorte, elk ziekte- of sterfgeval en elke andere mutatie onder het vee binnen 24 uren door den betrokken veehouder worde kennis gegeven aan het Bestuur.

De omtrek van- en de toegangen tot den kring worden overeenkomstig het bepaalde bij § 5 door merkbare teekenen aangewezen en de bewaking daarvan aan de werkbare mannen van de Inlandsche bevolking opgedragen,

e. Het vee buiten den sub *d* bedoelden kring wordt met een andere letter of een ander teeken gemerkt dan het vee binnen dien kring.

Het gemerkte vee wordt geregistreerd en de veestapel zoo dikwijls mogelijk geïnspecteerd en met de registers vergeleken, ten einde zoodoende overtreding van het verbod van in- en uitvoer te bemoeilijken en zoo spoedig mogelijk te ontdekken.

f. Wanneer binnen den sub *d* bedoelden kring van afsluiting gedurende dertig dagen geen geval van veepest meer is voorgekomen, worden de maatregelen opgeheven.

§ 11. Indien het blijkt dat, niettegenstaande de maatregelen, ingevolge § 10 genomen, de veepest zich verder verspreidt, dan wordt het afmaken gestaakt en gehandeld, als in de §§ 1 tot en met 9 en in § 10 sub *c* tot en met *f* is aangegeven. Op dezelfde wijze wordt te werk gegaan, waar politieke overwegingen noodzaken om van het afmaken van vee af te zien.

§ 12. (1) Wanneer een kring van afsluiting, ingevolge § 10, sub *d*, aangewezen, wordt doorsneden door een weg, die niet zonder groot nadeel voor algemeene belangen in de afsluiting kan worden begrepen, wordt het verkeer over den weg vrijgelaten, behoudens het noodige toezicht ten einde te voorkomen, dat vee van der weg in het afgesloten terrein worde gebracht.

(2) Het vee, aan weerszijden van den weg binnen een afstand van 50 Meter aanwezig, wordt, voorzoover het binnen den kring is, verwijderd, doch niet buiten den kring gebracht.

(3) In het aldus verkregen veevrij gedeelte wordt de invoer van vee en, voor zoover het aan het overgebleven gedeelte van den getrokken kring grenst, de invoer van al hetgeen niet uit dien kring mag worden uitgevoerd, verboden.

(4) Voorts wordt aldaar mede verboden het laten losloopen van honden, katten en pluimgedierte, terwijl de in strijd hiermede loslopende dieren worden afgemaakt.

§ 13. Aan de eigenaren van dieren, die ingevolge het bepaalde bij § 10 sub *a* of sub *c* worden afgemaakt, wordt, indien zij krachtens de eerste zinsnede van het eerste lid van artikel 28 der ordonnantie van heden (Staatsblad No. 432) aanspraak op schadeloosstelling hebben, deze verleend tot het volle bedrag van de geschatte waarde der afgemaakte dieren.

§ 14. De ziekte wordt geacht in een bepaalde streek geweken te zijn, zoodra sedert den dood of het herstel van het laatst aldaar zieke dier 30 dagen verlopen zijn.

C. Anthrax (miltvuur) bij alle vee.

§ 1. (1) Dieren, lijdende aan miltvuur moeten worden afgezonderd, zoodanig, dat zij niet met andere dieren in aanraking kunnen komen. Zoo mogelijk heeft de afzondering plaats in den stal of op de plaats waar de dieren ziek geworden zijn. In de onmiddellijke nabijheid daarvan worden putten gegraven van 2 à 2½ Meter diepte, waarin de meststoffen en uitvloeiingen, die men herhaaldelijk uit de ziekenkralen verwijdert, gestort worden.

(2) Na den dood of het herstel der zieke dieren of, zoo de putten eerder tot op 60 centimeter van den rand gevuld zijn, worden deze aangevuld met versehe aarde.

§ 2. Het slachten of doen slachten van zieke dieren is verboden.

§ 3. (1) Verdachte dieren mogen het erf, waar ze thuis behooren niet verlaten, terwijl aldaar geen ander vee gebracht mag worden.

(2) Doen zich onder de verdachte dieren ziektegevallen voor, dan worden de zieke dieren onmiddellijk afgezonderd op de wijze, in § 1 aangegeven.

(3) Zijn onder de verdachte dieren gedurende een tijdsverloop van 14 dagen geen ziektegevallen voorgekomen, dan worden zij weder tot het vrije verkeer toegelaten.

§ 4. Aan den toegang of de toegangen tot het erf of het terrein, waar ziek of verdacht vee afgezonderd is, wordt een paal geplaatst, waaraan een plank voorzien van de woorden „besmettelijke veëziekte: miltvuur” benevens den naam der ziekte in alle ter plaatse gesproken wordende inheemsche talen.

§ 5. De lijken van aan miltvuur gestorven dieren worden verbrand.

§ 6. (1) Na den dood of het herstel der zieke dieren worden kralen of stallen, waarin zij gedurende de ziekte verbleven zijn, en alle voorwerpen, die met de zieke dieren in aanraking zijn geweest, voor zoover zij niet op grond van het bepaalde bij de volgende alinea voor verbranding in aanmerking komen, ontsmet.

(3) Kralen en stallen, voor zoover deze uit bamboe, atap of alang-alang bestaan, en alle andere zaken, die niet voor ontsmetting vatbaar zijn, worden verbrand.

§ 7. De ziekte wordt geacht in een bepaalde streck geweken te zijn, zoodra sedert den dood of het herstel van het laatst aldaar zieke dier 14 dagen verlopen zijn.

D. Septichaemia epizoötica (pluriformis) bij herkauwende dieren en varkens.

Hiervoor geldt hetzelfde als voor miltvuur, behoudens dat niet verboden wordt de aan de ziekte lijdende dieren te slachten, terwijl het

vervoer van huiden, afkomstig van geslachte dieren, kan worden toegestaan, mits in volkomen drogen toestand.

E. *Aphtae epizootica* (mond- en klauwzeer) bij
herkauwende dieren en varkens.

§ 1. De zieke en verdachte dieren moeten zoodanig afgezonderd worden, dat zij niet met andere herkauwende dieren of varkens in aanraking kunnen komen. De afzondering geschiedt zoo mogelijk in den stal of op het erf, waar de zieke of verdachte dieren thuis behooren.

§ 2. De stallen, kralen of terreinen, waar ziek of verdacht vee verpleegd wordt, moeten goed schoon gehouden worden.

§ 3. Aan den toegang of de toegangen tot het erf of het terrein, waar ziek of verdacht vee afgezonderd is, wordt een paal geplaatst, waaraan een plank voorzien van de woorden „besmettelijke veeziekte: mond- en klauwzeer”, benevens den naam der ziekte in alle ter plaatse gesproken wórdende inheemsche talen.

§ 4. (1) Voor zoover de ingevolge § 1 afgezonderde dieren geen ziekteverschijnselen vertoonen, kan vergunning worden verleend tot het laten weiden op daartoe aangewezen terreinen.

(2) Mede kan, indien daartoe met het oog op de belangen van den landbouw of het transportwezen ter plaatse aanleiding bestaat, worden toegestaan het gebruik van de in de vorige alinea bedoelde dieren langs bepaalde wegen of op bepaalde terreinen.

§ 5. (1) Het slachten van ziek en verdacht vee wordt toegestaan, mits het vooraf door een deskundige of door een van wege het openbaar gezag aangesteld keurmeester van vee en vleesch gekeurd is. De deelen, die ziekelijke veranderingen vertoonen moeten worden verbrand of begraven.

(2) Voor het in de vorige alinea bedoelde vee kan, indien het zich in de nabijheid van eene openbare slachtplaats bevindt, vergunning worden verleend om het daarheen te vervoeren, mits er geen gevaar bestaat, dat het gedurende het vervoer met herkauwende dieren of varkens in aanraking zal komen.

(3) De huiden van de geslachte dieren mogen alleen in volkomen drogen toestand vervoerd worden.

§ 6. Het vervoer van melk, room en karnemelk, afkomstig van zieke of verdachte dieren, wordt alleen toegestaan, nadat deze artikelen vooraf gekookt zijn.

§ 7. De toegang tot de stallen of terreinen, waar ziek of verdacht vee afgezonderd is, wordt verboden aan allen, die er niet ambtshalve of voor de verpleging of behandeling van het vee moeten zijn.

§ 8. Wordt mond- en klauwzeer waargenomen tijdens het vervoer van dieren, dan wordt dadelijk het verder vervoer der zieke en verdachte dieren verboden en worden deze afgezonderd. Indien het vervoer per spoor plaats heeft, worden de daarvoor gebezigde wagons aangehouden en ontsmet.

§ 9. De lijken van aan mond- en klauwzeer gestorven dieren moeten worden verbrand of begraven.

§ 10. (1) Na den dood of het herstel der zieke dieren worden de kralen of stallen, waarin zij gedurende de ziekte verbleven zijn, en alle zaken, die met de zieke of verdachte dieren in aanraking zijn geweest, in het bijzonder ook de kleederen van de personen, die met de verpleging der dieren belast zijn geweest, voor zoover een en ander niet op grond van het bepaalde bij de volgende alinea voor verbranding in aanmerking komt, ontsmet.

(2) Kralen en stallen, voor zoover deze uit bamboe en atap of alang-alang bestaan en alle andere zaken, die niet voor ontsmetting vatbaar zijn, worden verbrand.

§ 11. De ziekte wordt geacht in een bepaalde streek geweken te zijn, zoodra sedert den dood of het herstel van het laatst aldaar zieke dier 14 dagen verlopen zijn.

F. Malleus (kwade droes) bij eenhoevige dieren.

§ 1. Dieren, die de karakteristieke ziekteverschijnselen van malleus in zoodanigen graad vertoonen, dat de ziekte daaraan door een deskundige met zekerheid kan worden onderkend, worden in beslag genomen en zoo spoedig mogelijk afgemaakt en begraven.

§ 2. Dieren, die verdacht worden aan malleus te lijden worden zoodanig afgezonderd, dat zij niet met andere dieren in aanraking kunnen komen en door den betrokken deskundige zoo spoedig mogelijk aan een diagnostisch onderzoek onderworpen, overeenkomstig door den Directeur van Landbouw, Nijverheid en Handel vast te stellen regelen.

§ 3. (1) Dieren, die bij het in § 2 bedoeld onderzoek blijken aan malleus te lijden worden, indien de eigenaar daartegen geen bezwaar heeft, afgemaakt en begraven.

(2) Wenscht de eigenaar de ziek bevonden dieren niet te doen afmaken, dan blijven deze afgezonderd, totdat zij bij een later onderzoek blijken genezen te zijn of totdat de verschijnselen van malleus tot zoodanige ontwikkeling zijn gekomen, dat de ziekte daaraan door den deskundige met zekerheid kan worden onderkend. In het eerste geval wordt de afzondering opgeheven en in het tweede geval worden de dieren afgemaakt en begraven.

§ 4. Dieren, ten aanzien waarvan bij het in § 2 bedoelde onderzoek niet dadelijk met zekerheid blijkt, of zij al dan niet aan malleus lijdende zijn, blijven afgezonderd of worden, indien in verband met den uitslag van het onderzoek de afzondering kan worden opgeheven, onder politietoezicht gesteld, tot door een nader onderzoek de bedoelde zekerheid is verkregen.

§ 5. (1) Aan de eigenaren van dieren, die ingevolge het bepaalde bij § 1 en § 3, alinea 2, worden afgemaakt, wordt, indien zij krachtens de eerste zinsnede van het eerste lid van artikel 28 der ordonnantie van heden (Staatsblad No. 432) aanspraak op schadeloosstelling hebben, deze verleend ten bedrage van de helft der geschatte waarde van de afgemaakte dieren, met een maximum van *f* 30 voor dieren van 1.25 Meter of minder schofthoogte en van *f* 50 voor grootere dieren.

(2) Gelijke schadeloosstelling wordt verleend aan de eigenaren van dieren, die ingevolge het bepaalde bij § 3, alinea 1, worden afgemaakt.

§ 6. Wanneer een afgezonderd of onder politietoezicht gesteld dier sterft, is de eigenaar of houder verplicht hiervan onmiddellijk kennis te geven aan het Bestuur.

§ 7. (1) De afzondering van zieke of verdachte dieren geschiedt zooveel mogelijk op het erf of terrein waar zij thuis behooren.

(2) Aan den toegang of de toegangen tot het erf of het terrein, waar zieke of verdachte dieren afgezonderd zijn, wordt een paal geplaatst, waaraan een plank, voorzien van de woorden: „besmettelijke veeziekte: kwade droes”, benevens den naam der ziekte in alle ter plaatse gesproken wordende inheemsche talen.

§ 8. Het vervoer van de zieke dieren naar de plaats voor de afzondering of de afmaking en begraving aangewezen, geschiedt door of onder toezicht van de politie, zoodanig, dat zij niet met andere eenhoevige dieren in aanraking kunnen komen en geen van de zieke dieren afkomstige stoffen, welke gevaar voor de verbreiding der ziekte opleveren, op den weg kunnen komen.

§ 9. De toegang tot stallen of terreinen, waar zieke of verdachte dieren afgezonderd zijn, wordt verboden aan allen, die er niet ambts-halve of voor de verpleging of behandeling van het vee moeten zijn.

§ 10. Wordt malleus waargenomen of vermoed aanwezig te zijn bij dieren, die vervoerd of op den openbaren weg worden aangetroffen, dan worden ze in beslag genomen en, na constateering der ziekte door een deskundige, afgemaakt.

§ 11. (1) De stallen of kralen, waarin aan malleus lijdende

dieren of dieren, die daarvan verdacht worden en later bleken inderdaad aan de ziekte te lijden, verbleven zijn, de stalgereedschappen, de tuigen en alle andere voorwerpen, die met deze dieren in aanraking zijn geweest, in het bijzonder ook de kleederen van de personen, die de dieren hebben verzorgd, moeten, voor zoover zij niet op grond van het bepaalde bij de volgende alinea voor verbranding in aanmerking komen, worden ontsmet.

(2) De ontsmetting geschiedt als volgt:

Nadat alle dieren uit den stal verwijderd zijn, wordt de dakbedekking er afgenomen en al het houtwerk van vloeren, wanden en voederbakken opgebroken. De planken en balken worden, zoo mogelijk, met eene heete 20% soda-oplossing en anders met kokend water afgeschrobd, tot ze volkomen van alle zichtbaar vuil ontdaan zijn, en daarna gedurende een tijdvak van minstens 3 dagen op rijen verticaal in de buitenlucht zoodanig opgesteld, dat de geheele oppervlakte zooveel mogelijk aan zonnestralen, wind en regen is blootgesteld. De houten stijlen, die kunnen worden weggenomen, worden eveneens met eene heete 20% soda-oplossing of met kokend water grondig van alle vuil ontdaan en vervolgens geteerd of geverfd. De vloeren moeten worden ontsmet volgens aanwijzing van den deskundige en de muren tot een hoogte van 2 Meter boven den grond worden afgebikt en gecementeerd. Voor zoover kralen of stallen uit bamboe, atap of alang-alang bestaan, worden zij verbrand. Op dezelfde wijze wordt gehandeld met besmet hooi, stroo, gras, mest en alle andere zaken, die niet voor ontsmetting valbaar zijn. Nadat een en ander heeft plaats gehad, kunnen het dak en de planken weder worden aangebracht en de stal, nadat de muren gewit zijn en al het houtwerk geteerd of geverfd is, weder in gebruik genomen worden.

(3) Bij groote stallen kan de ontsmetting bij gedeelten plaats hebben. Ook kan, indien een eigenaar zulks wenscht, een andere wijze van ontsmetting worden gevolgd, zullende echter in elk geval de ontsmetting moeten geschieden ten genoegte van den betrokken deskundige.

(4) Wordt, nadat de ontsmetting op de aangewezen wijze heeft plaats gehad, opnieuw een dier door malleus aangetast, dan behoeven alleen de standplaats van het zieke dier en de onmiddellijk daaraan grenzende opnieuw te worden ontsmet.

§ 12. De ziekte wordt geacht op een bepaald terrein geweken te zijn, zoodra alle overblijvende paarden gezond zijn verklaard en de stallen gedesinfecteerd zijn.

G. *Saccharomycose* bij eenhoevige dieren.

§ 1. Dieren, die verschijnselen van saccharomycose vertoonen, moeten zoodanig worden afgezonderd, dat zij niet met andere dieren in aanraking kunnen komen.

§ 2. (1) Indien de eigenaar zulks wenscht worden de zieke dieren op kosten van den Lande door de politie afgemaakt en begraven.

(2) Het vervoer van deze dieren naar de plaats voor de afmaking en begraving aangewezen, geschiedt door of onder toezicht van de politie.

§ 3. Aan den toegang of de toegangen tot den stal, het erf of het terrein, waar ziek vee afgezonderd is, wordt een paal geplaatst, waaraan een plank voorzien van de woorden „besmettelijke veeziekte: saccharomycose” benevens den naam der ziekte in alle ter plaatse gesproken wordende inheemsche talen.

§ 4. Zoodra de zieke dieren hersteld zijn wordt hiervan door den betrokken deskundige kosteloos eene schriftelijke verklaring afgegeven en wordt de afzondering opgeheven.

§ 5. (1) Na den dood of het herstel der zieke dieren worden de kralen of stallen, waarin zij gedurende de ziekte afgezonderd zijn geweest, de voor die dieren gebruikte tuigen en harnachementen en andere voorwerpen, die er mede in aanraking zijn geweest, ontsmet.

(2) De in § 4 bedoelde verklaring wordt door den deskundige niet afgegeven, dan nadat de ontsmetting behoorlijk heeft plaats gehad.

§ 6. Wordt saccharomycose waargenomen of vermoed aanwezig te zijn bij dieren, die vervoerd worden of op den openbaren weg worden aangetroffen, dan worden de zieke dieren in beslag genomen en kunnen zij, indien zij niet binnen tweemaal vier en twintig uren door of van wege den eigenaar worden opgevraagd, na constateering der ziekte door een deskundige, worden afgemaakt.

§ 7. De ziekte wordt geacht in een stal of op een erf of terrein geweken te zijn, zoodra sedert den dood of het herstel van het laatst aldaar zieke dier 14 dagen zijn verlopen.

H. Scabiës (schurft) bij eenhoevige en herkauwende dieren.

§ 1. Dieren, lijdende aan schurft, moeten zoodanig worden afgezonderd, dat zij niet met andere dieren in aanraking kunnen komen.

§ 2. Aan den toegang of de toegangen tot het erf of het terrein, waar ziek vee afgezonderd is, wordt een paal geplaatst, waaraan een plank voorzien van de woorden „besmettelijke veeziekte: schurft”, benevens den naam der ziekte in alle ter plaatse gesproken wordende inheemsche talen.

§ 3. Het slachten van aan schurft lijdende dieren is geoorloofd. De huiden der geslachte dieren moeten echter worden verbrand.

§ 4. Zoodra de zieke dieren hersteld zijn wordt hiervan door den betrokken deskundige kosteloos een schriftelijke verklaring afgegeven en de afzondering opgeheven.

§ 5. (1) Na den dood of het herstel van de zieke dieren worden de stallen of kralen, waarin zij gedurende de ziekte zijn verbleven en alle voorwerpen, die met de zieke dieren in aanraking zijn geweest, voor zoover zij niet op grond van het bepaalde bij de volgende alinea voor verbranding in aanmerking komen, grondig schoon gemaakt. Houtwerk en muren der stallen worden vervolgens gewit en geteerd.

(2) Zaken, die niet voor afdoende reiniging vatbaar zijn, worden verbrand.

§ 6. Wordt schurft waargenomen of vermoed aanwezig te zijn bij dieren, die vervoerd worden of op den openbaren weg worden aangehouden, dan worden deze in beslag genomen en kunnen zij, indien zij niet binnen tweemaal vier en twintig uren door of van wege den eigenaar worden opgevraagd, nadat de ziekte door een deskundige is geconstateerd, worden afgemaakt.

§ 7. De ziekte wordt geacht in een bepaalde streek geweken te zijn, zoodra sedert den dood of het herstel van het laatst aldaar zieke dier 14 dagen zijn verlopen.

I. Surra bij alle vee.

§ 1. Dieren, lijdende of verdacht van te lijden aan surra, moeten worden afgezonderd en opgesloten in stallen, waarbinnen het licht zoodanig getemperd is, dat geen vliegen binnendringen.

§ 2. Indien de eigenaar zulks wenscht worden de zieke dieren door of van wege de politie op kosten van den Lande afgemaakt en begraven.

§ 3. Wordt op meer dan een erf van een desa of kampong surra geconstateerd, dan moet ook het niet zieke of verdachte vee in die desa of kampong van des morgens 6 tot des avonds 7 uur opgesloten gehouden worden in stallen, als in § 1 bedoeld.

§ 4. Aan den toegang of de toegangen tot het erf, de desa of de kampong, waar zich ziek of verdacht vee bevindt, wordt een paal geplaatst, waaraan een plank voorzien van de woorden „besmettelijke veeziekte: surra”, benevens den naam der ziekte in alle ter plaatse gesproken wordende inheemsche talen.

§ 5. (1) Voor zoover daartoe met het oog op de belangen van den landbouw of het transportwezen aanleiding bestaat kan vergunning worden gegeven tot het gebruik van de bij de §§ 1 en 3 bedoelde dieren, voor zoover zij geen ziekteverschijnselen vertoonen.

(2) Gedurende den arbeid moeten deze dieren zooveel mogelijk tegen vliegen worden beschut, hetzij door ze met een zoogenaamd vliegennet te bedekken, hetzij door de huid in te smeren met olieachtige middelen of, waar het buffels geldt, door de dieren te voren een modderbad te doen nemen,

(3) Tusschen des avonds 7 en des morgens 6 uur mogen de dieren geweid en naar de badplaatsen gebracht worden.

§ 6. Indien in meerdere desa's van een bepaalde streek surra voorkomt, kunnen in die streek in- en uitvoer van vee en het houden van veemarkten geheel of gedeeltelijk verboden worden. Doorvoer blijft onder de noodige waarborgen, dat geen aanraking met den verdachten veestapel kan plaats hebben, toegestaan.

§ 7. (1) Dieren, lijdende aan surra mogen, indien naar het oordeel van den betrokken deskundige de voedingstoestand nog zoodanig is, dat het vleesch uit dien hoofde voor de consumptie geschikt is te achten, op eene door dezen kosteloos af te geven schriftelijke verklaring worden geslacht.

(2) Het vervoer naar de slachtplaats en het slachten mogen slechts geschieden des avonds, tusschen 7 en 9 uur.

(3) Het vleesch mag niet eerder dan 10 uren na het slachten in consumptie worden gebracht.

(4) Alle afval en vuil moet na het slachten onmiddellijk worden verbrand of begraven en de slachtplaats goed schoon gemaakt.

(5) De huid moet gedurende 24 uren op een donkere plaats worden bewaard, zoodat er geen vliegen bijkomen; daarna kan zij op gebruikelijke wijze worden behandeld.

§ 8. Na het herstel van de zieke dieren wordt hiervan door den betrokken deskundige kosteloos eene schriftelijke verklaring afgegeven en wordt de afzondering van het aldus hersteld verklaarde vee opgeheven.

§ 9. De ziekte wordt geacht in een bepaalde streek geweken te zijn, zoodra sedert den dood of herstel van het laatst aldaar zieke dier 3 maanden zijn verloopen.

K. Dourine (kwaadaardige dekziekte) bij eenhoevige dieren.

§ 1. Dieren, lijdende aan kwaadaardige dekziekte, moeten worden afgezonderd en opgesloten in stallen waarbinnen het licht zoodanig getemperd is, dat geen vliegen binnendringen. De hengsten mogen niet dekken en de merries niet gedekt worden.

§ 2. Indien in eene bepaalde streek binnen een kort tijdsverloop verschillende gevallen van kwaadaardige dekziekte worden geconsta-

stateerd, moeten, zoolang de ziekte voorkomt, op geregelde tijden alle in die streek aanwezige eenhoevige dieren, die voor de voortteling worden gebezigd, door den betrokken deskundige worden onderzocht. Dieren, die verschijnselen van die ziekte vertoonen, worden voor den tijd van 3 maanden afgezonderd op de wijze in § 1 aangegeven. Deze termijn wordt zoo noodig telkens met eene door den deskundige te bepalen tijdvak verlengd.

§ 3. Het slachten van aan kwaadaardige dekziekte lijdende dieren is geoorloofd.

§ 4. Aan den toegang of de toegangen tot het erf waar zich zieke of verdachte dieren bevinden, wordt een paal geplaatst waaraan een plank voorzien van de woorden „besmettelijk veeziekte: kwaadaardige dekziekte”, benevens den naam der ziekte in alle ter plaatse gesproken wordende inheemsche talen.

§ 5. Na het herstel van de afgezonderde dieren wordt hiervan door den betrokken deskundige kosteloos eene schriftelijke verklaring afgegeven en wordt de afzondering voor het aldus hersteld verklaarde vee opgeheven.

§ 6. Wordt kwaadaardige dekziekte waargenomen bij dieren, die vervoerd worden of op den openbaren weg worden aangetroffen, dan worden deze in beslag genomen en kunnen zij, indien zij niet binnen tweemaal vier en twintig uren door of vanwege den eigenaar worden opgevraagd, nadat de ziekte door een deskundige is geconstateerd, worden afgemaakt.

§ 7. De ziekte wordt geacht in eene bepaalde streek geweken te zijn, zoodra sedert den dood of het herstel van het laatst aldaar zieke dier 3 maanden zijn verlopen.

L. Piroplasmose bij herkauwende dieren.

§ 1. (1) Dieren, lijdende aan piroplasmose, moeten zoodanig worden afgezonderd, dat zij niet met andere dieren in aanraking kunnen komen.

(2) Indien bij de zieke dieren teken worden aangetroffen, moeten deze zorgvuldig worden verwijderd en verbrand en na eventueel herstel moeten de dieren bovendien met een sterke keukenzoutoplossing goed geborsteld en afgewasschen worden, om mogelijk achtergebleven jonge teken te doodden.

§ 2. (1) De stallen of kralen, waarin aan piroplasmose lijdende dieren verpleegd zijn en alle voorwerpen, die met de zieke dieren in aanraking zijn geweest, moeten, zoo zij niet op grond van het bepaalde bij de volgende alinea voor verbranding in aanmerking komen, van teken worden gezuiverd.

(2) Zaken, die niet voor zoodanige zuivering vatbaar zijn, moeten worden verbrand.

(3) De stallen of kralen moeten na van teken gezuiverd te zijn worden geteerd of geverfd.

(4) De bodem van de stallen, kralen of terreinen, waar zieke dieren verbleven zijn, moet eveneens van teken gezuiverd worden, hetzij door vuur, hetzij door het omspitten van den grond.

§ 3. De herstelde dieren worden, nadat aan het bepaalde bij § 1, alinea 2, ten genoegte van den betrokken deskundige voldaan is, ten bewijze waarvan door dezen kosteloos eene schriftelijke verklaring wordt afgegeven, weder tot het vrije verkeer toegelaten.

§ 4. (1) De herkauwende dieren, die met zieke dieren op hetzelfde erf worden gehouden, moeten mede, op de wijze, aangegeven in § 1, alinea 2, van teken worden gezuiverd.

(2) Zoolang hieraan niet ten genoegte van den betrokken deskundige voldaan is, mogen deze dieren het erf niet verlaten.

§ 5. Aan den toegang tot het erf of het terrein, waar ziek of verdacht vee afgezonderd is, wordt een paal geplaatst, waaraan een plank, voorzien van de woorden „besmettelijke veeziekte: piroplasmose”, benevens den naam der ziekte in alle ter plaatse gesproken wordende inheemsche talen.

§ 6. De lijken van aan piroplasmose gestorven dieren moeten worden verbrand.

§ 7. De ziekte wordt geacht in eene bepaalde streek geweken te zijn, zoodra het laatst aldaar zieke dier hersteld of gestorven is en de verdachte dieren en de stallen en weiden, overeenkomstig het hiervoren bepaalde, behoorlijk van teken zijn gezuiverd.

M. Tuberculose bij runderen en buffels.

§ 1. (1) Dieren, bij welke door een deskundige tuberculose is geconstateerd, worden in beslag genomen.

(2) Verkeeren de zieke dieren in slechten voedingstoestand, dan worden zij afgemaakt en begraven. Is daarentegen de voedingstoestand nog goed, dan worden zij onder toezicht van de politie op een door den betrokken deskundige aan te wijzen plaats geslacht.

(3) Indien het vleesch van de geslachte dieren door bedoelden deskundige voor de consumptie geschikt wordt verklaard, dan wordt dit ten bate van den Lande verkocht, terwijl alles, wat verder van de zieke dieren afkomstig is, wordt begraven. Blijkt echter het vleesch niet geschikt voor de consumptie, dan worden de geslachte dieren geheel begraven.

§ 2. Dieren, die verdacht worden aan tuberculose te lijden, worden zoodanig afgezonderd, dat zij niet met andere dieren in aanraking kunnen komen en door den betrokken deskundige zoo spoedig mogelijk aan een diagnostisch onderzoek onderworpen overeenkomstig door den Directeur van Landbouw, Nijverheid en Handel vast te stellen regelen.

§ 3. (1) Met dieren, die bij het in § 2 bedoeld onderzoek blijken aan tuberculose te lijden, wordt gehandeld op de wijze, in § 1 aangegeven.

(2) Dieren, die vrij van tuberculose worden bevonden, worden uit de afzondering ontslagen en weder tot het vrije verkeer toegelaten.

(3) Dieren, ten aanzien waarvan bij het onderzoek niet dadelijk met zekerheid blijkt of zij al dan niet aan tuberculose lijdende zijn, blijven afgezonderd, totdat door een nader onderzoek de bedoelde zekerheid is verkregen.

§ 4. Aan de eigenaren van dieren, die ingevolge het bepaalde bij § 1 en 3, alinea 1, worden in beslag genomen en afgemaakt (geslacht), wordt, indien zij krachtens de eerste zinsnede van het eerste lid van artikel 28 der ordonnantie van heden (Staatsblad No. 432) aanspraak op schadeloosstelling hebben, deze verleend tot het volle bedrag van de geschatte waarde der dieren.

§ 5. Wanneer een afgezonderd dier sterft, is de eigenaar of houder verplicht hiervan onmiddellijk kennis te geven aan het Bestuur.

§ 6. (1) De afzondering van zieke of verdachte dieren geschiedt zoo veel mogelijk op het erf of terrein, waar zij thuis behooren.

(2) Aan den toegang of de toegangen tot het erf of het terrein, waar zieke of verdachte dieren afgezonderd zijn, wordt een paal geplaatst, waaraan een plank voorzien van de woorden: „besmettelijke veeziekte: tuberculose” benevens den naam der ziekte in alle ter plaatse gesproken wordende inheemsche talen.

§ 7. (1) De stallen of kralen, waarin aan tuberculose lijdende dieren gedurende de ziekte verbleven zijn, en alle voorwerpen, die met de zieke dieren in aanraking zijn geweest, moeten, voor zoover zij niet op grond van het bepaalde bij de volgende alinea voor verbranding in aanmerking komen, worden ontsmet.

(2) Zaken, die niet voor ontsmetting vatbaar zijn, worden verbrand.

N. Rabiës (hondsdolheid) bij alle vee.

§ 1. Vee, lijdende aan hondsdolheid, moet door of van wege de politie worden afgemaakt en verbrand.

§ 2. Verdacht vee moet gedurende een tijdvak van vier maanden zoodanig worden afgezonderd, dat het niet met ander vee in aanraking kan komen.

§ 3. Voor zoover het ingevolge § 2 afgezonderde vee geen ziekteverschijnselen vertoont, kan vergunning worden verleend tot het laten weiden op daartoe aangewezen terreinen en tot het gebruik van het vee.

§ 4. Het slachten of doen slachten van aan hondsdolheid lijdend of op grond van waargenomen verschijnselen daarvan verdacht vee is verboden.

§ 5. De plaatsen in stallen of gebouwen, waar afgemaakt of gestorven vee gedurende de ziekte heeft gestaan, moeten worden ontsmet.

§ 6. In stallen of kralen en op erven of terreinen, waar ziek vee is verbleven, mag, nadat dat vee afgemaakt en verbrand of om andere reden van daar verwijderd is, gedurende de eerstvolgende 3 dagen geen ander vee worden gebracht, in stallen bovendien niet, vóór de bij de vorige paragraaf bedoelde ontsmetting heeft plaats gehad.

§ 7. Honden en katten, thuis behoorende op een erf, waar hondsdolheid bij vee wordt geconstateerd, moeten worden afgemaakt, dan wel gedurende vier maanden worden vastgelegd of in een goed gesloten kooi of hok worden opgesloten, zoodanig, dat geen gevaar voor ont-snapping bestaat.

O. *Lymphangitis infectiosa* (farcin du boeuf)
bij runderen.

§ 1. Runderen, lijdende aan farcin du boeuf moeten zoodanig worden afgezonderd, dat zij niet met andere dieren in aanraking kunnen komen.

§ 2 (1) Aan eigenaren of houders van zieke runderen kan worden toegestaan de dieren binnen een door het Hoofd van plaatselijk bestuur in overleg met den veeartsenijkundigen dienst in het betrokken ressort belasten deskundige aan te wijzen kring te gebruiken, mits er voor gezorgd wordt, dat de zieke dieren daarbij niet met andere dieren in aanraking komen.

(2) De zieke dieren mogen alleen buiten den bij alinea 1 bedoelden kring worden gebracht om rechtstreeks naar een slachtplaats te worden vervoerd.

(3) Het slachten geschiedt onmiddellijk na aankomst op de slachtplaats onder toezicht van de politie en in tegenwoordigheid van den deskundige.

(4) De zieke deelen worden overeenkomstig de aanwijzingen van den deskundige ontsmet of vernietigd.

§ 3. Aan den toegang of de toegangen tot den in § 2 bedoelden kring, wordt een paal geplaatst, waaraan een plank voorzien van de woorden „besmettelijke veeziekte: farcin du boeuf”, benevens den naam der ziekte in alle ter plaatse gesproken wordende inheemsche talen.

P. Pleuro-pneumonia contagiosa (besmettelijke longziekte) bij runderen.

§ 1. (1) Wanneer besmettelijke longziekte geconstateerd wordt, moeten zoowel de zieke als de verdachte dieren in beslag worden genomen en zoo spoedig mogelijk worden afgemaakt.

(2) Zoolang de afmaking niet heeft plaats gehad, moeten de dieren zoodanig worden afgezonderd, dat zij niet met andere dieren in aanraking kunnen komen en mogen op het erf of het terrein, waar zij zich bevinden, geen andere runderen worden toegelaten.

§ 2. (1) Van de afgemaakte zieke dieren, zoomede van de verdachte dieren, die na de afmaking blijken door de ziekte te zijn aangetast geweest, moeten de borst- en de buikgewanden verbrand of begraven en de huiden ontsmet worden.

(2) Het vleesch en de ontsmette huiden van de bij alinea 1 bedoelde dieren, zoomede de afgemaakte verdachte dieren, die vrij van besmettelijke longziekte zijn bevonden worden ten bate van den Lande verkocht.

§ 3. Indien zieke of verdachte dieren mochten zijn geslacht of indien eerst na het slachten blijkt, dat niet voor ziek of verdacht gehouden dieren door de ziekte waren aangetast, moeten borst- en buikgewanden worden verbrand en de huiden worden ontsmet.

§ 4. De stal of het gebouw en wanneer dit door den deskundige noodzakelijk wordt geacht, ook het terrein, waar zich zieke of verdachte dieren bevonden hebben, moeten worden ontsmet, waarna er gedurende 30 dagen geen runderen mogen worden toegelaten.

§ 5. Aan de eigenaren van dieren, die ingevolge het bepaalde bij § 1, alinea 1, worden in beslag genomen en afgemaakt, wordt, indien zij krachtens de eerste zinsnede van het eerste lid van artikel 28 der ordonnantie van heden (Staatsblad No. 432) aanspraak op schadeloosstelling hebben, deze verleend tot het volle bedrag van de geschatte waarde der dieren.

§ 6. Indien het blijkt dat, niettegenstaande de in de §§ 1 tot en met 4 voorgeschreven maatregelen, de ziekte zich verder verspreidt, wordt het afmaken gestaakt en worden de volgende maatregelen genomen:

- a. om de erven of terreinen, waar besmettelijke longziekte is voorgekomen, wordt een kring getrokken overal zoo mogelijk 50 Meter van die erven of terreinen verwijderd;
- Voor en binnen dien kring wordt verboden:
- 1^o. de invoer van herkauwende dieren;
 - 2^o. de uitvoer van herkauwende dieren, van onbereide of niet ontsmette huiden, horens, hoeven en klauwen van herkauwende dieren, van mest en allen anderen afval, hooi, stroo en ander veevoeder;
 - 3^o. het gebruik van gemeenschappelijke weide-, drink- en badplaatsen, het brengen van vee op openbare verkeerswegen en het houden van veemarkten en veeverkoopingen;
 - 4^o. het laten losloopen van honden, katten en pluimgedierte, met lastgeving, dat de dieren, die in strijd met dat verbod loslopende worden aangetroffen, worden gedood;
- b. in den sub *a* bedoelden kring worden al de herkauwende dieren geregistreerd, gemerkt en, indien daartoe aanleiding bestaat, volgens door den Directeur van Landbouw, Nijverheid en Handel vast te stellen voorschriften aan een diagnostisch onderzoek onderworpen. Zoo dikwijls mogelijk wordt de veestapel geïnspecteerd en met de registers vergeleken, ten einde zodoende overtreding van het verbod van in- en uitvoer te bemoeilijken en zoo spoedig mogelijk te ontdekken. De omtrek van den kring wordt op eene door het Hoofd van plaatselijk bestuur aan te geven wijze door merkbare teekenen aangewezen, terwijl aan den toegang of de toegangen, een paal wordt geplaatst, waaraan een plank voorzien van de woorden: besmettelijke veeziekte: „longziekte”, benevens den naam der ziekte in alle ter plaatse gesproken wordende inheemsche talen;
- c. de kring wordt bewaakt door de werkbare mannen der inlandsche bevolking, die de wacht houden in tijdelijke gardoe's op zoodanigen afstand van elkaar geplaatst, dat de wachters elkander kunnen zien of toeroepen. Verder wordt gelast dat:
- 1^o. van elk ziekte- of sterfgeval en elke andere mutatie onder het vee binnen 24 uur door den betrokken veehouder kennis gegeven wordt aan het Bestuur;
 - 2^o. de stallen en kralen van vee door de betrokken veehouders op bepaalde tijden worden gereinigd en steeds voldoende schoongehouden, ter beoordeeling van het plaatselijk bestuur of van door dat bestuur daartoe aangewezen ambtenaren of beambten.

§ 7. (1) Wanneer de kring van afsluiting wordt doorsneden door een weg, die niet zonder groot nadeel voor algemeene belangen in de afsluiting kan worden begrepen, wordt het verkeer over den weg vrijgelaten, behoudens het noodige toezicht ten einde te voorkomen dat vee van den weg in het afgesloten terrein wordt gebracht.

(2) Het vee aan weerszijden van den weg binnen een afstand van 50 Meter aanwezig, wordt, voorzoover het binnen den kring is, verwijderd, doch niet buiten den kring gebracht.

§ 8. De ziekte wordt geacht in een bepaalde streek geweken te zijn, zoodra sedert den dood of het herstel van het laatst aldaar zieke dier 4 maanden verloopen zijn.

Afschrift enz.

Ter ordonnantie van den Gouverneur-Generaal
van Nederlandsch-Indië:
De wd. Algemeene Secretaris,
DE GRAEFF.

Uitgegeven den elfden September 1912.

De wd. Algemeene Secretaris,
DE GRAEFF.

BERICHTEN.

Begroting voor Nederlandsch-Indië 1913.

(Uitgewerkte en toelichtende staat.)

Hoofdstuk II. Uitgaven in Nederlandsch-Indië.

Afdeeling VI. Landbouw, Nijverheid en Handel.

Onderafdeeling 151. Uitgaven van personeelen
aard voor het veeartsenijkundig
onderzoek en onderwijs.

a. Laboratorium voor veeartsenijkundig onderzoek.	
1 afdeelingchef	f 6 000.—
2 assistenten à f 4200	8 400.—
1 opzichter-amanuensis.	720.—
1 laborant.	600.—
1 eerste laboratoriumbediende	180.—
verdere bedienden en wakers.	1 712.—
1 schrijver.	120.—
periodieke traktementsverhoogingen	1 710.—
	<hr/>
	f 19 442.—

Ter verzekering van een behoorlijken voortgang van de talrijke onderzoeken, die bij het veeartsenijkundig laboratorium ter hand zijn moeten worden genomen, is noodig de indienststelling van nog een assistent op de voor die betrekking vastgestelde bezoldiging en van een Iste-laboratoriumbediende op eene bezoldiging van *f* 15 's maands met 2 éénjaarlijksche verhoogingen van *f* 5 's maands en 2 tweejaarlijksche van *f* 7.50 's maands, zoomede verhooging van de voor laboratoriumbedienden en bedienden en wakers voor stallen en weiden toegestane fondsen ad *f* 684 en *f* 828, met *f* 200. Deze fondsen zijn thans onder één post „verdere bedienden en wakers” gebracht.

Verder vereischt de bezoldiging van den schrijver, die thans *f* 30 's maands bedraagt, ten einde geschikte personen in die betrekking te kunnen houden, herziening in dier voege, dat zij wordt vastgesteld op *f* 10 's maands met 4 driejaarlijksche verhoogingen van *f* 10 's maands. Voor den laboratoriumbediende en den schrijver wordt, met het oog op de thans reeds door de voor die betrekkingen bestemde personen genoten wordende inkomsten, gerekend op dadelijke toekenning van 2 verhoogingen.

In het geheel is voor periodieke traktementsverhoogingen *f* 510 meer noodig dan ten vorigen jare.

b. Inlandsche veeartsenschool en cursus tot opleiding van mantri's bij den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst en van keurmeesters van slachtvee en vleesch.

1 directeur	<i>f</i> 1 200.—
3 leeraren	12 600.—
1 inlandsch assistent-leeraar	1 200.—
1 opzichter	720.—
1 inlandsch apotheek-bediende	180.—
verder inlandsch personeel en bedienden	1 260.—
periodieke traktementsverhoogingen	2 595.—
	<hr/>
	<i>f</i> 19 755.—

Voor periodieke traktementsverhoogingen is *f* 655 meer noodig dan ten vorigen jare.

Totaal . . . *f* 39 197.—

Onderafdeeling 152. Verdere uitgaven
voor het veeartsenijkundig onder-
zoek en onderwijs.

a. Laboratorium voor veeartsenijkundig onderzoek.

laboratorium-uitgaven	f 3 500.—
aankoop en onderhoud van proefdieren.	6 000.—
reis- en verblijfkosten	1 200.—
kleine uitgaven	325.—
	<hr/>
	f 11 025.—

b. Inlandsche veeartsenschool en cursus tot opleiding van mantri's bij den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst.

Inlandsche veeartsenschool:

toelagen voor het geven van onderwijs	f 3 224.—
toelage aan leerlingen	11 440.—
leermiddelen	7 260.—
genees- en verbandmiddelen	1 000.—
reis- en verblijfkosten	2 500.—
meubilair, instrumenten, verlichting enz.	3 900.—
voedings- en verplegingskosten der patiënten.	4 250.—

Cursus tot opleiding van mantri's en keurmeesters:

toelagen voor het geven van onderwijs	2 700.—
toelagen aan leerlingen	1 200.—
leermiddelen	300.—
reis- en verblijfkosten	300.—

f 38 074.—

Met het oog op de groote behoefte aan inlandsche veeartsen zijn in 1911 in stede van 8, 13 leerlingen aangenomen. Als gevolg hiervan zal na de aanneming in het loopend jaar van het gebruikelijke aantal van 8 nieuwe leerlingen, het vastgestelde maximum aantal van 32 leerlingen tijdelijk met 3 worden overschreden. Aannemende, dat verder geen leerlingen afvallen en dat aan allen eene toelage wordt toegekend, zal voor toelagen f 1855 meer noodig zijn dan ten vorigen jare.

Verder is meer noodig f 2285 voor leermiddelen, waar onder de kosten van aanschaffing van beweegbare tafels voor de microscopen der leerlingen, en f 1850 voor voedings- en verplegingskosten der patiënten, wegens toename van het aantal patiënten.

Voor meubilair en instrumenten zal met f 1000 minder kunnen worden volstaan.

Totaal f 49 099.—

(Uit bovenstaande zien wij, dat de onderafdeeling veeartsenijkundig onderzoek en onderwijs werd gesplitst in

twee onderafdeelingen. In 1912 werd voor deze aangelegenheden *f* 77 831.— uitgetrokken. Thans bedraagt het totaal *f* 88 296.—.)

Onderafdeeling 170. Uitgaven van personeelen aard voor den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst.

a. Traktementen en toelagen van het personeel van den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst, alsmede schrijffloonen.	
1 inspecteur	<i>f</i> 9 600.—
2 adjunct-inspecteurs, à <i>f</i> 7800	15 600.—
40 Europeesche veeartsen, à <i>f</i> 3300	132 000.—
19 inlandsche veeartsen, waarvan 4 à <i>f</i> 900 gedurende een geheel jaar, 6 à <i>f</i> 900 gedurende 4 maanden en 9 à <i>f</i> 420	9 180.—
129 mantri's, à <i>f</i> 300	38 700.—
toelagen voor 2 in de residentie Benkoelen geplaatste mantri's à <i>f</i> 180	360.—
schrijffloonen	2 520.—
1 oppasser	144.—
2 hulpschrijvers, à <i>f</i> 120	240.—
periodieke en buitengewone traktementsverhoogen.	89 250.—
	<hr/> <i>f</i> 297 594.— <hr/>

Het aantal Europeesche veeartsen is met 5 vermeerderd (zie de Memorie van toelichting op de begrooting van 1912, bladzijden 79 en 80).

In 1913 zullen vermoedelijk 3 leerlingen van de inlandsche veeartsenschool tot inlandsch veearts worden benoemd.

Aan de in de residentie Benkoelen geplaatste mantri's is, wegens de dure levenswijze in dat gewest, eene toelage boven hun traktement toegekend van *f* 15 's maands, met dien verstande, dat bij de toekenning van de hun volgens *Indisch Staatsblad* 1907 no. 512 toekomende traktementsverhoogen deze toelage met het bedrag dier verhoogen zal worden verminderd.

De 2 hulpschrijvers, die thans reeds tijdelijk in dienst zijn, zijni noodig om de te Bandoeng en te Pamekasan geplaatste Europeesche veeartsen bij te staan in hunne administratieve werkzaamheden.

Voor periodieke en buitengewone traktementsverhoogen is *f* 15 570 meer noodig dan ten vorigen jare.

b. Tamme stoeterij te Padalarang.

1 directeur	f 7 200.—
1 opzichter	900.—
verder ondergeschikt personeel	5 430.—
periodieke traktementsverhoogen	3 600.—
	<u>f 17 130.—</u>

In verband met de vervanging van het vroeger bij de stoeterij geplaatste militaire personeel door burgerlijk personeel is gerekend op indienststelling van een opzichter op eene bezoldiging van f 75 's maands met 5 tweejaarlijksche traktementsverhoogen van f 15 's maands.

Daar de thans tijdelijk als zoodanig werkzaam gestelde militair een inkomen van f 150 's maands geniet, is voor hem f 900 voor periodieke verhoogen uitgetrokken.

Verder is f 300 meer noodig voor traktementsverhoogen van den directeur.

Behalve met de thans afzonderlijk uitgetrokken som van f 1800 voor den opzichter kan de post voor verder ondergeschikt personeel nog worden verminderd met f 175.

c. Passantenhuus voor dekhengsten te Bandoeng . . . f 1.200.—
1 Europeesch opziener.

De kosten van het passantenhuus voor dekhengsten te Bandoeng werden tot dusver bestreden uit den post „aanmoediging van de paarden en veeteelt”.

d. Cursus voor hoefbeslag te Bandoeng f 360.—
Traktement van den onderwijzer in het hoefsmeden.

Totaal. f 316 284.—

Onderafdeeling 171. Verdere uitgaven voor den burgerlijken veeartsenijkundigen dienst.

- a. Kantoor- en lokaalbehoefden; boekwerken en tijdschriften; instrumenten, utensiliën en chemicaliën; kosten van aankoop en onderhoud van proefdieren en van de noodige hokken daarvoor; kosten van verpakking en verzending aan het veeartsenijkundig laboratorium te Buitenzorg van onderzoekingsmateriaal f 5 000.
- b. Subsidie aan de vereeniging tot bevordering van veeartsenijkunde in Nederlandsch-Indië. „ 800.
- c. Aanmoediging van de paarden- en veeteelt „ 328 000.

Geraamd naar de uitkomsten over 1911, behoudens vermeerdering met *f* 139 000 voor maatregelen tot verbetering van den paarden- en veestapel in verschillende gewesten van Java en de Buitenbezittingen.

Deze uitgaven werden tot dusver bestreden uit onderdeel *d* (zie de Memorie van toelichting).

- d.* Verbetering van den paarden- en veestapel (maatregelen in het belang van de economische ontwikkeling) „ 100 000.—

Voor de residentie Madoera (zie Memorie van toelichting op de begroting voor 1912, bladz. 80—81).

- e.* Tammé stoeterij te Padalarang.

Voeding der paarden, verlichting, stalbehoeften en andere uitgaven *f* 28 756.—
 bouw van een kleinen veulenstal en aanleg van weiden. 1 500.—
 aanschaffing van fokmateriaal. 5 000.—
 reis- en verblijfkosten 250.—

f 35 506.—

- f.* Passantenhuis voor dekhengsten te Bandoeng . . . *f* 1 800.—
 Voeding en verpleging der in het passantenhuis opgenomen paarden.

De kosten van het passantenhuis voor dekhengsten te Bandoeng werden tot dusver bestreden uit den post „aanmoediging van paarden- en veeteelt”.

- g.* Cursus voor hoefbeslag te Bandoeng *f* 480.—

- h.* Reis- en verblijfkosten, kosten van vervoer der door de gouvernementsveeartsen bij reizen in commissie in het belang van den dienst medegenomen instrumenten, utensiliën en proefdieren. *f* 160 000.—

Hooger geraamd in verband met de uitkomsten over 1911 en met de uitbreiding van het personeel.

In 1912 is *f* 2 200.— uitgetrokken geweest onder: „Fokstation voor pluimvee (maatregelen in het belang van de economische ontwikkeling).” Deze post is vervallen (zie Memorie van toelichting).

- i.* Uitgaven in verband met de keuring van vee en vleesch en de inning der keurloonen „ 2 000.—

Geraamd naar de uitkomsten over 1911.

- j.* Uitgaven in verband met de belasting op honden; maatregelen tegen hondsdolheid. „ 11 500.—

- k. Maatregelen ter voorkoming of beteugeling van besmettelijke ziekten onder het vee en de paarden . . . 49 500.—
Geraamd naar de uitkomsten over 1911.

Totaal . . . 694 586.—

(Zooals wij zien is ook de onderafdeeling veeartsenijkundige dienst gesplitst. Het totale bedrag, van dezen tak van dienst voor 1912 uitgetrokken, bedroeg f 784.753.—, thans is dat f 1010 870.—)

Afdeeling IX. Departement van oorlog.

Onderafdeeling 261. Geneeskundige dienst.

1	majoor (dirigeerend paardenarts)		f	7 800.—
2	kapiteins (paardenartsen der 1ste klasse)	à f 5700.	f	11 400.—
1	"	(idem)	"	5 400.—
1	"	(idem)	"	4 800.—
1	eerste-luitenant	(idem 2de ")	"	3 900.—
1	idem	(idem)	"	3 600.—
2	idem	(idem) à f 3 300	"	6 600.—
1	idem	(idem)	"	3 000.—
			f	46 500.—

v. d. B.

Het hoefbeslag op de nationale en internationale landbouwtentoonstelling 1913.

Ondergeteekende ontving van de Koninklijke Nederlandsche Landbouwvereniging te 's Gravenhage een schrijven dd. 9 September 1912 van den volgende zakelijken inhoud.

„Het zal u bekend zijn, dat in de maand September 1913 te 's Gravenhage eene nationale en internationale landbouwtentoonstelling zal plaats vinden. Het programma voor genoemde tentoonstelling doen wij U heden als drukwerk toekomen. Op bladzijde 145—153 is het programma voor de afdeeling hoefbeslag opgenomen.

„In eene op 7 September 1912 gehouden vergadering van de uitvoerend comité voor de afdeeling hoefbeslag werd de wenschelijkheid besproken te trachten in klasse 8 (1) een kleine inzending te verkrijgen van Indisch beslag en van de hulpmiddelen, die daarbij gehezigd worden. Deze inzending zou, na afloop der tentoonstelling, aan de Rijkveeartsenijsschool te Utrecht afgestaan kunnen worden.

(1) Klasse 8. Ter opluistering. v. d. B.

„Het uitvoerend comité besloot hiertoe Uw steun in te roepen en droeg mij op U beleeft te verzoeken ons wel behulpzaam te willen zijn.

„Gaarne zijn wij natuurlijk genegen de emballage en verzendingskosten en dergelijke kleine uitgaven voor onze rekening te nemen en zullen wij U die onmiddellijk restitueeren, wanneer de grootte ons daarvan bekend is.”

Ondergeteekende is bereid aan dit verzoek te voldoen, maar dit zal niet op eene behoorlijke wijze kunnen geschieden zonder de medewerking van Indische burgerlijke en militaire collega's. Beleeft wordt hierbij dan ook aller medewerking ingeroepen voor de verkrijging van modellen, teekeningen, photographieën, publicaties enz., betrekking hebbend op hoefbeslag en hoefbescherming van paarden en hoornvee in Nederlandsch-Indië. Een en ander zal met vermelding van de bron van herkomst naar den Haag werden opgezonden.

Batavia, November 1912.

W. VAN DER BURG.

VIIIste commissie tot aankoop van legerpaarden in Australië.

Deze commissie, welke op 12 October j.l. is vertrokken, bestaat uit:

- a. den kapitein der artillerie J. SCHULTZ, president;
- b. den ritmeester H. P. ERZEY, lid;
- c. den militairen paardenarts der 2de klasse J. VAN DULM, lid, tevens secretaris.

Zij heeft in opdracht aan te koopen 246 rijpaarden (140 voor de cavalerie, 67 voor de artillerie en 39 voor de officiersremonteering), 129 trekpaarden en 25 draagpaarden, dus totaal 400 paarden, alle 4 tot 5 jarige.

Van die voor de artillerie mag $\frac{1}{5}$ gedeelte (14 rijpaarden, 26 trekpaarden en 5 draagpaarden) echter den leeftijd hebben van 3 à $3\frac{1}{2}$ jaar.

De te besteden prijzen zijn evenals het vorige jaar, franco aan boord op de inschepingsplaats, f 380.— voor een cavaleriepaard en f 440.— voor een artilleriepaard. Ook de verpleging aan boord geschiedt op dezelfde wijze, echter met dien verstande, dat thans één man is aangewezen voor 15 inplaats van voor 20 paarden.

De voeding en het drenken aan boord is geregeld als volgt:

5 $\frac{1}{2}$	uur v. m. drinken,
7	„ v. m. chaff en bran, één emmer,
12	„ 's. middags 2 K.G. lucernehooi,
3	„ n. m. drinken,
4	„ n. m. chaff en bran, één emmer,
8	„ n. m. „ „ „ „ „ „

De volume-verhouding van chaff en bran is 6: 1.

Bovengenoemd ration komt overeen met een gemiddelde dagelijkse hoeveelheid van 4 K.G. chaff, 2 K.G. bran en 2 K.G. lucernehooi. Voor den aankoop van het noodige voer, w.o. oat en hay voor zieke paarden, vermeerderd met 15% reserve, zorgt de commissie in Australië.

De ontscheping van deze voor Padalarang bestemde paarden vindt plaats te Tandjong Priok.

De commissie heeft tevens in opdracht voor de tamme stoeterij te Padalarang zeven fokmerries en één dekhengst aan te koopen.

Omtrent de eischen, waaraan de merries moeten voldoen is o. m. bepaald: volbloed of zoo hoog mogelijk in bloed, van goede afstamming, huntertype, 1.45—1.50 M, desnoods 1.55 M., niet ouder dan 7 jaar, zoo ze nog niet, en niet ouder dan 10 jaar, indien ze wel geveulend hebben. (Zij zijn bestemd om gedekt te worden door een Sandelhouthengst.)

De aan te koopen hengst moet, wat betreft bloed, type, afstamming en hoogte aan dezelfde voorwaarden voldoen en moet in tegenwoordigheid van de commissie behoorlijk afgedekt hebben.

Bij al deze fokdieren zal bovendien op snelheid en praestatie op de renbaan van de dieren zelf of van hunne ouders gelet worden. De gemiddelde leveringsprijs aan boord mag voor de merries f 600.— bedragen, terwijl de hengst hoogstens f 2000.— zal kosten. (Vermoe delijk zal deze laatste goedkooper kunnen worden verkregen.)

v. d. B.

Inlandsche veeartsenschool.

Tot het 1ste studiejaar van de cursus 1912—1913 werden toegelaten:

- | | |
|-------------------|----------------------------|
| 1. Raden Boesono; | 6. Raden Nastap; |
| 2. Hjas; | 7. F. Paparang; |
| 3. J. Mamahit; | 8. Raden A. Soejadiman; |
| 4. Raden Mahja; | 9. Raden Mas Jac. Soejadi. |
| 5. J. Mohede; | |

De cursus 1912—1913 is geopend met 31 leerlingen, resp. 9-9-7 en 6 in het 1ste, 2de, 3de en 4de studiejaar.

L.

**Verslag over het 28^{ste} vereenigingsjaar der
Vereeniging tot bevordering van Veeart-
senijkunde in Nederlandsch-Indië.**

In voldoening aan artikel 19 van het huishoudelijk reglement onzer Vereeniging, heb ik de eer op deze algemeene vergadering verslag uit te brengen over het 28^{ste} vereenigingsjaar.

Evenals in vorige jaren mocht ook in dit jaar de Vereeniging zich verheugen in den steun, welke zij van verschillende zijden ondervond ter bereiking van het hoofddoel, n.l. de uitgave van een „vaktijdschrift“.

Op het einde van het verslagjaar telde de Vereeniging 50 leden en 100 inteekenaren op het tijdschrift, tegen 50 leden en 102 inteekenaren op het einde van het vorige vereenigingsjaar.

In het afgelopen vereenigingsjaar werden 4 bestuursvergaderingen, alle te Buitenzorg gehouden, respectievelijk op 29 Juli, 14 October, 11 November en 2 December. Behalve dat huishoudelijke zaken werden afgehandeld, zijn de volgende wetenschappelijke voordrachten gehouden:

„Instinct“ door Dr. G. KREDIET, „De veepestbestrijding in de Bataklanden“ door J. C. F. SOHNS, terwijl door Dr. L. DE BLIECK een projectieavond werd gegeven, in hoofdzaak betreffende bloedparasieten.

Overgaande tot de bespreking van het financieele gedeelte valt in de eerste plaats op te merken, dat met het oog op de overvloedige kasmiddelen, een bedrag groot *f* 500.— in vaste deposito à 4^o/_o p. a. werd gestort bij de Nederlandsch-Indische Escompto Maatschappij, zoodat dit deposito thans bedraagt *f* 1.755.61.

Voegt men hierbij het saldo in kas op

30 Juni 1912 ad „ 123.18¹/₂,

dan verkrijgt men een totaal ad. *f* 2.878.79¹/₂,

welk bedrag het vermogen der Vereeniging aangeeft op 30 Juni 1912.

Vergelijken wij deze cijfers met de bedragen onder de overeenkomstige hoofden van het vorige boekjaar, t. w.	
deposito à 4 ^o / _o p.a. bij de Nederlandsch Indische Escompto Maatschappij	f 500.—,
saldo van de kassiersrekening bij de Nederlandsch Indische Escompto Maatschappij op ultimo Juni 1911 (inclusief rente)	„ 2.241.99,
saldo in kas op 30 Juni 1911	„ 210.72,
totaal	<u>f 2.952.71,</u>

dan komen wij tot het resultaat, dat onze middelen gedurende 1 Juli 1911 tot en met 30 Juni 1912 met *f* 73.91½ zijn afgenomen. Hierbij zij echter nog opgemerkt, dat in Augustus 1912 voor een bedrag ad ongeveer *f* 200.— aan contributiën en abonnementsgelden binnenkwam, welke feitelijk in het boekjaar verrekend hadden moeten worden, in welk geval een vermeerdering onzer middelen zou zijn te constateeren voor een bedrag ad ruim *f* 100.—.

Eenige leden zijn nog contributie verschuldigd; ook verscheidene inteekenaren op het tijdschrift zijn nog abonnementsgelden voor vorige deelen schuldig. Zoo is van enkele leden nog te vorderen een bedrag van *f* 54.— en van eenige inteekenaren een bedrag van *f* 150.—, een totaal uitmakende van *f* 204.— Voor de incasseering van deze nog uitstaande posten zal het noodige worden verricht.

In dit verslagjaar steunde de Regeering onze Vereeniging wederom met een subsidie groot *f* 800.—, waarvoor wij naar hierbij onzen eerbiedigen dank betuigen.

De president,

DE BLIECK.

**Mededeelingen van het bestuur van de Vereeniging
tot bevordering van Veearstenijkunde in
Nederlandsch-Indië.**

Bij gouvernementsbesluit van 25 November 1912 (Staatsblad no. 571) werd goedkeuring verleend op de in de laatst gehouden algemeene vergadering vastgestelde wijzigingen van de statuten der vereeniging, zooals die zijn opgenomen op bladz. 380 van dit deel.

De aandacht wordt gevestigd op artikel 7, luidende:

„Tot gewone leden zijn benoembaar personen in het bezit van het Nederlandsch diploma van veearts.

„De benoeming geschiedt door het bestuur”.

Artikel 29 van het gewijzigde huishoudelijk reglement, dat op 1 Januari 1913 in werking treedt, luidt thans:

„Het tijdschrift is in den handel verkrijgbaar en bij in-teekening ad *f* 6.— per deel bij vooruitbetaling.

„Van intekening zijn uitgesloten personen, genoemd in art. 7. der statuten, die in Nederlandsch-Indië woonachtig zijn”.

In verband met het nieuwe artikel 8 van de statuten is de agenda van de buitengewone algemeene vergadering op 4 Januari 1913 uitgebreid met het volgende punt:

„Verkiezing bestuur”.

de Secretaris,
G. LEURINK.

PERSONALIA.

- J. F. C. RAABE, *benoemd* tot gouv. veearts en *tijdelijk toegevoegd* aan den gouv. veearts te Kediri, met standplaats *Kediri* (G. B. van 29 October 1912 no. 11).
- J. C. WITJENS, veearts, *benoemd* en *aangesteld* tot militair paardenarts der 2de klasse (K. B. van 27 September 1912 no. 67).
- H. J. TROMP DE HAAS, dirigeerend paardenarts met verlof in Europa terzake van een lichaamsgebrek niet ontstaan in en door den dienst met ingang van 1 November 1912 eervol ontslagen uit 'slands dienst (K. B. van 21 October 1912 no. 28).
- Dr. E. A. R. F. BAUDET, wegens fysieke ongeschiktheid *ingetrokken* de terbeschikkingstelling om benoemd te worden tot veearts bij den burgerlijken dienst in Ned.-Indië.
- P. TELJER, gouv. veearts te Kediri, *verleend* 10 maanden verlof naar Europa wegens langdurigen dienst.
- J. M. G. NUMANS, mil. paardenarts der 2de klasse *geplaatst* te Batavia.

ERRATUM.

In de figuren, gevoegd bij het artikel *Pseudokustkoorts en anaplasmosis bij buffels op Java*, bladz. 253, is de kleur der anaplasmen te weining paars weer gegeven.

Redactie.

STAAT der gevallen van besmettelijke veeziekten in Nederlandsch-Indië gedurende de maand Juni 1912.

G E W E S T.	Veepest bij herkauwers en varkens.		Septicaemia epizootica bij herkauwers en varkens.	Mond- en klauwzeer.	Kwade-droes.	Saccharomycosis.	Sarcoptesschurft.	Surra.	Kwaadaardige dekziekte.	Taxaskoorts.	Tuberculose.	Hondsdotheid.
	Miltvuur.											
Bantam.....	—	—	80	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Batavia.....	—	—	—	—	30	1	—	13	—	2	—	1
Preanger Regentsch.....	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—
Cheribon.....	—	—	—	—	13	2	—	8	—	—	—	—
Pakalongan.....	—	—	—	—	11	—	—	—	—	—	—	1
Semarang.....	—	—	—	85	1	11	—	1	—	—	—	—
Rembang.....	—	—	—	3	—	—	—	3	—	—	—	—
Soerabaja.....	—	—	—	48	26	3	—	7	—	1	2	1
Madoera.....	—	—	—	44	1	3	—	—	—	—	—	—
Pasoeroean.....	—	—	—	129	7	—	—	6	—	—	—	—
Besoeki.....	—	—	—	5	—	4	—	7	—	—	—	—
Banjoemas.....	—	—	—	53	3	1	—	2	—	—	—	—
Kedoe.....	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—
Madioen.....	—	—	—	55	6	—	—	—	—	—	—	—
Kediri.....	—	—	—	101	11	—	—	4	—	—	—	—
Djakakarta.....	—	—	—	138	—	1	—	—	—	—	—	—
Soerakarta.....	—	—	—	337	—	1	—	—	—	—	—	—
Tapanoeli.....	—	—	2	—	—	—	24	15	—	—	—	—
Sumatra's Oostkust.....	—	—	—	59	—	—	—	9	—	13	—	—
Padangsche Bovenl.....	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Celebes en Onderh.....	—	—	—	—	6	8	—	—	—	—	—	—
Bima.....	—	—	—	—	23	—	—	—	—	—	—	—
Bali en Lombok.....	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—

L.

In Banjoemas kwam 1 geval van boosaardige kopziekte voor.

In Sumatra's Oostkust kwamen 101 gevallen van varkenspest en borstziekte voor.

STAAT der gevallen van besmettelijke veeziekten in Nederlandsch-Indië gedurende de maand Juli 1912.

G E W E S T.	Veepest bij herkauwers en varkens.		Septicaemia epizootica bij herkauwers en varkens.	Mond- en klauwzeer.	Kwade-droes.	Saccharomycosis.	Sarcoptesschurft.	Surra.	Kwaadaardige dekziekte.	Texaskoorts.	Tuberculose.	Hondsollheid.
	Miltvuur.											
Bantam.....	—	—	142	—	1	—	—	2	—	—	—	—
Batavia.....	—	—	8	—	20	8	—	14	—	—	—	—
Preanger Regentsch.....	—	—	—	—	12	—	—	1	—	5	1	2
Cheribon.....	—	—	—	—	4	1	—	11	—	—	—	—
Pekalongan.....	—	10	—	—	13	2	—	—	—	—	—	1
Samarang.....	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—
Rembang.....	—	—	—	—	37	—	—	—	—	—	—	—
Soerabaja.....	—	—	—	122	38	7	—	4	—	—	1	—
Madoera.....	—	—	—	58	—	3	—	—	—	—	—	—
Pasoeroean.....	—	—	—	181	6	—	—	5	—	—	—	—
Besoeki.....	—	—	—	36	3	—	—	6	—	—	—	—
Banjoemas.....	—	—	—	397	4	—	—	4	—	—	—	—
Kedoe.....	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Madioen.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kediri.....	—	—	—	599	1	—	—	8	—	—	3	2
Djokjakarta.....	—	—	—	89	10	—	—	—	—	—	—	3
Soerakarta.....	—	—	—	392	—	—	—	—	—	—	—	—
Tapanoeli.....	—	—	27	—	1	—	27	30	—	—	—	—
Sumatra's Oostkust.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—
Palembang.....	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Celebes en Onderh.....	—	—	—	—	8	9	—	—	—	—	—	—
Bima.....	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—
Soembawa.....	—	—	—	—	19	—	—	—	—	—	—	—

Varkenspest en borstziekte kwam op Sumatra's Oostkust voor bij 50 varkens. In de maand Mei bij 127 varkens, hetgeen in den staat van besmettelijke veeziekten van Mei abusievelijk werd vermeld onder de rubriek veepest.

L.

STAAT der gevallen van besmettelijke veeziekten in Nederlandsch-Indië gedurende de maand Augustus 1912

G E W E S T.	Veepest bij herkauwers en varkens.		Miltvuur.	Septicaemia epizootica bij herkauwers en varkens.	Mond- en klauwzeer.	Kwade-droes.	Saccharomycosis.	Saicoptesschurft.	Surra.	Kwaadaardige dekziekte.	Texaskoorts.	Tuberculose.	Hondsollheid.
Bantam	—	—	138	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Batavia	—	—	4	—	28	6	—	—	13	—	—	—	—
Preanger Regentsch.	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	3
Cheribon	—	3	—	—	6	1	—	—	20	—	—	—	—
Pekalongan	—	—	—	—	3	3	—	—	2	—	—	—	—
Semarang	—	—	—	—	—	12	—	—	—	—	8	—	—
Rembang	—	—	—	—	122	1	—	—	—	—	—	—	—
Soerabaja	—	—	—	—	153	13	8	—	5	—	—	2	1
Madoera	—	—	—	—	63	1	6	—	—	—	4	—	—
Pasoeroean	—	—	—	—	180	3	2	—	4	—	—	—	—
Besoeki	—	—	—	—	10	9	—	—	14	—	—	—	—
Banjoemas	—	—	—	—	85	—	—	—	2	—	—	—	—
Kedoe	—	—	—	—	—	10	—	—	2	—	—	—	—
Madioen	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Kediri	—	—	—	—	726	3	1	—	3	—	—	1	1
Djakakarta	—	—	—	—	64	4	—	—	—	—	—	—	1
Soerakarta	—	—	—	—	102	—	—	—	—	—	—	—	—
Tapanoeli	—	—	3	—	—	1	—	18	35	—	—	—	1
Sumatra's Oostkust.	—	—	—	—	30	—	—	—	1	—	1	—	—
Bima	—	—	—	—	—	39	—	—	—	—	—	—	—
Soembawa	—	—	—	—	—	64	—	—	—	—	—	—	—
Palembang	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—

L.

Varkenspest en borstziekte kwam op Sumatra's Oostkust voor bij 25 varkens.

